

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ОПОП СПО – ПРОГРАММЫ  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.02.01 ФАРМАЦИЯ**

(срок получения образования по ОП: 1 г.10 м., год начала подготовки: 2024)

Содержание

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОГСЭ.01 «Основы философии».....	2
2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОГСЭ.02 «История».....	82
3. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности».....	227
4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОГСЭ.04 «Физическая культура».....	265
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОГСЭ.05 «Психология общения».....	370
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОГСЭ.06 «История фармации».....	390
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ЕН.01 «Математика».....	423
8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ЕН.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности».....	497
9. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОПЦ.01 «Основы латинского языка с медицинской терминологией».....	583
10. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОПЦ.02 «Анатомия и физиология человека».....	641
11. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОПЦ.03 «Основы патологии».....	719
12. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОПЦ.04 «Основы микробиологии и иммунологии».....	790
13. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОПЦ.05 «Ботаника».....	842
14. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОПЦ.06 «Общая и неорганическая химия».....	930
15. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОПЦ.07 «Органическая химия».....	963
16. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОПЦ.08 «Аналитическая химия».....	1018
17. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОПЦ.09 «Безопасность жизнедеятельности».....	1062
18. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОПЦ.10 «Биофизика».....	1108
19. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОПЦ.11 «Биология с основами генетики человека и медицинской генетики».....	1179
20. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОПЦ.12 «Общая гигиена».....	1330
21. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю ПМ.01 «Оптовая и розничная торговля средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения».....	1485
22. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю ПМ.02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций».....	2095

# **1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОГСЭ.01 Основы философии**

## **1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

**ОК2** осуществлять поиск, анализ

и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК4** работать в коллективе

и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

**ОК5** осуществлять устную

и письменную коммуникацию

на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК6** проявлять гражданско-патрио-

тическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

**ОК 07** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

## **1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

**Оценочные материалы в рамках модуля дисциплины**

**Раздел 1. Философия, ее роль в жизни человека и общества**

**Тема 1.1 «Происхождение философии. Философия как наука»  
«Специфика философского знания и его функции» 4ч**

**Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса:**

1. Мироззрение и его структура. Мифология, религия и философия – исторические формы мироззрения.
2. Понятие философии. Объект и предмет философии.
3. Культурные, исторические и социально-политические предпосылки возникновения философии.
4. Основные теории происхождения философии:  
мифогенная,  
гносеогенная,  
социогенная,  
софиогенная.
5. Ключевые характеристики философии:  
антропоцентризм,  
гуманизм,  
плюрализм.
6. Взаимосвязь становления и развития философии и медицины.
7. Специфика философского мироззрения. Индивидуальный, социальный и фундаментальный уровни философского мироззрения.
8. Основные функции философии

**Тема 1.2 «Вопросы философии. Основные категории и понятия философии». 2ч**

**Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса:**

1. Категории как предмет философского знания и как результат его развития.
1. Бытие как фундаментальная философская категория.
2. Материализм и идеализм – основные направления в философии. Понятие объективного и субъективного.
4. Основной вопрос философии. Понимание природы бытия в материализме и идеализме.
5. Разделы философского знания: онтология, гносеология, логика, аксиология, диалектика, этика, эстетика

**Раздел 2. История философии**

**Тема 2. «Философия Древнего Востока». 2ч**

## **Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Социокультурные предпосылки формирования древнекитайской философии.
2. Краткая характеристика основных этапов развития древнекитайской философии (основной представитель, ключевые идеи творчества).
3. Идеи гармонии и традиции как ключевые для философии конфуцианства.
4. Концепция «пути» в философии даосизма.
5. Диктатура закона как отличительный признак философии легизма.
6. Основные теории происхождения государства и права в философии моизма.
7. Культурно-исторический и социально-политический контекст формирования древнеиндийской философии.
8. Роль ритуалов в развитии общества в философии мимансы.
9. Теории происхождения жизни в философии веданты. Идеи атеистического плюрализма в философской теории санкхья.
10. Единство духовной практики и религиозного познания мира в философии йоги. Развитие античной логики в философии ньяя.
11. Атомизм и теория души человека в философии вайшешики.
12. Достижение духовного просветления и преодоления страданий в философии буддизма.
13. Формирование критического мышления и критика догматизма как ключевые идеи философии джайнизма.

## **Тема №2.2. «Развитие античной философии», 4ч**

### **Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Истоки древнегреческой философии. Греческие мыслители в поисках «первоначала» всего сущего: милетская школа, пифагорейский союз, элейская школа.
2. Гераклит как родоначальник диалектики. Атомизм Демокрита.
3. Гуманистическая направленность философии софистов.
4. Антропоцентризм и этический рационализм Сократа.
5. Теория идей Платона. Теория познания Платона. Учение Платона об идеальном государстве.
6. Учение Аристотеля о бытии. Учение о душе и этика Аристотеля. Социально-политические взгляды Аристотеля.
7. Философская мысль эллинистической эпохи: эпикуреизм, стоицизм, скептицизм.
8. Религиозный период античной философии: неоплатонизм.

### ***Тема №2.3. «Философия эпохи Средневековья, Возрождения, Нового времени», 4ч***

#### **Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Теоцентризм средневековой философии. Патристика: учение Августина Блаженного о Боге, о соотношении добра и зла, веры и разума.
2. Схоластика. Poleмика реализма и номинализма. Метафизика Фомы Аквинского. Человек и общество в философии Фомы Аквинского.
3. Средневековая философия в арабо-мусульманских странах (Аль-Кинди, Аль-Фараби, Ибн-Сина, Ибн-Рушд).
4. Гуманистический и антропологический характер культуры Возрождения. Социально-философские идеи гуманистов XVI века (Н.Макиавелли, М.Монтень, Т. Кампанелла).
5. Философия Нового времени и ее ориентация на науку. Эмпиризм и рационализм. Философия Ф.Бэкона. Разработка Бэконом индуктивного метода познания. Проблема очищения интеллекта от заблуждений.
6. Дуализм Р.Декарта. Дедуктивный метод познания Декарта. Учение о врожденных идеях.
7. Номинализм и материализм Т. Гоббса.
8. Пантеизм Б. Спинозы. Этика Спинозы.
9. Монадология Г. Лейбница.
10. Сенсуалистическая теория Дж. Локка. Субъективный идеализм Дж. Беркли. Скептицизм Д. Юма.

### ***Тема №2.4. «Немецкая философия» 4ч***

#### **Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Общие характеристики немецкой классической философии.
2. Трансцендентализм философии И.Канта. Учение о трансцендентальном и эмпирическом субъекте познания. Анализ механизма процесса познания. Априоризм и агностицизм И. Канта.
3. Морально-практическая философия И.Канта. Соотношение морали и религии. Социально-философские идеи И.Канта.
4. Субъективный идеализм И.Г. Фихте. Наукоучение как теоретическая философия.
5. Натурфилософия и трансцендентальный идеализм Ф Шеллинга.

6. Философия Г.Гегеля. Тожество бытия и мышления. Учение о логическом процессе («Наука логики»). Философия природы и диалектика Гегеля. Антропологический материализм Л.Фейербаха. Критика религии. Сенсуалистическая теория познания.

### **Тема №2.5. «Русская философия», 2ч**

#### **Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Становление русской философии. Христианские и языческие элементы в духовной культуре Руси.
2. Периодизация развития философской мысли в России.
3. «Философия разума» М.Ломоносова.. «Философия чувства» А.Н. Радищева.
4. Основная парадигма русской культуры и философии в творчестве П.Я. Чаадаева.
5. Западники и славянофилы в русской философии.
6. Философская система В.С. Соловьева. Концепция всеединства и идея Богочеловечества. Эволюция природы и общества.
7. Н.А. Бердяев: от марксизма к христианству. Христианский персонализм Бердяева.

### **Тема №2.6. «Философия XX века», 2ч**

#### **Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Основные принципы и направления неклассической философии. Сциентизм и антисциентизм. Основные этапы развития позитивизма.
2. Психоаналитическая антропология З.Фрейда. Структура психики человека по Фрейду. Анализ культуры и цивилизации.
3. Иррационализм Артура Шопенгауэра. Мир как воля и представление.
4. «Философия жизни» Фридриха Ницше. Понятие «жизнь и «воля» к власти. Иррационализм Ницше в теории познания. Представление о сверхчеловеке. Критика Ницше христианства.

#### **Раздел 3. Философское учение о бытии.**

### **Тема №3.1. «Основы научной, философской и религиозной картин мира» 2ч**

#### **Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Понятия «мировоззрение» и «картина мира». Их эволюция.

2. Особенности религиозно-мифологической картины мира
3. Философская картина мира и ее связь с различными концепциями бытия
4. Научно-материалистическая картина мира и ее становление
5. Научные концепции Вселенной, основанные на принципе материального единства мира

**Тема №3.2. «Философская категория бытия. Материя, ее основные свойства» 4ч**

**Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса:**

1. Категория бытия в философии и ее теоретико-методологическое и общекультурное значение. Основные формы бытия.
2. Бытие вещей, процессов и состояния природы. Бытие произведенных человеком вещей («второй природы»).
3. Специфика человеческого бытия. Бытие индивидуализированного духовного и объективированного духовного.
4. Историческое развитие представлений о материи.
5. Эволюция материи и уровни ее структурной организации. Свойства материи.
6. Материя и движение. Абсолютность движения и относительность покоя. Основные типы движения. Понятие развития.
7. Формы движения и современная наука.
8. Понятие пространства и времени. Субстанциальная и реляционная концепция пространства и времени.

**Раздел 4. Философское осмысление природы человека.**

**Тема №4.1. «Человек как объект философского осмысления» 2ч**

**Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса:**

1. Основные установки философской антропологии. Виды и особенности философско-антропологических направлений.
2. Биогенетическая теория агрессии К. Лоренца.
3. Символическая антропология Э. Кассирера.
4. Религиозная антропология Н.А. Бердяева.
5. Проблема взаимоотношения личности и общества в религиозной антропологии С. Франка и Л. Карсавина.
6. Смысл существования личности в антропологической концепции Н.О.

Лосского.

7.Философско-антропологическая проблематика в творчестве В.С. Соловьева  
**Тема №4.2. «Сознание, его происхождение и сущность» 4ч**

**Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса:**

- 1.Постановка проблемы сознания в истории философии.
- 2.Структура и источники сознания. Развитие форм отражения как генетическая предпосылка сознания.
- 3.Общественная природа сознания. Отличие человеческого сознания от психики животного.
4. Сознание и язык. Естественные языки и искусственные языки. Язык как средство общения и познания.
5. Самосознание. Структура и формы самосознания.

**Тема №4.3. «Познание как объект философского анализа. Сущность процесса познания» 4ч**

**Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса:**

- 1.Проблема познания в истории философской мысли. Рационализм и эмпиризм в философии Нового времени.
2. Структура знания. Чувственное познание и его элементы. Специфика чувственного познания общественного человека.
3. Единство чувственного и рационального. Понятие как основная форма рационального познания.
4. Творчество и интуиция.
- 5.Коцепция истины
6. Формы истины.
7. Ложь, дезинформация, заблуждение.
8. Проблема отграничения истины от заблуждения.

**Раздел 5. Философское учение об обществе.**

**Тема №5.1. «Общество как саморазвивающаяся система» 4ч**

**Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса:**

1. Объект, предмет и функции социальной философии.



2. Структура общества. Соотношение общества и индивида. Взаимодействие природы и общества. Понятие о цивилизации как типе общественного порядка.
3. Духовная и материальная сферы жизни общества. Понятие культуры.
4. Общественный прогресс. Пути общественного развития.
5. Глобальные проблемы современности. Попытки их предвидения и философского осмысления.

## **Тема №5.2. «Проблема личности в философии» 2ч**

### **Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Соотнесение понятий «индивид», «индивидуальность», «личность».
2. Взгляд философов на процесс генезиса и социализации личности
3. Автономность и целостность личности
4. Физический, социальный и духовный аспекты личности
5. Осмысление проблемы свободы и ответственности личности.

## **Раздел 6. Философия и медицина.**

### **Тема №6.1. «Философия и медицина: общие проблемы и ценности» 2ч**

### **Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Антропоцентризм, гуманизм и плюрализм как основополагающие мировоззренческие и методологические принципы философии и медицины – история и современность.
2. Проблема здоровья как глобальная проблема современности.
3. Фигура врача в философском понимании.
4. Биоэтика и фармацевтическая этика – содержание и соотнесение понятий.
5. Осмысление проблем исследований и экспериментов с участием человека, генетики человека, эвтаназии.

### **Темы рефератов**

1. Мировоззрение и его типы.
2. Предмет философии и его изменение в истории философии.
3. Понятие культуры. Культура и цивилизация.
4. Место философии в системе культуры. Философия как рефлексия

культуры.

5. Философия как теоретическое ядро мировоззрения. Отличие философии от мифологического и религиозного мировоззрения.
6. Фундаментализм и критицизм в истории философии.
7. Философия и медицина. Человек как субъект и предмет медицины.
8. Философия мифологии. Особенности мифологического мышления.
9. Миф и мифология в современном мире: от мифа к логосу и от логоса к мифу.
10. Античная мифология о происхождении мира.
11. Античный полис: особенности и история развития.
12. Древнеиндийская философия.
13. Древнекитайская философия.
14. Атомистическое учение в античной философии.
15. Учение Демокрита о человеке, его жизни и человеческих ценностях.
16. Античная натурфилософия и медицина. Кротонская, сицилийская, кноская и косская школы медицины. Учение Гиппократов.
17. Понятие материи у Платона и Аристотеля.
18. Вера и разум в средневековой философии.
19. Средневековая медицина.
20. Авиценна как врач и как философ.
21. Эпоха Возрождения как переходная эпоха от Средневековья к Новому времени.
22. Переосмысление средневекового идеала человека в культуре Возрождения.
23. Процессы секуляризации и развитие научного знания в культуре Возрождения.
24. Основные принципы гуманизма эпохи Возрождения.
25. Эмпиризм и рационализм как основные направления философии XVII века.
26. Эмпириорационализм Фр. Бэкона.
27. Теория познания Дж. Локка.
28. Социально-политические идеи Дж. Локка.
29. Т. Гоббс о государстве.
30. Концепция общественного договора в социально-политической мысли XVII века.
31. Философия И.Канта
32. Этика И.Канта.
33. Натурфилософия Шеллинга и ее влияние на медицину.
34. Принцип историзма в философии Г.В.Ф.Гегеля.
35. Система и диалектический метод Гегеля.
36. Диалектика и синергетика.
37. Диалектика и теория универсального эволюционизма.
38. Антропологический принцип в философии Л.Фейербаха
39. Структура психики согласно З. Фрейду: «Оно», «Я», «Сверх-Я»
40. Место и роль философских идей в культуре средневековой Руси.
41. Русская средневековая историософия.
42. Влияние европейской философии и идеологии на русскую мысль (XVIII в.)
43. Философские взгляды М.В.Ломоносова.

44. Религиозная философия Г.С.Сковороды.
45. Русское шеллингианство и гегельянство (XIX в.).
46. Философские взгляды крупнейших русских ученых естествоиспытателей.
47. Философия истории П.Я. Чаадаева.
48. Poleмика славянофилов и западников в русской философии.
49. Мирозерцание Ф.М. Достоевского.
50. Христианский гуманизм Л.Н. Толстого.
51. Материализм в русской философии XIX века.
52. Философия любви В.С. Соловьева.
53. Вл.Соловьев: Запад, Восток и Россия.
54. Развитие марксизма в России. Философские взгляды его ведущих представителей.
55. Философия культуры и антропология С.Л.Франка.
56. Философия общего дела Н.Ф. Федорова.
57. Философия свободы Н.А. Бердяева.
58. И.А. Ильин о русской идее.
59. Теория этногенеза Л.Н. Гумилева.

#### **Тестовые задания.**

#### **Перечень тестов по теме №1:**

1. Какие основные составляющие мировоззрения?  
ценностные ориентации, верования, идеалы, убеждения  
верования, мотивы, убеждения, требования  
идеалы, убеждения, мотивы, верования  
ценности, мотивы, убеждения, верования  
#Какое определение относится к мировоззрению?  
совокупность ценностных ориентаций, верований, идеалов и убеждений.  
совокупность представлений основанные на вере в чудодейственные  
сверхъестественные силы и существа  
способ понимания и освоения природной и социальной действительности  
совокупность знаний, которыми обладает человек
2. Как с греческого языка переводится слово «философия»?  
любовь к истине  
любовь к мудрости  
учение о мире  
божественная мудрость  
Время возникновения философии?  
середина III тысячелетия до н.э.  
VII-VI в.в. до н.э.  
XVII-XVIII в.в.  
V-XV в.в.
3. Кто впервые употребил слово философия и назвал себя философом?  
Сократ  
Аристотель  
Пифагор  
Цицерон

4. Основы бытия, проблемы познания, назначение человека и его положение в мире изучает?

философия

онтология

гносеология

этика

5. Что является определяющим признаком религиозного мировоззрения?

вера в единого бога-творца

отрицание человеческой свободы, вера в то, что все поступки изначально определены богом

презрительное отношение к достижениям науки, отрицание их достоверности

вера в сверхъестественные, потусторонние силы, обладающие возможностью влиять на ход событий в мире

6. Как называется направление, отрицающее существование Бога?

атеизм

скептицизм

агностицизм

неотомизм

7. Какой основной вопрос философии?

о соотношении между материей и сознанием

что такое познание

о сущности понимания

о доказательстве истины

8. Основные черты понятия "философия":

особенность

практичность

постоянное обновление и систематизация знаний

всеобщность

мировоззренческая направленность

9. Агностицизм – это?

направление в теории познания, полагающее, что адекватное познание мира невозможно

недоверие чувственному опыту

философская позиция, рассматривающая все явления мира в их взаимной связи и развитии

отрицание рациональных путей познания мира

10. Что такое этика?

учение о развитии

учение о бытии

теория о нравственном превосходстве одних людей над другими

учение о морали и нравственных ценностях

11. Что такое аксиология?

учение о ценностях

учение о развитии

теория справедливости

теория о превосходстве одних групп людей над другими

12. Что такое гносеология?

учение о развитии и функционировании науки

учение о природе, сущности познания

учение о логических формах и законах мышления

учение о сущности мира, его устройстве

13. Что такое онтология?

учение о всеобщей обусловленности явлений

учение о сущности и природе науки

учение о бытии, о его фундаментальных принципах

учение о правильных формах мышления

14. Что характерно для эпистемной линии в философии?

понимание философии в качестве высшей науки

отождествление философии с теологией

утверждение в качестве субстанции только одного начала

рассмотрение действительности как постоянно развивающейся

15. Философская антропология – это научный раздел о ...

о развитии и всеобщей взаимосвязи

о природе и сущности человека

наука о поведении человека в условиях естественной среды

философское учение о государстве и об обществе

16. Что является объектом мировоззрения?

мир в целом

часть мира

основные части мира

душа человека

17. Философское учение о ценностях – это?

онтология

гносеология

аксиология

антропология

18. Учение о развитии, источником которого признается становление и разрешение противоречий – это?

агностицизм

диалектика

метафизика

идеализм

19. Какой из нижеперечисленных вопросов не был сформулирован Иммануилом Кантом?

Что я могу знать?

Что я должен делать?

На что я смею надеяться?

Что такое мировоззрение?

**Перечень тестов по теме:**

## ФОРМИРОВАНИЕ ФИЛОСОФИИ В ДРЕВНЕЙ ИНДИИ И В ДРЕВНЕМ КИТАЕ

1. Наиболее известная часть древнейшего памятника культуры Китая «Пятикнижия»?

- Веды
- Упанишады
- И цзин
- Ши цзин
- Авеста

2. Каков главный вопрос буддизма?

- о спасении
- о сансаре
- о нирване
- о карме
- о наслаждении

3. Как называется учение Будды?

- о пять благородных знаниях
- о четырех благородных поступках
- о пяти благородных деяниях
- о четырех благородных истинах
- о трёх благородных стремлениях

4. Какой из элементов не входит в благой восьмеричный путь?

- праведное воззрение
- праведное стремление
- праведное действие
- праведная истина
- праведные мысли

5. Как называется основной буддистский канон?

- упанишады
- махабхарата
- трипитака
- Ригведа
- тримурти

6. В буддизме нирвана означает

- монашескую общину
- конечную цель религиозной практики, связанную с избавлением от страданий
- принцип универсальной причинности, определяющий будущее перерождение каждого живого существа
- жизнь, как цепь перерождения
- жизнь, как постоянное страдание

7. Когда возникает буддизм?

- середина 1 тыс. до н.э.
- середина 2 тыс. до н.э.
- начало 1 тыс. н.э.

конец 1 тыс. н.э.

начало 2 тыс. до н.э.

8. Какая из перечисленных философских школ относится к неортодоксальным?

йога

миманса

веданта

джайнизм

вайшешика

9. В чем суть человеческой жизни согласно Будде?

в страдании

в общении

в труде

в приобщении к истине

в наслаждении

10. Какая идея является центральной в учении Джайнизма?

стремление к счастью

обращение к богу

принцип ахимсы (непричинение никому зла)

стремление к избавлению от страданий

отстранение от мира

11. Какой главный труд в учении Джайнизма?

«Таттварха-сутра»

«Воля к жизни»

«Творческая эволюция»

«Махабхарата»

«Веда гимнов»

12. Основоположителем джайнизма являлся:

Сидхартха Гаутама

Мо-цзы

Джаймини

Джина Махавира

Конфуций

13. Какое философское учение Древней Индии считается материалистическим?

индуизм

джайнизм

буддизм

ньяя

локоята (чарвака)

14. Какие первоначала утверждала школа локаята-чарвака?

айперон

земля, вода, огонь, воздух

дерево, металл

монада

субстанции, атомов, душ

15. Целью «Восьмеричного Благого Пути» в буддизме является:

ниравана

познание

карма

атман

брахман

16. Сиддхартха Гаутама основатель религиозно-философского учения:

даосизма

кинизма

буддизма

конфуцианства

джайнизма

17. Каким понятием в древнеиндийской философии определялось освобождение от сансары и земной кармы?

нирвана

жень

дао

брахман

мокша

18. Какие самые распространенные направления-школы древнеиндийской философии?

классические

неклассические

ортодоксальные, неортодоксальные

конфуцианство

даосизм

19. Сущность какого учения выражает это высказывание: «Причиной страдания является жажда бытия, желания, страсти, влечения»?

буддизм

санкхья

вайшишека

миманса

веданта

20. В буддизме - повторяющаяся без перерыва короткая ритуально-магическая фраза-это

мудра

мантра

мандала

тантра

молитва

21. Сколько насчитывает ступеней срединный путь освобождения от страданий?

четыре

семь



восемь

двенадцать

пять

22. Название, какой из философских школ Китая в переводе с китайского языка означает школа законников?

конфуцианства

даосизма

легизма

моизма

натурфилософии

23. Что отражает учение Инь и Ян?

строгую необходимость всего сущего

всеобщий принцип двойственной природы вещей

волю неба

предопределение судьбы

причинно-следственные отношения

24. У какой философской школы Китая основным принципом является «У-вей»?

легизма

даосизма

конфуцианства

моизма

буддизма

25. Что предпочитает Даоский мудрец?

говорить

молчать

петь

читать стихи

говорить притчами

26. В качестве основного закона бытия в китайской космологии выступает Дао, которое переводится как ...

небо

путь

первопричина мира

земля

космический разум

27. В чем суть этико-политических взглядов Конфуция?

в создании социальных стратификации общества

в теории управления с помощью добродетели

в создании идеального образа правителя в пути создания нового государства

в решение социальных проблем реальности

28. В чем состоит сущность учения даосизма?

«дао рождает вещи. Дэ вскармливает их, не присваивать творить и не хвалиться, являясь старшим, не повелевать»

человек – общественное существо, исполняющее социальную роль

«нельзя войти в реку дважды»

«знание – сила»

«я мыслю, следовательно, существую»

29. В чем состоит сущность понятия «жэнь», данное Конфуцием?

«человеколюбие, не быть жестокосердным»

человек – общественное существо, исполняющее социальную роль

«человек – мера всех вещей»

«знание – сила»

«я мыслю, следовательно, существую»

30. Источник философии даосизма?

«Лунь юй»

«Дао де цзин»

«Шан цзюнь шу»

Ии цзин»

«Ши цзин»

31. Даосы говорили: «Для человека образец – Земля. Для Земли образец – Небо. Для Неба образец – Путь. Для Пути образец – ...?»

великие люди

совершенно мудрый муж

совершенные речи

человеческие дела

самопроизвольная естественность

32. Кто является основателем даосизма?

Сюнь-цзы

Мэн-цзы

Мо-цзы

Конфуций

Лао-цзы

33. Основным принципом даосизма является?

подвергай все сомнению

творческая активность

сыновья почтительность

недеяние покорность

34. Кто автор концепции «благородного мужа» в Древнем Китае?

Лао-цзы

Хань-Фей

Конфуций

Лю-цзы

Сюнь-цзы

35. Что означает понятие «Ли»?

знание

любовь

следование церемониям

следование велению сердца

следование естественному закону

36. Понятие в древнекитайской философии, обозначающее свет, светлую сторону горы, ущелья, реки это ...?

ли

ян

инь

дэ

ци

37. Основным понятием легизма является?

ци (энергия)

ли (Ритуал)

дао (путь)

фа (закон)

жэнь (гуманность)

38. По мнению какого философа, целью обучения является достижение уровня «идеального человека», «благородного мужа»?

Кун фу цзы

Ганди

И. Кант

Лао-цзы

Сократ

39. Китайским философом, выходцем из школы «служилых людей» является?

Лао-цзы

Чжуан-цзы

Сюнь-цзы

Мэн-цзы

Кун-цзы

40. В чем Конфуций видит сущность человека?

человек – общественное существо, исполняющее социальную роль

«человек – мера всех вещей»

«знание человека – сила»

«я мыслю, следовательно, существую»

«не делай другому того, чего не желаешь себе»

41. Особенностью какой школы было провозглашение принципов «всеобщей любви и взаимной выгоды», а также «умеренности в расходах»?

школа конфуцианства

школа лигизма

школа натурфилософов

школа моизма

школа имён

**Глоссарий:**

астика, настика, Атман, Брахман, восьмеричный путь, дхарма, карма, мокша, нирвана, реинкарнация, колесо сансары.

Дао, дэ, жэнь, Инь, Ли, цзюнь-цзы, чжун юн, Ян, сяу, благородный муж, низкий человек.

## Перечень тестов по теме: РАННИЕ И КЛАССИЧЕСКИЕ ФИЛОСОФСКИЕ ШКОЛЫ ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ

1. Кто выступил основателем Милетской школы?

Кант

Диоген

Фома Аквинский

Фалес

Конт

2. Кто из перечисленных ученых считал воду основой жизни?

Пифагор

Платон

Фалес

Лейбниц

Анаксимандр

3. Что выделял Анаксимандр в качестве первоосновы жизни?

+апейрон

атом

монада

число

огонь

4. К какой философской позиции был близок Фалес?

к рационализму

к материализму

к антропоцентризму

к иррационализму

к идеализму

5. Создателем, какой философской позиции был Пифагор?

идеализма

антропоцентризма

материализма

рационализма

иррационализма

6. Что, согласно Пифагору, лежало в основе бытия?

число

воздух

огонь

монада

атом

7. Что выделял Анаксимен в качестве первоосновы жизни?

апейрон

атом

монада

число

воздух

8. Что выделял Гераклит в качестве первоосновы жизни?

апейрон

огонь

атом

число

воздух

9. Что выделял Ксенофан в качестве первоосновы жизни?

воду

землю

солнце

атом

огонь

10. Какое понятие создал Гераклит?

воля к власти

инобытие

небытие

жизненный мир

война всех против всех

11. За что Парменид критиковал Гераклита?

за его идею небытия

за идею инобытия

за идею бытия

за идею «вещь в себе»

за идею теории равновесия

12. Представителями какой школы были Ксенофан и Парменид?

пифагорейский союз

элейская школа

милетская школа

школа экзистенциализма

александрийская школа

13. В развитие чего внёс Гераклит весомый вклад?

гносеологии

диалектики

аксиологии

феноменологии

онтологии

14. На каком предмете основывался Пифагорейский союз?

биология

физика

математика

естествознание

астрономия

15. Какой термин описывает философское учение о всеобщих связях бытия, о движении и развитии всего сущего?

гедонизм

диалектика  
гносеология  
эпистемология  
онтология

16. Какой термин описывает неопределенное, беспредельное и бесконечное первовещество?

атараксия  
гилеморфизм  
апейрон  
физис  
эйдос

17. Какой термин описывает всё многообразие проявления форм человеческого существования, его умственную, психическую и физическую деятельность?

бытие  
существование  
идея  
гедонизм

этика

18. Представителями какой школы были Анаксимен и Анаксимандр?

школа экзистенциализма  
пифагорейский союз  
элейская школа  
милетская школа  
александрийская школа

19. Почему Парменид считал, что небытия не существует?

так как человек не может познать его разумом  
так как человек не может познать его интуицией  
так как человек не может познать творчеством  
так как человек не может познать с помощью цифр  
так как человек не может познать его с помощью религии

20. Кто был основателем элейской школы?

Пифагор  
Анаксимен  
Гераклит  
Ксенофан  
Диоген

21. Основное умение, которое преподавали софисты – это

грамматика и литературоведение  
навыки построений абстракций  
умение мыслить по логическим правилам  
риторическая подготовка к гражданской деятельности  
умение вести разговор

22. Какова основная заслуга софистов?

софисты выдвинули на первый план проблему «физиса»

софисты выдвинули на первый план проблему – материи  
никаких проблем у них не было

софисты выдвинули на первый план проблему человека

софисты выдвинули на первый план проблему души

23. Из каких исторических источников мы знаем о Сократе?

из мифов

из произведений Платона и Ксенофонта

из письменного наследия Сократа

из найденных бумаг

из легенд

24. Автор афоризма: «Я знаю, что ничего не знаю»?

Пифагор

Фалес

Аристотель

Сократ

Демокрит

25. Как Сократ отвечает на вопрос: «Что такое человек?»

это результат эволюции живого мира

это тело

это – политическое животное

это – разумная душа

это совокупность атомов

26. Какая проблема была в центре внимания у Сократа?

проблема первоначала

что такое «физис»?

какова природа (сущность) человека?

проблема бытия и небытия

проблема жизни на Земле

27. По своей сути метод Сократа является

диалектическим

метафизическим

идиографическим

дескриптивным

эмпирическим

28. В чем заключалась деструктивная часть метода Сократа?

Сократ показывал невозможность достижения истины

Сократ демонстрировал относительность истины как ее единственное свойство

Сократ приводил собеседника к противоречию

Сократ доказывал возможность невозможного

Сократ считал, что счастье есть основа жизни

29. Метод Сократа называется...

майевтика

маитрейя

мантика

майолика

маймонизм

30. Кто впервые разработал диалектический способ ведения спора, рассуждения?

Пифагор

Сократ

Платон

Демокрит

Фалес

31. Философ, ученик Сократа:

Платон

Аристотель

Эпикур

Демокрит

Пифагор

32. «Познай самого себя» говорил:

Платон

Сократ

Аристотель

Фалес

Демокрит

33. Высказывание Сократа:

«человек мера всех вещей»

«добродетель-это знание»

«бог в нас самих»

«друг всем-ничей друг»

«слово-тень дела»

34. Сколько людей, столько и истин, считали:

элеаты

софисты

киники

милетцы

стоики

35. Сократ является автором понятия

диалектика

схоластика

патристика

наука учения

мистика

36. Сократ относится к направлению:

скептицизм

дуализм

рационализм

эмпиризм

иррационализм



37. Философия Сократа по преимуществу является:

- космологией
- антропологией
- гносеологией
- эсхатологией
- филологией

38. Майевтика — это

- богиня философии
- философский метод
- ученица Сократа
- разновидность софистики
- учение Аристотеля

39. «А бутерброд лучше, чем ничто, значит он лучше вечного блаженства» является

- софизмом
- схоластикой
- эмпиризмом
- апорией
- парадоксом

40. Диалектика-это философское учение о:

- вечной неизменности
- всеобщей взаимосвязи и всеобщем изменении
- всеобщей иллюзорности
- происхождении мира
- первичности и вечности материи

1. Кто был непосредственным предшественником философии Аристотеля?

- Платон
- Демокрит
- Деонисий Ареопагит
- Анаксимандр
- Анаксимен

2. Что у Аристотеля является краеугольной основой философии?

- эмпирическое исследование
- чувства
- знания
- мораль
- нравственность

3. Сколько есть категорий по Аристотелю?

- одна
- две
- три
- четыре
- десять

4. Что означает "идея" по Аристотелю?

- символ

конкретная форма материи, которую идея приобретает при помощи «движения»

поток знания

мысль

вода

5. Что такое "стихия" по Аристотелю?

возможные сочетания двух главных материальных противоположностей

природа

бытие

разум

безумие

6. За что Аристотель критиковал философию Платона?

За обособление сущностей вещей от их существования

за учение о бессмертии души

за теорию познания как припоминания

за подчинение индивидов идее государства

за веру в бога

7. Что такое сущность, по определению Аристотеля?

подлежащее

прилагательное

глагол

сказуемое

инфинитив

8. Что значит термин «энтелехия» у Аристотеля?

полная действительность

воплощение идеальной сущности

временная, преходящая форма вещи

начальное состояние вещи

возможность переродиться

9. Что такое душа, по Аристотелю?

энтелехия тела

скопление огнеподобных, подвижных атомов

субстанция, независимая от тела

функция нервной системы

чувственное начало

10. Какая наука основана Аристотелем?

животноводство

логика

ботаника

фармакология

экология

11. Что такое "идея" по Платону?

символическое бытие

мысль

образ мира

это то одинаковое, что встречается хотя бы в двух разных вещах  
дух

12. Какой геометрической фигуре соответствует вселенная по Платону?

шар

треугольник

круг

квадрат

эллипс

13. Чем по Платону управляется Вселенная?

разумом

роком

разумом и роком

законами физики

законами математики

14. Где изложено Платоновское учение о душе?

в диалогах «Тимей» и «Федр»

в «Слове о полку игореве»

в баснях Крылова

в Библии

в «Иллиаде»

15. Укажите, какие части души описывает и выделяет в диалоге «Федр» Платон?

вождедеющая душа

творческая часть души

разумная часть души

благородная часть души

любящая часть души

16. Что, согласно учению Платона, существует вечно и неизменно?

идеи

гомеомерии

государство

природа

убеждения людей

17. Что, согласно Платону, должно быть главной целью в земной жизни?

очищение

величие

свобода

счастье

любовь

18. Что, согласно Платону, более всего очищает душу от пороков?

философия

труд

спорт

молитвы

огонь

19. Что такое диалектика, по Платону?

умение различения и обобщения

логика видимости

учение о принципах связи и развития

учение о противоречивости и изменчивости сущего

разрешение конфликта

20. Какая из названных ниже добродетелей является, по Платону, гармоничным синтезом трех других?

справедливость

мудрость

вожделение

отвага (ярость)

21. Основная идея какой школы - освобождение от влияния внешнего мира через постоянное самоотречение и самосовершенствование?

стоиков

атомистов

софистов

пифагорейцев

элеатов

22. Кто утверждает, что достоверное знание о мире невозможно?

скептицизм

атеизм

рационализм

эмпиризм

позитивизм

23. Какое направление эллинизма оказало влияние на формирование и развитие римского права?

эпикуреизм

кинизм

стоицизм

эkleктизм

неоплатонизм

24. По мнению, каких представителей «знания о вещах изменчивы и текучи, и поэтому о всякой вещи можно сказать двояко противоположным образом»?

агностицизма

сенсуализма

догматизма

скептицизма

позитивизма

25. С каким философом связано возникновение скептицизма?

Пирроном

У.Оккамой

Ф. Аквинским

Р.Декартом

Эпикуром

26. В чем состоит сущность этического учения Эпикура?

надо во всём себе отказывать

надо жить для блага других

надо наслаждаться жизнью

надо служить богам и делать добро

скорее так, чем иначе, скорее то, чем это

27. Какое утверждение: «Важно не то, что с нами происходит, а то, как мы к этому относимся» соответствует мировоззрению?

киников

неоплатоников

стоиков

эпикурейцев

догматов

28. Кто является представителем стоицизма, автором «Писем к Луциллию»

Сократ

Плотин

Сенека

Диоген

Пиррон

29. Чью позицию эпохи эллинизма отражает следующее высказывание «Покорного судьба ведет, а непокорного – тащит»?

стоицизма

эпикуреизма

скептицизма

неоплатонизма

позитивизма

30. Эпикур понимал удовольствие как рубеж, за которым начинаются страдания?

естественные и необходимые (не голодать, не мерзнуть)

легализованные и нелегализованные (формальное и неформальное общение)

неестественные и не необходимые (слава, зависть, почет, честолюбие)

организованные и неорганизованные (театры, уличные музыканты)

естественные, но не необходимые (роскошная еда, красивая одежда, предметы роскоши)

31. В чем заключается цель человеческой жизни согласно неоплатонизму?

в получении удовольствия

в исполнении долга

в единении с Единым

в познании Логоса

познай самого себя

32. К какому философскому направлению принадлежит Плотин?

стоицизм

неоплатонизм

скептицизм

эпикуреизм

догматизм

33. Каким путем можно преодолеть господство низшей части души над высшей?

аскезой

апатией

страданиями

атараксией

нирваной

34. Теоретической основой попытки Юлиана Отступника отвергнуть христианство и реставрировать языческую религию признается

манихейство

гностицизм

неоплатонизм

апологетика

сенсуализм

35. Кто был главным логиком в направлении неоплатонизма?

Плотин

Фалес

Демокрит

Порфирий

Платон

36. Неоплатонизм – это:

направление античной философии

признание какой-либо идеи

непризнание какой-либо идеи

направление средневековой философии

направление немецкой классической философии

37. Кто был создателем неоплатонизма?

Августин Блаженный

Тертуллиан

Плотин

Пиррон

Эпикур

38. Что такое «Эманация» в неоплатонизме – это?

творение бытия Богом

непрерывное излучение Единым из себя всего бытия

световое излучение Единого, которое можно описать в терминах натурфилософии

единовременное истечение Единого в природу

все ответы не верны

все ответы верны

39. Какая школа выдвинула новую идею «запредельного первоначала» бытия в эпоху упадка античной философской мысли?

эпикуреизма

стоицизма

кинизма

неоплатонизма

скептицизма

40. Плотин считал, что Единое — это источник бытия, всего сущего в мире. Это чистое и простое единство, исключаящее множественность, а также...

мысль

дух

воля

абсолют

душа

## **Перечень тестов по теме №2: СРЕДНЕВЕКОВАЯ ФИЛОСОФИЯ**

1. Кто из них представитель патристики?

Бозций

Августин Блаженный

Фома Аквинский

Аврелий Кассиодор

Пьер Абеляр

2. Высшим блаженством Августин признает?

богатство

здоровье

счастье человека

покой

любовь

3. Основным направлением ранней христианской философии является?

гностицизм

герменевтика

дедукция

социализация

монизм

4. Основные черты средневековой теологической философии?

субъективный идеализм

рационализм

монизм

господство догматов

иррационализм

5. Объектом познания для средневекового философа является?

природа

Библия

Коран

человек

животное

6. Эпоха Средневековой философии, характеризующаяся теоцентричностью взглядов, как исторический этап развития западной философии, охватывает период с...

I – V века

III – VII века

VII-XVI века

XVI-XV века

V по XV века

7. Какие три этапа выделяют в патристике?

начальный период, промежуточный, заключительный период

историческая, феноменальная патристика, заключительный период

начальный, апологетику, заключительный период

+апологетику, классическую патристику, заключительный период

апологетику, заключительный период, феноменальная патристика

8. Кому принадлежит известное произведение «О блаженной жизни»?

Бозций

Фома Аквинский

Роджер Бэкон

Августин Блаженный

Аврелий Кассиодор

9. Новое качество человека, открытое средневековой патристикой?

+дух

душа

разум

тело

познание

10. Высший критерий истины в концепции Августина?

опыт

разум

откровение

эксперимент

благо

11. В истории средневековой схоластики выделяют три периода?

ранняя схоластика (IX – XII вв.)

зрелая схоластика (XIII в.)

поздняя схоластика (XIV – XV вв.)

кватроченто (IX – XII вв.)

четверченто (XIV – XV вв.)

12. По мнению философа Д. Локка результатом познания являются?

адекватные и неадекватные знания

адекватные знания

неадекватные знания

полные знания

нет верного ответа



13. Средневековая философия, создавшая систему искусственных, чисто формальных логических аргументов для теоретического оправдания догматов церкви?

схоластика

патристика

скептицизм

мистицизм

религия

14. Основной характеристикой средневековой философии Западной Европы является взаимосвязь?

природы и человека

религии и философии

природы и философии

человека и философии

человека и религии

15. Основоположителем схоластики считается?

Августин Блаженный

Северин Боэций

Фома Аквинский

Аврелий Кассиодор

Анаксимен

16. Исследуя проблему познания, Фома Аквинский приходит к следующим выводам?

вера и разум одновременно участвуют в процессе познания

суть любой вещи — единство формы и материи

философия может объяснить только то, что познаваемо разумом

разум не участвует в процессе познания

философия и теология это одинаковые науки

17. К основным представителям схоластической философии относят?

Пьера Абеляра и Роджера Бэкона

Боэция и Фому Аквинского

Фому Аквинского и Августина Блаженного

Авиценну и Боэция

Августина Блаженного и Ибн Халдуна

18. Направление в схоластической философии и католической теологии, признающее известную свободу воли и познаваемости Бога по результатам его действий в мире?

эквilibризм

теизм

томизм

интенциональность

мистицизм

19. Исследуя проблемы человеческой души, Фома Аквинский исходил из того, что?

душа есть чистая форма без материи, она бестелесна

душа является частью тела, выступая его формирующим принципом  
душа состоит из особой тонкой материи, отличной от телесной, потому она не уничтожается вместе с телом

нет верного ответа

20. В своих рассуждениях о Боге Фома Аквинский?

безоговорочно защищал идею личного Бога

признавал Бога полностью трансцендентным, непознаваемым

считал, что познание Бога опосредовано его влиянием в природе

полагал, что Бог — это и есть природа

признавал Бога полностью познаваемым

### **Перечень тестов по теме :**

### **Философия эпохи Возрождения**

1. Кто предложил переход к григорианскому календарю?

Джордано Бруно

Николай Коперник

Николай Кузанский

Иммануил Кант

Цицерон

2. Чем пользуется Н. Коперник, основывая новую астрономическую систему?

теорией относительности

принципом совпадения противоположностей

представлением о конечности космоса

принципом относительности

все ответы не верны

3. Какое название получила идея Дж. Бруно о том, что земля не единственная планета во вселенной?

гелиоцентризм

гилосоизм

«концепция о множественности миров»

«бог в вещах»

все ответы не верны

4. Кто является первым представителем пантеистической философии?

Н. Коперник

Дж. Бруно

Б. Телезио

Н. Кузанский

И. Кант

5. На чем базируется космологическое представление Дж. Бруно?

на отождествлении космоса

на единстве и бесконечности мира

на традиционной противоположности формы

на гелиоцентрической системе мира

на отождествлении неодушевленных предметов

1. Какая работа Н. Кузанского является самой известной?

«Критика способности суждения»

«Об ученом незнании»

«О государстве»

«Поэтика»

«О душе»

2. Кем являлся Дж. Бруно?

пантеистом

атеистом

скептицистом

гилозоистом

фетишистом

3. Кто первым высказал идею о бесконечности вселенной?

Цицерон

Кант

Гегель

Дж. Бруно

Н. Коперник

9. Кто вывел и обосновал теорию гелиоцентричности солнечной системы?

Кеплер

Ретикус

Коперник

Дж. Бруно

И. Кант

10. К какой эпохе относится Н. Коперник?

античность

возрождение

новое время

средние века

первобытности

11. Как называется философское учение, согласно которому бог и природа объединены или тождественны?

панпсихизм

гелиоцентризм

пантеизм

гилозоизм

солипсизм

12. Один из известных трудов Н. Коперника?

«Суждение и беседа»

«Истоки тоталитаризма»

«О вращении небесных тел»

«О душе»

«Поэтика»

13. Кто изменил геоцентрический взгляд на мир?

Н. Коперник

Дж. Бруно

М. Энгельс

Н. Кербс

Н. Кузанский

14. Какой позиции придерживался Н. Кузанский?

неоплотанизма

позитивизма

скептицизма

конструктивизма

атеизма

15. Автором каких из нижеперечисленных работ является Дж. Бруно?

«Дж. Бруно и герметическая традиция»

«Песнь Цирцеи»

«О государстве»

«Экономическо-философские рукописи»

«Поэтика»

16. Как называется система взглядов, считающая Землю центром Вселенной?

геоцентризм

гелиоцентризм

агностицизм

номинализм

антропоцентризм

17. Чьи слова: «Вселенная едина, бесконечна, неподвижна»?

Дж. Бруно

Эйнштейна

Конта

Канта

Коперника

18. Чьи труды имели огромное значение для развития философии в эпохе Возрождения?

Н. Кербса

Н. Коперника

Г. Галилея

И. Канта

Декарта

19. Основные черты идеологии Возрождения?

гуманизм

абстракционизм

классицизм

пантеизм

антропоцентризм

20. Кто является родоначальником идеологии гуманизма?

Ф. Петрарка

К. Маркс

Дж. Бруно

Н. Коперник  
Аристотель

## Раздел 2

### Перечень тестов по теме: Философия Нового времени

1. Основной метод научного познания по мнению Ф. Бэкона

индукция

дедукция

синтез

анализ

диалектика

2. Основным методом получения истинных и практически полезных фактов

Декарт считал

созерцательный анализ

эмпирическую индукцию

рациональную дедукцию

спекулятивный синтез

диалектический метод

3. Философское направление, признающее разум основой познания и поведения людей

рационализм

агностицизм

скептицизм

релятивизм

эмпиризм

4. Особенности рационализма XVII века обусловила

эстетика

экономика

математика

политика

диалектика

5. Что означает тезис философии Декарта "cogito ergo sum" "индукция - основа всего"

"я мыслю, следовательно, я существую"

"мыслить - не значит существовать"

"разум - это сила"

"познание исходит из ощущений"

6. Основное утверждение эмпиризма

всё знание человека основывается на опыте

мир в принципе не познаваем

всё подвергается сомнению

высший вид познания – интуиция

высший вид познание – ощущение

7. Философское направление, признающее разум основой познания и поведения людей

рационализм

эмпиризм

материализм

идеализм

эмпиризм

8. Кто считается основателем рационализма

Ф. Бэкон

Р. Декарт

Дж. Локк

И. Кант

Л. Фейрбах

9. Деление Ф. Бэконом опытов на "плодоносные" и "светоносные"

соответствует делению знания на

идеалистическое и материалистическое

эмпирическое и теоретическое

чувственное и рациональное

прикладное и фундаментальное

естественнонаучное и математическое

10. Кто является основоположником эмпиризма

Ф. Бэкон

Р. Декарт

Дж. Локк

И. Кант

Л. Фейрбах

11. Главным атрибутом материи, по Декарту, является

делимость

протяженность (распространенность)

вечность

изменчивость

энергия

12. Научное познание нужно очистить от четырех идолов (призраков) по мнению философа

Руссо

Бэкона

Спинозы

Гегеля

Канта

13. Основные правила научного познания были разработаны философом

Декартом

Локком

Бэконом

Спинозой

Марксом

14. Основное содержание научное познание получает из чувственного опыта, в знаниях нет ничего, чего бы раньше не было в чувственном опыте субъекта, гласит

реализм

патристика

эмпиризм

теизм

психоанализ

15. В философии XVII в. формируются два противоположных направления схоластика и патристика

сенсуализм и эмпиризм

эмпиризм и рационализм

монизм и идеализм

идеализм и материализм

16. В своей теории познания Ф. Бэкон придерживался концепции абсолютной истины

относительной истины

недостижимой истины

конвенциональной истины

двойственной истины

17. Общепринятые системы мышления (силлогистику и схоластику) Ф. Бэкон относил к призракам (идолам)

рода

пещеры

рынка

театра

Вселенной

18. Прежде, чем заявить: «Я мыслю, следовательно, существую», Р. Декарт утверждал

«верую, потому что нелепо»

«во всем должно сомневаться»

«любовь движет солнца и светила»

«знание - сила»

«познай самого себя»

19. Исходный принцип философствования Р. Декарта

сомнение

диалектика

интуиция

озарение

логика

20. Как называется учение о государстве, разработанное Т. Гоббсом?

«Теория правового государства»

«Договорная теория государства»

«Теория управления государством»

«Божественная теория государства»

« Теория союзных государств»

21. «Монада» в системе Г. Лейбница

атом

простая субстанция

пустота

бытие вне себя

«вещь в себе»

22. Кто из философов, разрабатывая учение о необходимости и свободе, сделал вывод о том, что «свобода есть познанная необходимость»?

Ф. Бэкон

Р. Декарт

Т. Гоббс

Б. Спиноза

Г. Лейбниц

23. Идеальные образцы научного мышления у Т. Гоббса?

геометрия, механика

физика, геометрия

логика, физика

биология, механика

химия, физика

24. Автор произведения «Монадология»

Ф. Бэкон

Р. Декарт

Т. Гоббс

Б. Спиноза

Г. Лейбниц

25. Автор произведения «Этика»

Б. Спиноза

Т. Гоббс

Р. Декарт

Ф. Бэкон

Г. Лейбниц

26. Автор произведения «Левиафан»

Б. Спиноза

Г. Лейбниц

Ф. Бэкон

Д. Юм

Т. Гоббс

27. Автор трилогии «Основы философии»:

Г. Лейбниц

Т. Гоббс

Б. Спиноза

Д. Юм

Ф. Бэкон

28. Спиноза применил в своей «Этике» необычный метод изложения:



логически  
эмпирический  
геометрический  
семантический  
диалектический

29. Атрибутами субстанции (природы), по мнению Спинозы, являются:

внешняя причина  
множество конечных вещей  
мышление и протяжение  
воздействие и связь  
энергия и информация

30. Сторонником, какого философского направления является Спиноза

рационализм  
эмпиризм  
материализм  
идеализм  
иррационализм

31. Сторонником, какого философского направления является Гоббс

эмпиризм  
иррационализм  
рационализм  
идеализм  
материализм

32. Философские произведения, принадлежащие Г. Лейбницу

"Рассуждение о метафизике", "Новые опыты о человеческом разуме"

«Об ученом незнании», «Об общественном договоре»

«О бесконечности Вселенной и мирах», «Этика»

«Новая Атлантида», «Об ученом незнании»

«Об общественном договоре», «Рассуждение о методе»

33. Наилучшая форма правления, по Гоббсу:

демократия  
абсолютная монархия  
конституционная монархия  
республика  
тоталитаризм

34. Сторонники концепции общественного договора:

Бэкон  
Декарт  
Спиноза  
Гоббс  
Лейбниц

35. Философ, рассматривавший естественное состояние общества как «войну всех против всех»:

Декарт  
Локк

Лейбниц

Гоббс

Бекон

36. Высказывание принадлежащее Г. Лейбницу

«Будь благосклонен к смелым начинаниям»

«Веселое выражение лица постепенно отражается и на внутреннем мире»

«Музыка есть бессознательное упражнение души в арифметике»

«Глупый верит всякому слову, благоразумный же внимателен к путям своим»

«Счастлив, кто смело берет под защиту то, что любит»

37. Высказывание принадлежащее Т. Гоббсу

«Мир должен быть добыт победой, а не соглашением»

«Красота — это обещание счастья»

«Нередко уходят далеко искать то, что имеют у себя дома»

«Мысли лучших умов всегда становятся в конечном счете мнением общества»

«Кто прощает преступление, становится его соучастником»

38. Высказывание принадлежащее Б. Спинозе

«Заблуждение всегда противоречит себе, истина — никогда»

«Похвально делать то, что подобает, а не то, что дозволяется»

«Незнание — не довод. Невежество — не аргумент»

«Бойся презрения лишь тот, кто его заслуживает»

«Великое искусство научиться многому — это братья сразу за немногое»

39. Высказывание принадлежащее философу эпохи позднего Возрождения - М. Монтеню:

«Человек человеку волк»

«Если бы я прочитал все, что прочитали другие, я знал бы не больше, чем знают они»

«Счастье не в том, что мы в чем-нибудь преуспели, а в самом преуспевании»

«Добро и зло — названия, обозначающие наши склонности или антипатии»

«В начале всяческой философии лежит удивление, её развитием является исследование, её концом - незнание»

40. Существует только одна субстанция, одна единая и бесконечная, считал:

Гоббс Т.

Спиноза Б.

Монтень М.

Лейбниц Г.

## **Тесты по теме: Философия Просвещения**

### **Тесты**

1. Философ-просветитель и драматург, основавший «Энциклопедию, или Толковый словарь наук, искусств и ремёсел»:

Ламетри Ж.О.

Гольбах П.А.

Гельвеций К.-А.

Дидро Д.

2. С критикой какой идеи выступал Д. Дидро?

призраков

скептицизма

фатализма

врожденной идеи

плюрализма

3. Какого направления придерживался Д. Дидро в своей философии?

научного атеизма

идеализма

сциентизма

сенсуализма

рационализма

4. Основной труд Ж.О. Ламетри:

«Монадология»

«Рассуждения о метафизике»

«Первоначало философии»

«Естественная история души»

«Новая Атлантида»

5. Ламетри стремился обосновать идеи материализма, прежде всего, в исследовании -

религии

науки

морали

живых организмов

экономики

6. Сторонником чего выступал Ламетри?

эмпиризма

рационализма

агностицизма

сенсуализма

радикального механицизма

7. Ж. Ламетри утверждал, что «способность чувствовать» является одним из атрибутов:

души

разума

материи

тела

воли

8. Какие 3 преимущества выделял Ж. Ламетри у человека?

знания, сила, воля

надежда, страсть, возможности

организация, образование, воспитание

вера, воля, талант

воспитание, знания, возможности

9. Какой из философов 18 века признавал потребности тела «мерилом ума» ?

П. Гольбах

Дж.Локк

Ж.Ламетри

И. Гердер

Ж.О. Ламетри

10. Какой из философов отрицал дуалистическое учение о раздвоении материального и духовного начала, признавая, что существует только материя?

К. Гельвеций

Ж. Ламетри

Вольтер

Д. Дидро

Бэкон

11. Кто из философов развивал теорию врожденного нравственного начала?

Декарт

Спиноза

Д. Дидро

К. Гельвеций

И. Гердер

12. Основное произведение Гельвеция:

«Капитал»

«Об уме»

«Критика практического ума»

«Рассуждение о методе»

«Власть климата»

13. Какой из философов был сторонником учения о решающей роли среды в формировании личности?

Г. Лейбниц

Дж. Локк

Ф. Вольтер

Гельвеций

Ш. Монтескье

14. Сторонником какого направления был Гельвеций?

просвещенного абсолютизма

скептицизма

сенсуализма

идеализма

географического детерминизма

15. Кто из философов считала, что движущими силами человеческой деятельности являются физические удовольствия и страдания?

П. Гольбах

К. Гельвеций

Ж. Ламетри

И. Гердер

Ж.О. Ламетри

16. Какому философу принадлежит данная цитата: «Везде, где признают Бога, существует культ, а где есть культ, там нарушен естественный порядок нравственного долга, и нравственность падает» ?

К. Гельвеций

П. Гольбах

Вольтер

Д. Дидро

Бэкон

17. В виде чего, по мнению Гольбаха, существует материя?

природы

противоречия

системности

структурности

неподвижности

18. Что Гольбах считал основой мироздания?

природу

материю

науку

разум

энергию

19. Основное произведение Гольбаха

«Капитал»

«Новая Атлантида»

«Система природы»

«Рассуждение о методе»

«Власть климата»

20. Что, по мнению Гольбаха, представляет собой движущуюся материю, движение которой необходимо вытекает из ее сущности и является способом существования материи?

дух

вселенная

разум

религия

вечность

21. Кто является основными представителями социальной философии французского Просвещения? (3 ответа)

Мах

Монтескье

Авенариус

Ницше

Вольтер

Руссо

22. Кто является родоначальниками философии французского Просвещения?

Монтескье и Вольтер

Вольтер и Мах  
Мах и Авенариус  
Фрейд и Ницше  
Бергсон и Энгельс

23. Автором какой работы является Вольтер?

«Философские письма»  
«Творческая эволюция»  
«Антихрист»  
«Воля к жизни»  
«Философия жизни»

24. Кто автор работы «Способствовало ли возрождение наук и искусств улучшению нравов»?

Вольтер  
Мах  
Кант  
Конт  
Руссо

25. Чем объединяются социально-политические концепции Локка и Руссо?

разделения властей  
общественного договора  
ликвидации частной собственности  
определения политики экономикой  
господством рабочего класса

26. Главной причиной социального неравенства, по мнению Руссо является?

частная собственность  
власть  
воспитание  
разделение труда  
образование

27. Какая позиция, преобладающая в философии французского Просвещения?

материалистическая  
идеалистическая  
диалектическая  
скептическая  
теоцентрическая

28. Сторонником какой идеи является Вольтер?

атеизма  
пантеизма  
теизма  
деизма  
скептицизма

29. Представитель системы механического материализма, автор «Трактата о душе», «Человек-машина» -

Ламетри  
Дидро  
Монтескье  
Руссо  
Лейбниц

**30. Монтескье считал, что «власть создавать законы, власть приводить в исполнение постановления общегосударственного характера и власть судить преступления или тяжбы частных лиц» необходимо:**

сосредоточить в руках монарха

+разделить

сосредоточить в руках законодательного собрания

передать в руки церковных иерархов

отдать власть в руки общества

**31. На основе каких принципов французские просветители предлагали преобразовать общество?**

веры и разума

разума и справедливости

любви и долга

веры и интуиции

деспотии и тирании

**32. Каков критерий общественного прогресса, применявшийся в философии Просвещения?**

уровень развития производительных сил общества

степень совершенства человеческого разума

степень демократичности политического устройства

уровень религиозности общества

уровень экономического развития общества

**33. Какие характеристики свойственны философии Просвещения?**

антиклерикальный характер (вплоть до атеизма)

религиозный характер

преимущественный интерес к социальным вопросам

преобладание онтологической и гносеологической проблематики

полная социальная апатия

**34. Французские просветители (3 ответа):**

Монтескье Шарль-Луи

Деонисий Ареопагит

Вольтер Аруэ Франсуа Мари

Ламетри Жюльен Офре де

Кант Иммануил

**35. Кто является представителями деизма (3 ответа)?**

Шеллинг

Вольтер

Ницше

Конт

Монтескье

Руссо

36. Кто автор произведения «Метафизический трактат»?

Фрейд

Гольбах

Гегель

Вольтер

Ницше

37. Что по мнению просветителей является причиной человеческих несчастий?

людское невежество

социальное неравенство

власть монарха

атеизм

экономическое неравенство

38. Кто является автором концепции «Географического детерминизма»?

Монтескье

Гоббс

Гегель

Вольтер

Конт

39. Кто является автором произведения «Карманный философский словарь»?

Вольтер

Шеллинг

Беркли

Руссо

Бергсон

40. Какая проблема занимает центральное место в социальной философии французского Просвещения?

проблема человека

проблема власти

проблема чести

проблема происхождения мира.

проблема совести

### **Перечень тестов по теме:**

### **Немецкая классическая философия**

1. Представители немецкой классической философии (3 ответа):

Фихте

Платон

Гегель

Шеллинг

Сократ

2. Философское творчество делят на:



посткритический период  
докритический период  
новый период  
критический период

3. Агностицизм Канта заключается:

в том, что может быть проверено опытным путём, не может быть познано нами до конца

в том, что может быть проверено опытным путем может быть познано нами до конца

в том, что не может быть проверено опытным путём может быть познано нами до конца

в том, что не может быть проверено опытным путём не может быть познано нами до конца

познание возможно разными путями

4. «Критика чистого разума» была написана:

Шеллингом

Декартом

Гегелем

Кантом

Сократом

5. В произведениях, чьих авторов агностицизм приобрёл свою классическую форму?

Маркса

Демокрита

Юма

Платона

Канта

6. Время и пространство к материи по теории Канта:

не существует реально

первичны по отношению к материи

необходимо предшествуют чувственному опыту

являются неотъемлемыми свойствами единичных вещей

являются вечными реальными атрибутами субстанции

7. Категорический императив, по мнению Канта это:

непреложное нравственное требование

критикуемый им христианский догмат

выведенный им закон соотношения масс планет

моральный закон

занимаемая им гражданская позиция

8. Людям, по Канту, от природы свойственно:

«необщительная общительность»

стремление к покою

сильная склонность изолироваться

повышенная общительность

стремление к социуму

9. Априорные формы чувственного созерцания, по Канту:

пространство

мышление

ощущение

сознание

+время

10. Основные три произведения Канта:

«О мировой душе»

«Критика чистого разума»

«Критика практического разума»

«Сущность христианства»

«Критика способности суждения»

11. Родоначальником немецкой классической философии считается:

Шеллинг

Платон

Фейербах

Конт

Кант

12. Кто определял метафизику как науку «о пределах человеческого разума»?

Гоббс

Кант

Конт

Фихте

Гегель

13. На какие три вопроса, по мнению Канта должна ответить философия?

что я могу знать

что в мире главное

что я должен делать

на что я могу надеяться

что такое человек

14. Немецкие философы, которые разработали диалектический метод:

Кант

Фихте

Шеллинг

Гегель

Демокрит

15. Априорный в понимании Канта это:

зависимый от опыта

независимый от опыта

не является условием всякого опыта

является условием всякого опыта

не всегда является условием всякого опыта

16. Творчество, какого философа является вершиной немецкого идеализма первой половины XIX в.?

Кант

Гегель  
Фейербах  
Гоббс  
Конт

17. Философ, проживший всю жизнь в Кенигсберге и преподававший в расположенном там университете:

Ницше  
Кант  
Аристотель  
Декарт  
Сократ

18. Представитель объективного идеализма немецкой классической философии, друг, затем оппонент Гегеля...

Ф. Шеллинг  
Г. Лейбниц  
Л. Фейербах  
И. Фихте  
И. Кант

19. В какой книге Кант отстаивает идею агностицизма?

«Критика способности суждения»  
«Основы метафизики нравственности»  
+«Критика чистого разума»  
«Вопрос о том, стареет ли Земля с физической точки зрения»  
«Критика практического разума»

20. Два императива которые выделял И. Кант в своей этике:

гипотетический  
категорический  
эмпирический  
теоретический

### **Перечень тестов по теме: Немецкая классическая философия**

1. Какая из теорий была выдвинута Г.Гегелем  
теория индуктивного идеализма  
теория субъективного идеализма  
теория объективного идеализма  
теория материалистического идеализма  
теория диалектического субъективизма
2. Гегель был представителем:  
немецкой классической философии

эпохи Возрождения  
нового Времени  
эпохи Просвещения  
философии жизни и экзистенциализма

3. В результате отождествления бытия и мышления, Гегель выдвинул философское понятие

абсолютная идея  
субъективная идея  
идея материализма  
идея капитализма  
идея человечности

4. Важнейший труд Г.Гегеля:  
«Переоценка всех ценностей»

«Воля к власти»  
«Феноменология духа»  
«Бытие и ничто»  
«Свобода»

5. Творчество Гегеля является вторым этапом развития раздела:

диалектики  
онтологии  
гносеологии  
синергетики  
философии науки

6. Кто из немецких философов сформулировал все три закона диалектики:

Фихте  
Гегель  
Шеллинг  
Фейербах  
Кант

7. Какая из перечисленных книг принадлежит Г.Гегелю?

«Вещь и пространство»  
«Сущность христианства»  
«Наука логики»  
«Логические исследования»  
«Материя и память»

8. Сколько законов сформулировал Г.Гегель?

три  
четыре  
два  
один  
пять

9. Все в мире состоит из противоположностей, которые находятся друг с другом в отношениях противоречия и даже борьбы:

закон перехода количества в качество  
закон единства и борьбы противоположностей

закон отрицания отрицания

закон понимания

закон единства

10. Г.Гегель являлся:

материалистом

идеалистом

субъективистом

объективистом

платонистом

11. В какой книге Г.Гегель писал, что :«история лишь учит тому, что она никогда ничему не научила ни один народ»?

«Философия истории»

«Материя и память»

«Логические исследования»

«Наука логики»

«Сущность христианства»

12. Философия Фейербаха во многом основывалась на критике идеализма....

Г.Гегеля

Ф.Ницше

Гуссереля

Бергсона

Шеллинга

13. Какая из перечисленных книг принадлежит Фейербаху?

«Философия истории»

«Материя и память»

«Логические исследования»

«Наука логики»

«Сущность христианства»

14. Фейербах был сторонником

сенсуализма

логики

бытия

диалектики

синергетики

15. По мнению Фейербаха, главным источником истинного знания- это разум

мышление

чувства

познание

сознание

16. Кто автор этого высказывания : «посредством человека свести все сверхъестественное к природе и посредством природы все сверхчеловеческое свести к человеку»?

Г. Гегель

Л. Фейербах

Ф. Шеллинг

Н. Бердяев

П. Сорокин

17. В центре внимания Л. Фейербаха находится:

человек и душа

сознание и познание

разум

чувства

мышление

18. Философия Фейербаха питалась из двух источников:

критики религии и критика философского идеализма Гегеля

онтологии и религии

гносеологии и онтологии

синергетики и диалектики

религии и онтологии

19. Основа философских исследований Фейербаха:

человек и природа

человек и разум

бытие

познание

философия истории

20. Кого критиковал Л. Фейербах, за то, что этот философ истолковал ложно границы разума?

И. Канта

Ф. Ницше

Г. Гегеля

З. Фрейда

Ф. Шеллинга

### **Перечень тестов по теме:**

#### **Современная философия: позитивизм и прагматизм**

1. Как в неопозитивизме понимается истина?

проявление божественного ума

соответствие знаний действительности

инструмент для успешных действий человека

согласованность предложений науки с чувственным опытом

познание первоначального мира

2. Чьей заслугой является разработка проблемы интенциональности сознания?

З. Фрейда

Ж.П. Сартра

Э. Гуссерля

М. Хайдеггера

О. Конта

3. Общественный прогресс по К. Марксу есть?

последовательная смена общественно-экономических формаций

изменение культурно-исторических типов

последовательная смена века героев, богов, людей

переход от дикости и варварства к цивилизации

смена населения

4. С чем наиболее тесно связана современная философия?

с религией

с наукой

с искусством

с идеологией

с театром

1. Идеальный человек будущего по Ф. Ницше это?

человек-коллективист

человек-масса

человек-машина

сверхчеловек

2. В философии А. Бергсона жизнь понимается как?

изменчивый, творческий поток сознания

система ощущений и чувств

совокупность животных и растительных форм

форма строения белка

процесс рационального, логического познания

3. Одной из главных категорий «Философии жизни» является?

разум

бог

мышление

воля

сознание

4. Герменевтикой считается?

разучивание священных текстов

теория языка

способ художественного осмысления мира

искусство понимания психики

искусство понимания чужой индивидуальности, выраженной в тексте

5. Что означает в позитивизме принцип верификации?

знание на достоверность проверяется рациональными методами

знание на достоверность проверяется интуицией

знание на достоверность проверяется догадками

+знание на достоверность проверяется опытным путем

знание на достоверность не возможно проверить

6. Что А.Шопенгауэр считал субстанцией, первоосновой мира?

волю к жизни

волю к мудрости

волю к власти

мировой дух

жизненный порыв

7. Когда проявляется сущность человека согласно Жан-Полу Сартру?

когда человек соответствует нормам и традициям

когда человек делает выбор

когда человек следует инструкциям и рекомендациям

когда человек следует своей природе

когда человек следует вере

8. К какому направлению в философии относится учение А.Шопенгауэра и Ф.Ницше?

прагматизм

реализм

философия жизни

позитивизм

экзистенциализм

9. В каком философском направлении считают, что человек обречен на одиночество?

прагматизм

позитивизм

экзистенциализм

волюнтаризм

марксизм

14. В чьих трудах модель революционного развития общества получила обоснование?

О. Шпенглера

М. Вебера

К. Маркса

О. Конта

Ф. Ницше

15. Какова основная идея учения прагматизма?

истина – то, что доказано в споре

истина – то, что полезно

истина – то, что привычно

истина – то, что непостижимо

истина – это откровение

16. Какое направление современной западной философии, обосновывает понимание как метод познания?

персонализм

герменевтика

идеализм

структурализм

номинализм

17. В современной философии значительное внимание уделяется?

познанию Абсолютного духа

познанию первоначал



понятию бытия

анализу возможности построения коммунистического общества

исследованию проблем языка

18. Принцип подтверждения правильности какого-либо действия, предмета или события после проверки посредством определения достоверности, точности и обоснованности прогнозирования

верификация

фаллибилизм

фальсификация

тарификация

19. Какие произведения были написаны В. И. Лениным?

«Критика практического разума»

«Материализм и эмпириокритицизм»

«Протестантская этика и дух капитализма»

«Капитал»

«Антихристианин»

20. Направление постпозитивизма, где научное знание принципиально является промежуточной интерпретацией истины, подразумевающей последующую замену на лучшую интерпретацию:

фаллибилизм

эгоцентризм

синергизм

прагматизм

21. Принцип ... проверки научной осмысленности для достоверности научных теорий посредством поиска фактов опровергающих. Необходимо, чтобы гипотезы или теории были принципиально опровержимыми.

фальсификации

верификации

абдукции

дедукции

### **Перечень тестов по теме:**

### **Антропоцентристские направления современной философии: философия жизни, феноменология**

1. Представители неотрейдизма:

К. Хорни

У. Джеймс

Э. Фромм

С. Франк

Б. Спиноза

2. Труд Э. Фромма:

«Рождение трагедии»

«Искусство любить»

«О природе»

«Логика»

«Град Божий»

3. Понятие чувства неполноценности принадлежит:

В. Франкл

У. Райху

А. Адлеру

А. Шопенгауру

Я. Корчак

4. Такие качества, как: целевой детерминизм; признание изначально социальной природы человека; стремление человека к совершенству; понимание психической жизни как целостной индивидуальности, движимой жизненными целями основные идеи психологии:

К. Юнга

З. Фрейда

Э. Бэрна

Э. Фромма

А. Адлера

5. Эдипов комплекс кроме Фрейда, рассматривал:

В. Франкл

Аристотель

А. Маслоу

У. Джеймс

Э. Фромм

6. Неврозы — это выражение моральных проблем, считал:

М. Шелер

Б. Спиноза

Э. Фромм

А. Маслоу

У. Джеймс

7. Целостная индивидуальная личностная структура, которую Адлер называет: жизненный опыт

архетип

анимус

сущность

стиль жизни

8. Книгу «Многообразие религиозного опыта», где описывается две основные разновидности религиозного опыта, написал:

Б. Спиноза

Э. Фромм

А. Маслоу

У. Джеймс

А. Леонтьев

9. О том, что понятие «сверхкомпенсация», при наличии дефекта не только тормозит, но и стимулирует развитие психики написал:

А. Адлер

К. Юнг

В. Райх

У. Джеймс

А. Леонтьев

10. Труд А. Адлера:

"Невротическая конституция"

«Органон»

«Рассуждения о самом себе»

«О бесконечности, вселенной и мирах»

«О героическом энтузиазме»

11. Человеческую жизнь Адлер рассматривал как:

стремление к смерти

стремление к совершенству

архетип

комплекс

индивидуальная субъективность

12. Понятие «творческое Я» принадлежит:

К. Юнгу

З. Фрейду

Я. Корчак

А. Адлеру

В. Франклу

13. Кредо "честность – лучшая политика":

М. Эриксон

И. Фихте

А. Адлер

А. Маслоу

Ф. Шеллинг

14. Автор труда «Бегство от свободы»:

Я. Корчак

Аристотель

Б. Спиноза

Э. Фромм

А. Лурия

15. Э. Фромму принадлежит понятие:

свобода для

комплекс

самость

логика

либидо

16. Труд Фромма, где основными понятиями являются «иметь» и «быть»:

«Трактат о началах человеческого знания»

«Иметь или быть»

«Физика»

«Государство»

«Тайная доктрина»

17. Автор понятия гиперактивность:

А. Лурия

А. Адлер

С. Франк

А. Маслоу

М. Эриксон

18. Фромм в 1920-е годы ввел понятие, широко применяемое для характеристики современного общества:

общество капитала

общество потребления

производственные отношения

комплекс неполноценности

эдипов комплекс

19. Основатель индивидуальной психологии:

А. Адлер

В. Райх

М. Эриксон

Я. Корчак

А. Лурия

20. Кто является основателем философской антропологии

М. Шелер

А. Гелен

К. Лоренц

Э. Кассирер

Н. Бердяев

21. Одна из философских концепций личности дает такую структуру психики, а именно разделяет ее на пласты: «Я», «Оно», «сверх-Я». Кем разработана эта структура?

Юнгом

Фроммом

С. Фрейдом

Кантом

Марксом

1. Какой из философов является родоначальником экзистенциализма?

Артур Шопенгауэр

Альбер Камю

Сёрен Кьеркегор

Жан-Поль Сартр

Фридрих Ницше

2. Особое направление в философии XX века, акцентирующее своё внимание на уникальности бытия человека

антропоцентризм

фрейдизм

позитивизм

экзистенциализм

прагматизм

3. Какие стадии проходит личность в своей жизни, по мнению Кьеркегора?

эстетическая

биологическая

метафизическая

этическая

религиозная

4. На какой стадии, по мнению Кьеркегора, человек обращен к внешнему миру, погружен в чувственную жизнь, и целью его жизни являются удовольствия?

эстетическая

биологическая

метафизическая

этическая

религиозная

5. На какой стадии, по мнению Кьеркегора, стремление к наслаждению замещается чувством долга, и человек добровольно подчиняется нравственному закону?

социальная

биологическая

метафизическая

этическая

религиозная

6. Наивысшая стадия человеческого развития, по мнению Кьеркегора?

социальная

биологическая

метафизическая

этическая

религиозная

7. Способность человека действовать в соответствии со своими интересами и целями, опираясь на познание объективной необходимости.

сознание

свобода

воля

выбор

ответственность

8. Наибольшая из проблем человечества, по мнению Кьеркегора

отчаяние

невежество

гедонизм

глупость

страх

9. Самоопределение личности в отношении принципов, решений и действий

это:

сотворчество

свобода

воля

выбор

ответственность

10.Какие стадии проходит личность в своей жизни, по мнению Кьеркегора?

эстетическая

биологическая

метафизическая

этическая

религиозная

11.Создатель системы «объективного идеализма»

Артур Шопенгауэр

Альбер Камю

Сёрен Кьеркегор

Георг Гегель

Фридрих Ницше

12.Философ, считавший, что бытие не тождественно мышлению и то, что научный метод нельзя применить к самопознанию человека

Артур Шопенгауэр

Альбер Камю

Сёрен Кьеркегор

Жан-Поль Сартр

Фридрих Ницше

13.Выявите лишнюю, не существующую ступень "объективации" воли Шопенгауэра.

механическая причина

органическое раздражение

биологический инстинкт

мотив, сознательно определяющий действия человека

14.Какому философу принадлежат слова: «Жизнь - это хаос, лишённый смысла и не имеющий цели»

Артур Шопенгауэр

Фридрих Ницше

Сёрен Кьеркегор

Альбер Камю

Жан-Поль Сартр

15.Главная тема в философии Альбера Камю

познание

любовь

бог

причинность и обусловленность

абсурд

16.На какие четыре типа делит людей Сёрен Кьеркегор?

обыватель

эстетик

политик

педагог

этик

религиозный человек

17. Философские труды какого философа жестко критиковались Сёреном Кьеркегором?

Артур Шопенгауэр

Альбер Камю

Сёрен Кьеркегор

Георг Гегель

Фридрих Ницше

18. Работами Карла Ясперса не являются:

«Психология мировоззрения»

«Государство»

«Раса и история»;

«Безумие и неразумие»;

«Взгляды из далека».

19. Согласно Ясперсу человек живёт:

в своё удовольствие

как все

поклоняясь идолам

презирает жизнь

стремится к смерти.

20. Что такое трансцендентность по Ясперсу:

полное раскрепощение энергии и понимание некоего высшего абсолюта

форма бытия материи

выражение явлений, не явленных непосредственно, но могущие стать таковыми при определённых условиях

стадия развития предметов и явлений, не сводящаяся к предшествующим стадиям

21. Фундаментальной характеристикой человеческого существования в экзистенциализме является:

свобода

мировоззрение

природа

революция

22. Определите какой философ не принадлежал к философии экзистенциализма:

Ж. Деррида

Ж. Делез

Ж. Бодрийар

З. Фрейд

К. Ясперс

23. Понятие «пограничной ситуации» играет особую роль в: философии позитивизма

философии марксизма  
психоанализе  
философии экзистенциализма  
субъективном идеализме

24. Экзистенциалистскому взгляду на человека соответствует утверждение о том, что:

в нашей жизни всё случайно, непредсказуемо, а потому надо плыть по течению и надеяться на везение

человеческие поступки определяются бессознательными желаниями, о которых мы можем не догадываться

что бы человек ни предпринимал, всё, в конечном счёте, зависит не от него, а от судьбы, рока

человек обречён быть свободным и нести за свои поступки абсолютную ответственность

25. Мартин Хайдеггер занимался разработкой:

теории формаций

теории эмерджентности

теории «Город как социальная лаборатория»

основ экзистенциалистического понимания предмета и задач философии

социальной реконструкции

26. Экзистенция по Хайдеггеру это:

живой опыт времени

внешняя определённости по отношению к бытию

состояние абсолютной неупорядоченности

бытие, к которому человек сам себя относит

27. Кто из перечисленных авторов сформулировал тезис «Бытие - всегда бытие сущего»:

И. Пригожин

М. Хайдеггер

Ф. Шеллинг

И. Кант

Л. Фейербах

28. «Бытие в мире» М. Хайдеггера состоит из:

«бытия с другими» и «бытия самого человека»

«бытия единичных вещей»

«бытия этносов»

«бытия материальных сущностей»

29. Со-бытие с Другим в экзистенциальной аналитике М. Хайдеггера направлено на:

полную ассимиляцию, обезличивание

раскрытие творческого потенциала индивида

поиск смысла жизни

решение глобальных вопросов

создание нового государства



30. Автор высказывания: «Я могу посвятить жизнь работе, науке, обогащению, чему угодно другому, но человеком остаюсь, лишь выбирая одну возможность либо другую. По этой причине, не имея возможности избежать выбора, человек на что-то решается и непременно рассеивается в неподлинной экзистенции»

С. Кьеркегор

А. Камю

Г. Плеснер

М. Хайдеггер

К. Ясперс.

31. Автор высказывания: «Тем, чем является человек, он стал благодаря делу, которое он сделал своим».

С. Кьеркегор

А. Бергсон

Г. Плеснер

М. Хайдеггер

К. Ясперс

32. Автор работы «Восстание масс» является:

Х. Ортега-и-Гассета

И. Фихте

Ф. Фурье

Э. Гуссерль

К. Ясперс

33. Доктрина «массового общества» предложена:

Г. Плеснером

Э. Кондильяком

К. Марксом

Х. Ортега-и-Гассетом

К. Поппером

34. «Массовое общество» это:

духовная атмосфера, сложившаяся на Западе в результате кризиса буржуазной демократии, бюрократизации общественных институтов, распространения денежно-меновых отношений на все формы межличностных контактов общественная организация по производству материальных благ для всех общество, характеризующееся развитой рыночной экономикой общество всеобщего благоденствия как модель скорого будущего

35. Назовите автора данного изречения: «Массовый человек, верный своей природе, не станет считаться ни с чем, помимо себя, пока нужда не заставит. А так как сегодня она не заставляет, он и не считается, полагая себя хозяином жизни...»:

З. Фрейд

Х. Ортега-и-Гассет

С. Кьеркегор

А. Камю

Г. Плеснер

36. Автором данного изречения является: «Меньшинство – это совокупность лиц, выделенных особыми качествами; масса – не выделенных ничем» является

З. Фрейд

С. Кьеркегор

А. Камю

Г. Плеснер

Х. Ортега-и-Гассет

37. Человек массы по Х. Ортега-и-Гассету:

посредственен, скучен

изобилует творческим потенциалом

всесторонне развит

инициативен, предприимчив

38. Выделите верные исторические предпосылки, пробудившие интерес к индивидуальному бытию человека в философии экзистенциализма:

первая мировая война

бурный технический и технологический прогресс

бурное развитие искусства в начале XX века

вера в социальный прогресс

становление демократических режимов в Европе после первой мировой войны

### **Перечень тестов по теме:**

#### **Основные направления русской философии**

1. Митрополит Киевский Илларион является автором произведения

«Слово о полку Игореве»

«Поучение детям»

«Домострой»

«Слово о законе и благодати»

«Изборники»

2. Произведение «Поучение» написал:

Илларион

Владимир Мономах

С.Н. Булгаков

И.С. Киреевский

Л. Н. Толстой

3. Укажите факторы зарождения русской философии:

влияние Золотой орды.

восточная святоотеческая мысль.

влияние светской литературы.

деятельность славянских просветителей.

широкие связи с Европой.

4. Митрополит Илларион в своём произведении «Слово о законе и благодати»

сопоставляет:

«спасение» и «вечную жизнь»

«христианство» и «иудаизм»

«закон» и «иудаизм»

Русь и Европу

«закон» и «благодати»

5. Когда началось постепенное обособление философии от богословия?

в конце 14 в.

в конце 16 в.

в конце 17 в.

в конце 18 в.

6. Наибольшее влияние на русскую философскую мысль оказала:

французская философия

английская философия

немецкая философия

древневосточная философия

раннегреческая философия

7. Датой принятия христианства на Руси считается:

862г.

944г.

1014г.

1025г.

988г.

8. Основные отличительные признаки русской философии:

искание скрытого смысла христианских идей.

выдвижение на первый план проблемы сущности и смысла человеческого

дуализм в понимании мира, человека и истории.

бытия и проблемы смысла и закономерностей истории

поиски причины порождения зла в этом земном мире

9. Даниила Заточник написал произведение:

«Изборники»

«Философия разума»

«Поучение»

«Богомилство»

«Моление»

10. Кто считал, что Россия должна пойти по пути революции и свержения монархии?

Герцен

Белинский

Хомяков

Данилевский

11. Главным философским трудом Петра Чаадаева является?

«Апология сумасшедшего»

«О старом и новом»

«Записки о всемирной истории»

«Россия и Европа»

«Учение о ноосфере»

12. Основателем славянофильства считается?

Чаадаев

Хомяков

Белинский

Герцен

13. В какой книге А. С. Хомяков обобщил ключевые идеи своей теории?

«Апология сумасшедшего»

«О старом и новом»

«Записки о мире»

«Россия и Европа»

«Учение о ноосфере»

14. Понятие «культурно – исторический тип (КИТ)» сформулировал?

Чернышевский

Белинский

Герцен

Хомяков

Данилевский

15. Каковы общие черты у западничества и славянофильства?

расчёт на то, что реформы будут носить постепенный и осторожный характер

уверенность в возможности мирного осуществления реформ

отрицательное отношение к крепостному праву

создание равноправного объединения славянских республик

16. Продолжите предложение: И западники, и славянофилы:

выступали за отмену крепостного права

были сторонниками радикальных, революционных методов борьбы

выступали за сохранение крепостного права

считали, что у страны свой собственный путь

17. Кто из перечисленных мыслителей являлся представителем

славянофильства?

Братья Аксаковы

Герцен

Хомяков

Кавелин

Киреевский

18. «Русским Сократом» прозвали:

Г.С. Сковороду

Даниила Заточника

Стефана Яворского

М.В. Ломоносова

Данилевский

19. Согласно Л. Шестову, главным врагами человека в «борьбе за невозможное» являются:

одиночество и страх

смерть и отчаяние

вера и любовь  
разум и мораль  
вера и страх

20. По мнению Г.С. Сковороды, вся действительность распадается на три мира, каких:

человек  
природа  
Библия  
общество  
группа

21. К характерным особенностям русской философии относится:

эмпиризм  
панлогизм  
антропологизм  
рационализм  
позитивизм

22. Кому принадлежит «Учение о Богочеловечестве»?

Н. Бердяеву  
В. Соловьёву  
Ф. Достоевскому  
Л. Толстому  
Г. Сковороде

1. В центре внимания космизма находится...

тема взаимообусловленности положения предметов в пространстве  
вопросы влияния неведомых сил Вселенной на человеческое бытие  
исключительность человеческой цивилизации как единственной в своем роде  
проблема объяснения развития Вселенной с позиции религии и науки  
Проблема сущности бытия в общемировом значении

2. Под космосом в космизме понимают...

безграничное неосязаемое пространство  
устройство мироздания, включающее в себе реальный и воображаемый миры  
свободное безвоздушное пространство Вселенной  
не воспринимаемый дух природы  
структурно организованное и упорядоченное целое бытия

3. Представителем русского космизма являлся

Алексей Саврасов  
Константин Циолковский  
Николай Данилевский  
Александр Герцен  
Виссарион Белинский

4. Основное(-ые) направление(-я) русского космизма

антропология  
естественнонаучное и религиозно-философское  
герменевтика  
гуманитарное и паранаучное

естественнонаучное и материалистическое

5. В философии русского космизма выделяются две тенденции

органическая, почвенная

органическая, проективистская

неорганическая, проективистская

почвенная, геологическая

геологическая, органическая

6. Органическая тенденция в философии русского космизма представлена

Саврасов

Вернадским

Белинский

Иванченко

Стругацкий

7. Главное произведение Вернадского В.И.

Состояние разума

Учение и ноосфере

Органическое в познании

Учение о разуме и чувстве

Между небом и землей

8. Под ноосферой понимается

слияние разума и природного начала

сфера разума, основанная на идеалах науки и гуманизма

сфера науки как плода человеческого труда

область затрагивающая все научное знание

учение о космосе как философском направлении

9. Создатель религиозно-философской концепции «общего дела»

Алексей Саврасов

Владислав Ситченко

Викентий Вересаев

Николай Федоров

Николай Чернышевский

10. Его идеи оказали влияние на создателя российской космонавтики Сергея

Королева

Алексей Саврасов

Юрий Яковлев

Константин Циолковский

Юлиан Анисимов

Виктор Кузнецов

11. Кто создатель философской системы, определяемой как религиозный экзистенциализм?

Карсавин

Бердяев

Белинский

Вересаев

Циолковский

12. Один из основных трудов Бердяева

Видение духовного

Философия свободы

Опасный метод

Грань будущего

Философия жизни

13. Главную угрозу существования ноосферы составляют проблемы

природные

глобальные

локальные

вселенские

антропологические

14. Суть идеи богочеловечества

приближение к божественному началу

в некоторых поступках человека воплощается божья воля

человечество является богом

бог является идеальным воплощением человеческой сущности

бог находится лишь в сфере размышления

15. За какую идею выступает философ Бердяев в работе «Опыт персоналистической философии»?

за смирение

за рабство

за свободу

за самость

за подчинение

16. Укажите представителя русского космизма, которому принадлежит тезис:

«Планета Земля – это колыбель человечества, но нельзя вечно жить в колыбели»:

А. Саврасов

К. Циолковский

В. Вернадский

А. Чижевский

Н. Федоров

17. Основоположником идей бессмертия и всеобщего воскрешения считается

Саврасов

Бердяев

Белинский

Федоров

Данилевский

18. Какова основная проблема рассматриваемая Федоровым?

свобода

живорождение

перенаселение

бессмертие

духовность

19. Дуализм духа и материи, Бога и природы характерен для философии Вебера М.

Парсонса

Бердяева

Циолковского

Данилевского

20. Согласно Н.Ф. Фёдорову, высший моральный долг землян, центральная задача всех людей заключается в

самоопределении общества

создании коммунистического общества

стремиться к продолжению рода

уничтожении страданий на земле

сохранении планеты для будущих поколений

21. В мировоззрении Ф. М. Достоевского особенно большое место занимают вопросы:

этики

религии

эстетики

искусства

диалектики

22. Какой вопрос поднимается Достоевским в «Братьях Карамазовых»?

вопрос о природе добра и зла на земле

вопрос об ответственности за грехи

вопрос об ответственности за тех, кого приручил

вопрос о смысле жизни

23. Главное нравственное правило с точки зрения Л.Н. Толстого:

познай самого себя

не противься злему

служи отечеству верой и правдой

страдающего убей

24. Русский мыслитель, автор романов «Подросток», «Бедные люди», «Идиот», «Бесы»:

Н.В. Гоголь

Л.Н. Толстой

К.Э. Циолковский

Ф.М. Достоевский

25. Философское учение, основанное Львом Николаевичем Толстым:

народничество

этика ненасилия

философия всеединства

почвенничество

о бессмертии

26. Слова «красота спасет мир» принадлежат:

М.В. Ломоносову

Л.Н. Толстому



Ф.М.Достоевскому

В.С.Соловьеву

27.Идеи ненасильственного сопротивления, изложены Л.Н.Толстым в работе:

«Царство Божие внутри вас»

«О жизни»

«Исповедь»

28.Идеологию ненасильственного анархизма можно охарактеризовать как:

истинный анархизм

государственный анархизм

христианский анархизм

инфантилизм

29.Толстой, считая принуждение злом, делал вывод о необходимости:

упразднения государства

дать всю власть государству

дать власть народу

30.Два основополагающих тезиса, которые явились источником движения Льва Толстого:

опрощения

познай самого себя

страдающего убей

непротивление злу насилием

31.Выберете произведения Л. Карсавина

«От церкви»«Поэма о смерти»

«О свободе»

«О добре и зле»

«Метафизика любви»

«О личности»

32.Какая внешняя философская позиция была у Карсавина

религиозно- идеалистическая

объективный идеализм

субъективный идеализм

вульгарный материализм

иррационализм

33.В какой статье Ильин развивает оригинальную диалектику общего и единичного

«О любезности»

«Философия Гегеля как учение о конкретности Бога и человека»

«Шлейермахер и его «Речи о религии»

«О бессмертии души», «Апогей человечества»

34.Выберите неправильный ответ

Главные идеи философии Л. Карсавина XXв. это:

попытка предложить новую версию философии Абсолюта, прежде всего концепцию онтологии, одновременно основанную на принципах множества, плюральности и нерасторжимой целостности

использование принципа плюральности и цельности, их единства для обоснования самоценности, уникальности и в то же время единства, взаимозависимости культур, в том числе культур Запада и Востока толкование судеб России и в контексте единых целей христианской культуры, и в плане уникальной евразийской единящей миссии российской культуры метод исследования тех психических процессов, которые почти невозможно изучить какими-либо другими средствами

35. Описание Ильиным структуры акта соединения сознания с абсолютным бытием заставляет вспомнить концепцию

С. Кьеркегора

Л. Карсавина

Г. Гегель

Фихте

36. Эпиграфом к философии личности Карсавина могут служить слова из его книги

«О личности»

«О любезности»

«Смерть своего я»

«Речи о религии»

37. Что находилось в центре философско-исторических исследований Л. Карсавина?

проблемы Абсолюта и личности

формы и социального поведения личности

биологическое поведение личности

теория культа личности

проблема исторических формаций

### **Список вопросов к зачёту по дисциплине «Основы философии»**

1. Философия как форма научной мысли. Основные этапы её развития и характерные признаки.

2. Философские школы Древней Греции. Ключевые представители и их идеи.

3. Антропоцентризм и этический рационализм Сократа.

4. Идея противоречия развития мира как основополагающая для философии Гераклита.

5. Синтез философии и математики в идеализме Пифагора.

6. Онтология и гносеология в философии Платона. Его социально-философские взгляды.

7. Взаимосвязь философии и логики в творчестве Аристотеля. Взгляды мыслителя на развитие общества и государства.

8. Проблема смысла истории в философии Августина Блаженного.

Проблема соотношения веры и разума в теории Фомы Аквинского. Пять доказательств бытия Бога.

9. Гносеологическая проблематика средневековой философии: У. Оккам.

Применение наследия античной логики в средневековой философии: Ж. Буридан.

10. Философские представления Киевской Руси (XI-XIII вв.) Становление русской средневековой философии в XIV-XVII веках.

11. Философия Эпохи Возрождения. Социально-философские идеи гуманистов XVI века. Естественнонаучная мысль эпохи Возрождения и её связь с философией.

12. Философские направления русской философии XVIII века: «философия разума»; «философия чувства».

13. Философия рационализма Р. Декарта. Проблема взаимосвязи истины и заблуждения в философии эмпиризма Ф. Бэкона.

14. Теория познания и политическая философия Дж. Локка. Влияние материализма на социально-философские взгляды Т. Гоббса.

15. Теория географического детерминизма Ш.-Л. Монтескье. Философия истории и критика религии в учении Ф.-М. Вольтера.

16. Социально-политическая философия Ж.Ж. Руссо. Теория общественного договора и «вечного мира». Проблема неравенства в философии Ж.-Ж. Руссо. Концепция «естественного человека» как способ её решения.

17. Основные идеи материалистической философии Д. Дидро.

18. Гносеология и аксиология в немецкой классической философии И. Канта. Взаимосвязь метафизики нравственности и политической философии И. Канта.

19. Г. Гегель как представитель объективного идеализма. Идеализм историко-философских взглядов Г. Гегеля. Политическая философия Г. Гегеля: проблема государства и феномен права.

20. Субъективный идеализм в философии И. Фихте. Теория наукоучения и проблема сознания в творчестве мыслителя. Анализ законов развития государства в политической философии И.Г. Фихте.

21. Понимание феномена свободы в «философии природы» Ф.В. Шеллинга. Философия антропологического материализма Л. Фейербаха.

22. Материалистическое понимание истории в философской теории К. Маркса и Ф. Энгельса

23. Основные установки философской антропологии. Виды и особенности философско-антропологических направлений.

24. Славянофильство и западничество как течения отечественной философской мысли 19 в.

25. Проблема свободы и творчества в философии Н.А. Бердяева.

26. Идея всеединства в теории В.С. Соловьева.

27. Софиология С.Н. Булгакова

28. Философия «русского космизма». Ключевые представители и их творчество.

29. Диалектика как философский метод. Основные исторические этапы её становления, объект и предмет изучения.

30. Принципы диалектики и особенности их применения в познании человеком мира. Категории диалектики: определения, примеры и типы

отношений между ними.

31. Синергетика как общая теория самоорганизации. Объект и предмет синергетики.

32. Особенности применения синергетического подхода в исследовании человека, общества и природы.

33. Сознание как философский и медицинский феномен. Основные теории происхождения сознания и его структура. Самосознание, его структура и формы. Взаимосвязь сознания и языка.

34. Проблема познания в истории философской мысли: гностицизм, агностицизм, солипсизм и скептицизм. Истина, ложь, дезинформация и заблуждение как феномены познавательной деятельности человека.

35. Философия конфуцианства: теоретический и прикладной аспекты.

36. Критика конфуцианства и формирование нравственного идеала в философии даосизма и конфуцианства.

37. Философия права в теории легизма.

38. Морально-этические аспекты философии буддизма.

39. Философия джайнизма: ключевые идеи и принципы.

40. Йога и миманса как разновидности философии и духовной практики.

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>устный опрос</b>	В 5 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	В 4 балла оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.
	В 3 балла оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала,

	<p>отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
	<p>На 2 балла оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<p><b>письменный опрос</b></p>	<p>В 5 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом.</p>
	<p>На 4 балла оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p>
	<p>В 3 балла оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
	<p>На 2 балла оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>

<b>тестирование</b>	5 баллов выставляется при условии 91-100% правильных ответов
	4 балла выставляется при условии 81-90% правильных ответов
	3 балла выставляется при условии 71-80% правильных ответов
	2 балла выставляется при условии 70% и меньше правильных ответов.
<b>защита реферата</b>	5 баллов - выставляется если обучающимся выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
	4 балла - выставляется если обучающимся выполнены основные требования к докладу и его защите, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
	3 балла - выставляется если обучающийся допускает существенные отступления от требований к составлению доклада. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
	2 балла - выставляется если обучающимся не раскрыта тема доклада, обнаруживается существенное непонимание проблемы

**Критерии выставления баллов по результатам ответа на зачёте**  
Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта

**Теоретические вопросы зачётного билета**  
(от 0 до 10 баллов за каждый вопрос)

*Десять баллов* – если студент полностью раскрыл вопроса билета: дал определение всех ключевых понятий, назвал их авторов (если есть) в ходе ответа привёл иллюстрирующие его логику примеры, назвал ключевые произведения философа, творчество которого связано с содержанием вопроса (не менее двух), объяснил их основные идеи, показал взаимосвязь идей упоминаемого философа с предшествующими и последующими мыслителями, смог обосновать актуальность всех из рассмотренных философских идей для развития науки, существования человека и общества.

*Девять баллов* – если студент полностью раскрыл вопроса билета: дал определение ключевых понятий, назвал их авторов (если есть), в ходе ответа привёл иллюстрирующие его логику примеры, назвал ключевые произведения философа, творчество которого связано с содержанием вопроса (не менее двух), но смог объяснить основные идеи только одного из них, показал взаимосвязь идей упоминаемого философа с предшествующими и последующими мыслителями; смог обосновать актуальность всех из рассмотренных философских идей для развития науки, существования человека и общества.

*Восемь баллов* - если студент частично раскрыл вопроса билета: дал определение некоторых из ключевых понятий, назвал их авторов (если есть), в ходе ответа привёл иллюстрирующие его логику примеры, назвал ключевые произведения философа, творчество которого связано с содержанием вопроса (не менее двух), но не смог объяснить их основные идеи, показал взаимосвязь идей упоминаемого философа с предшествующими и последующими мыслителями; смог обосновать актуальность всех из рассмотренных философских идей для развития науки, существования человека и общества.

*Семь баллов* - если студент частично раскрыл вопроса билета: дал определение некоторых из ключевых понятий, назвал некоторых их авторов (если есть), в ходе ответа смог привести лишь некоторые из иллюстрирующих его логику примеров, назвал только одно ключевое произведения философа, творчество которого связано с содержанием вопроса (не менее двух), но не смог объяснить его основные идеи, показал взаимосвязь идей упоминаемого философа только с предшествующими, но не с последующими мыслителями; смог обосновать актуальность всех из рассмотренных философских идей для развития науки, существования человека и общества

*Шесть баллов* - если студент частично раскрыл вопроса билета: дал определение некоторых из ключевых понятий, назвал некоторых их авторов (если есть), в ходе ответа смог привести лишь некоторые из иллюстрирующих его логику примеров, затруднился назвать ключевые произведения философа, творчество которого связано с содержанием вопроса (не менее двух), показал взаимосвязь идей упоминаемого философа только с предшествующими, но не с последующими мыслителями; смог обосновать актуальность некоторых из рассмотренных философских идей для развития науки, существования человека и общества

*Пять баллов* - если студент частично раскрыл вопроса билета: дал определение некоторых из ключевых понятий, назвал некоторых их авторов

(если есть), в ходе ответа смог привести лишь некоторые из иллюстрирующих его логику примеров, затруднился назвать ключевые произведения философа, творчество которого связано с содержанием вопроса (не менее двух), не смог объяснить их основные идеи, показал взаимосвязь идей упоминаемого философа не с предшествующими, но только с последующими мыслителями; смог обосновать актуальность некоторых из рассмотренных философских идей для развития науки, существования человека и общества

*Четыре балла* – если студент не раскрыл большую вопроса билета: частично определил некоторые из ключевых понятий, назвал некоторых из их авторов, в ходе ответа смог привести лишь некоторые иллюстрирующие его логику примеры, затруднился назвать ключевые произведения философа, творчество которого связано с содержанием вопроса (не менее двух), не смог объяснить их основные идеи, затруднился показать взаимосвязь идей упоминаемого философа с предшествующими и последующими мыслителями; частично смог обосновать актуальность некоторых из рассмотренных философских идей для развития науки, существования человека и общества

*Три балла* – если студент не раскрыл большую вопроса билета: не смог определить большую часть ключевых понятий, не назвал большую часть их авторов, в ходе ответа привел некорректные примеры, иллюстрирующие его логику, затруднился назвать ключевые произведения философа, творчество которого связано с содержанием вопроса (не менее двух), либо назвал не соответствующие содержанию ответа, не смог объяснить их основные идеи, не смог показать взаимосвязь идей упоминаемого философа с предшествующими и с последующими мыслителями; частично смог обосновать актуальность некоторых из рассмотренных философских идей для развития науки, существования человека и общества

*Два балла* – если студент практически полностью не раскрыл содержание вопроса билета: не смог определить ни одно из ключевых понятий, не назвал ни одного из их авторов, в ходе ответа не привел ни одного примера, иллюстрирующие его логику, затруднился назвать ключевые произведения философа, творчество которого связано с содержанием вопроса (не менее двух), либо назвал не соответствующие содержанию ответа, не смог объяснить их основные идеи, не смог показать взаимосвязь идей упоминаемого философа с предшествующими и с последующими мыслителями; не смог обосновать актуальность некоторых из рассмотренных философских идей для развития науки, существования человека и общества

*Один балл* – студент минимально ответил на один вопрос, и полностью не ответил на другой.

*Ноль баллов* – если студент не ответил на теоретический вопрос билета полностью, либо добровольно отказался от ответа на него.

**Правила перевода дисциплинарного рейтинга по дисциплине в пятибалльную систему.**

дисциплинарный рейтинг по БРС	оценка по дисциплине (модулю)
-------------------------------	-------------------------------



86 – 105 баллов	зачтено
70 – 85 баллов	зачтено
50–69 баллов	зачтено
49 и менее баллов	не зачтено

## **2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОГСЭ.02 История**

### **1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачёта.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции и (или) результаты обучения:

**ОК-01** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно

к различным контекстам

**ОК-02** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК-03** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

**ОК-04** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

**ОК-05** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

**ОК-06** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Наименование компетенции и (или) образовательных результатов	Знать, уметь, владеть
<b>ОК-01</b> Выбирать способы решения	<b>Знать:</b>

<p>задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- события в отечественной истории, связанные с изменением в профессиональной деятельности фармацевтов (эпидемии, пандемии, войны, вооружённые конфликты, социально-экономические кризисы);</p> <p>- последствия социально-экономических процессов отражающихся на деятельности фармацевтов;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности,</p> <p>-интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мира</p> <p>-анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени</p>
<p><b>ОК- 02</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- современные оценки и трактовки важнейших проблем отечественной истории;</p> <p>- особенности исторического пути России, ее роли в мировом сообществе.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической</p>

	<p>действительности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм.</li> <li>-выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы.</li> </ul>
<p><b>ОК-03</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-достижения отечественной медицины;</li> <li>-роль и значение профессии врача в современном обществе;</li> <li>--понимать свою социальную роль в будущей врачебной деятельности, в общественном развитии, в социальной системе в целом;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-работать с разными источниками информации;</li> <li>-принимать участие в проектной деятельности и программах по повышению квалификации</li> </ul>
<p><b>ОК-04</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- культурные, национальные, религиозные особенности народов России;</li> <li>- следовать принципам толерантности в коллективе</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять проектную деятельность по истории;</li> </ul>

взаимодействовать с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России;

- высказывать свою позицию, аргументировать свои убеждения, считаться с мнением других участников образовательного процесса

**ОК-05** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

**Знать:**

- основные даты и временные периоды отечественной истории;
- основные факты, процессы, явления, характеризующие целостность отечественной истории;
- традиционные ценности многонационального народа России.

**Уметь:**

- составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов

<p><b>ОК-06</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p><b>Знать:</b>  основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;  - имена героев России, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;  - выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;  основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;  основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  - роль России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени.</p> <p><b>Уметь:</b>  -отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах;  - характеризовать историческое значение важнейших событий;  защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;  —демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с</p>
---	--

	<p>идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;</p> <p>-анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени;</p> <p>-устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени</p>
--	---

## **2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Оценочные материалы в рамках всей дисциплины.**

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

**Оценочные материалы в рамках модуля I**

**«История как наука и учебная дисциплина. От древней Руси к Русскому государству. Российская империя в XVIII-первой половине XIX вв.»**

**Практическое занятие №1.**

**Тема: Место истории в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Периодизация истории России**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Место истории в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки:

- объект, предмет истории как науки;
- принципы исторического познания;
- методы исторического исследования;
- функции исторического знания.



2. Проблемы периодизации истории. Основные исторические концепции. Основные этапы возникновения и развития исторической науки.
3. Исторический источник: понятие, виды. Роль исторических источников в изучении истории.
4. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные периоды истории России и направления современной исторической науки.

### **Понятия и термины:**

Археология, геральдика, история, исторический источник, историография, нумизматика, общественно-экономическая формация, палеография, хронология, цивилизация.

### **Персоналии:**

Геродот, Н.Я Данилевский, Н.М Карамзин, К. Маркс, С.М. Соловьев, В.О. Ключевский, А.Д. Тойнби, О. Шпенглер, Е.В. Тарле, Б.А. Рыбаков, М.Н. Покровский, Н.М. Дружинин, С.Ф. Платонов, Б.Д. Греков, А.А. Зимин, Л.Н. Гумилёв, Ф. Энгельс

### **Практическое задание**

Составление кластера «История как наука»

### **Тестовые задания**

1. Предметом изучения истории является:
  - 1) процесс познания объективных законов общественных формаций
  - 2) развитие цивилизаций, психологии народных масс
  - 3) исследование революционных движений, эволюции Земли
  - 4) целостное изучение исторического процесса развития общества
2. Основоположником исторической науки принято считать
  - 1) Геродота
  - 2) Фукидида
  - 3) Плутарха
  - 4) Тита Ливия
3. Метод, позволяющий изучить исторический процесс от современности к прошлому с целью установления причинно-следственных связей и закономерностей развития исторического события, называется
  - 1) типологический
  - 2) системный
  - 3) ретроспективный
  - 4) периодизации
4. Познавательная функция истории заключается
  - 1) в выявлении закономерностей исторического развития

- 2) в формировании гражданских, нравственных ценностей и качеств
- 3) в выработке научно обоснованного политического курса
- 4) в формировании социального самосознания

5. Создателем формационного подхода изучения истории принято считать

- 1) К. Маркс
- 2) А. Тойнби
- 3) П. Сорокин
- 4) Г. Байер

6. Проблемно-хронологический метод изучения истории заключается

- 1) в выявлении закономерностей исторического развития
- 2) в описании исторических событий и явлений
- 3) в классификации исторических явлений, событий, фактов
- 4) в расчленении проблемы на ряд аспектов, каждый из которых рассматривается в хронологической последовательности

7. Вспомогательная историческая дисциплина геральдика занимается изучением

- 1) гербов
- 2) денежного обращения
- 3) фамильной истории
- 4) печатей, оттисков

8. Подход, в соответствии с которым ход истории определяет географическая среда, получил название:

- 1) географический детерминизм
- 2) субъективизм
- 3) марксизм
- 4) рационализм

9. Учение о способах исследования исторических фактов, научного познания мира называется:

- 1) историографией
- 2) методологией
- 3) субъективизмом
- 4) рационализмом

10. Ретроспективный метод изучения истории заключается в:

- 1) последовательном проникновении в прошлое с целью выявления причин бытия
- 2) описании исторических событий и явлений
- 3) классификации исторических явлений, событий, процессов
- 4) сопоставлении исторических объектов в пространстве и времени

11. История исторической науки, ее становления и развития называется:

- 1) методологией
- 2) этнографией
- 3) источниковедением
- 4) историографией

12. Подход, в соответствии с которым ход истории определяют выдающиеся люди, получил название:

- 1) субъективизм
- 2) детерминизм
- 3) эволюционизм
- 4) волюнтаризм

13. Большую роль в разработке цивилизационного подхода в историческом познании сыграли:

- 1) С.М. Соловьев, В.О. Ключевский
- 2) К. Маркс, Ф. Энгельс
- 3) В. Ленин, Г. Плеханов
- 4) Н. Данилевский, А. Тойнби

14. Системный метод изучения истории заключается в:

- 1) раскрытии внутренних механизмов функционирования и развития
- 2) описании исторических событий и явлений
- 3) последовательном проникновении в прошлое с целью выявления причин событий
- 4) классификации исторических явлений, событий, объектов

15. Рассмотрение исторического процесса как результата проявления божественной воли характерно для подхода:

- 1) цивилизационного
- 2) формационного
- 3) марксистского
- 4) теологического

16. Русский историк, который первым пришел к выводу, что *«написание истории невозможно без знания географии»*:

- 1) Б.А. Рыбаков
- 2) В.Н. Татищев
- 3) С.Ф. Платонов
- 4) В.О. Ключевский

17. Первая попытка создать обобщающий труд по истории принадлежала современнику Петра I:

- 1) В.О. Ключевскому
- 2) В.Н. Татищеву

- 3) М.В. Ломоносову
- 4) В.В Голицыну

18. Факторы, определяющие важнейшие специфические черты российской истории (несколько вариантов ответа):

- 1) обширная протяженность территории
- 2) суровые природно-климатические условия
- 3) буферное геополитическое положение страны
- 4) наличие прямого выхода к морям
- 5) долговременное иноземное иго
- 6) благоприятные природно-климатические условия

19. Вспомогательная историческая дисциплина палеография занимается изучением

- 1) гербов
- 2) письменности
- 3) единиц измерения
- 4) юридических документов

20. Вспомогательная историческая дисциплина нумизматика занимается изучением

- 1) гербов
- 2) письменности
- 3) единиц измерения
- 4) истории монетной чеканки и денежного обращения

### **Практическое занятие № 2**

**Тема: Восточные славяне в догосударственный период. Образование Древнерусского государства**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Ранняя этническая история Восточно-Европейского региона. «Великое переселение народов».

2. Этногенез восточных славян (основные теории происхождения). Общественно-политическое устройство у восточнославянских племён. Экономическая деятельность, культура и религия восточных славян. Соседи восточных славян: кочевники и Византия.

3. Предпосылки, причины и процесс образования Древнерусского государства.

4. Норманнская и антинорманнская теории образования Древнерусского государства. Современные научные взгляды на проблему.

### **Понятия и термины:**

Великое переселение народов, Средние века, летопись, раннефеодальное государство, раннефеодальные отношения, социальная структура, варяги, вервь, вече, «военная демократия», дань, дружина, князь, община, путь «из варяг в греки», этногенез, язычество.

### **Персоналии:**

Х. Целлариус, Нестор, Аскольд и Дир, Рюрик, Олег, Г.З. Байер, А.Л. Шлецер, Г.Ф. Миллер, М.В. Ломоносов, В.Н. Татищев.

### **Практические задания**

Составить схему «Теории образования Древнерусского государства»

### **Тестовые задания**

1. В основу норманнской теории положено утверждение, что:

- 1) создание Древнерусского государства – чистая случайность
- 2) славянское государство создано без вмешательства иностранцев
- 3) славяне вполне способны были самостоятельно создать государство
- 4) славяне в силу своей отсталости не могли самостоятельно создать государство

2. Сторонником норманнской теории возникновения древнерусского государства был историк:

- 1) М.П. Погодин
- 2) В.Н. Татищев
- 3) М.В. Ломоносов
- 4) Н.М. Карамзин

3. Первые письменные сообщения о славянах появились в:

- 1) Арабском халифате
- 2) Древней Греции
- 3) Древнем Риме
- 4) Византии

4. Прогосударственные объединения восточных славян назывались:

- 1) Пантикапей, Херсонес, Диоскурия

- 2) Куяба, Артания, Словения
- 3) Словения, Артания, Боспор
- 4) Куяба, Артания, Славия

5. Согласно легенде о призвании варягов Рюрик был приглашен в Новгород в:

- 1) 882 г
- 2) 862 г.
- 3) 879 г.
- 4) 988 г.

6. В дохристианский период в княжеских дружинах был распространен культ:

- 1) бога грома и молний Перуна
- 2) бога неба и земли Рода
- 3) бога огня Сварога
- 4) бога солнца Ярилы

7. Древнейшая русская летопись называлась

- 1) «Повесть временных лет»
- 2) «Русская правда»
- 3) «Правда Ярославичей»
- 4) «Слово о полку Игореве»

8. Переход от родовой общины к соседской у восточных славян произошел вследствие

- 1) развития пахотного земледелия
- 2) формирования союза племен
- 3) возникновения феодальных вотчин
- 4) необходимости обороняться от кочевников

9. Датой образования Древнерусского государства условно считают

- 1) 862 г.
- 2) 882 г.
- 3) 988 г.
- 4) 1097 г.

10. Основу экономики восточных славян составляло:

- 1) земледелие
- 2) торговля
- 3) ремесло
- 4) промыслы

11. Феодальные отношения характеризует преобладание

- 1) собственности феодала на скот и орудия труда

- 2) свободных крестьян-общинников
- 3) собственности феодалов на землю
- 4) частного крестьянского землевладения над общинным

12. Государство у франков возникло

- 1) в 500 г.
- 2) в 486 г.
- 3) в 400 г.
- 4) 390 г.

13. Периодом раннего средневековья в периодизации мировой истории принято считать

- 1) середина II – конец V вв.
- 2) V-XV вв.
- 3) конец V – середина XI вв.
- 4) конец VI – начало XIV вв.

14. В Раннем средневековье в Западной Европе главными центрами образования и культуры стали

- 1) феодалы
- 2) монастыри
- 3) гильдии
- 4) города

15. Королевская династия основателем, которой стал Карл Великий называлась

- 1) Каролинги
- 2) Меровинги
- 3) Капетинги
- 4) Йорков

16. Князь, который захватил Киев, убив Аскольда и Дира, и объявил его «матерью городов русских»:

- 1) Рюрик
- 2) Олег
- 3) Игорь
- 4) Святослав

17. Город Новгород возник на землях племени:

- 1) дреговичей
- 2) полочан
- 3) словен
- 4) кривичей

18. Какие из перечисленных ниже племен относились к восточнославянским:

- 1) радимичи
- 2) хазары
- 3) тиверцы
- 4) поляне

19. Наука о происхождении и развитии народов называется

- 1) палеография
- 2) этногенез
- 3) этимология
- 4) хронология

20. Автором «Повести временных лет» является

- 1) Нестор
- 2) патриарх Никон
- 3) митрополит Иларион
- 4) князь Владимир

### **Практическое занятие № 3.**

#### **Тема: Политическое и социально-экономическое развитие Древнерусского государства**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Политическое развитие Древнерусского государства:
  - понятие и общая характеристика раннефеодальной монархии как формы политического правления;
  - внутренняя политика князей Древней Руси;
  - внешняя политика князей Древней Руси;
  - принятие христианства в Древнерусском государстве и его значение.
2. Экономическое развитие Древнерусского государства: основные виды экономической деятельности и роль природно-климатического и географического факторов.
3. Социальная структура и основные категории населения Древней Руси.
4. Особенности политического развития в период раннего Средневековья в странах Европы и Азии. Общее и особенное.



### **Понятия и термины:**

Реформа, вотчина, десятина, дружина, бояре, закупы, купцы, монархия, полюдье, посад, рядовичи, смерды, «Русская правда», перелог, бортничество, скань, эмаль, зернь, зодчество, детинец, христианство, ислам.

### **Персоналии:**

Игорь Старый, Ольга Святая, Святослав Игоревич, Владимир Святой, Борис и Глеб, Святополк Окаянный, Ярослав Мудрый, Владимир Мономах, Мстислав, Кирилл и Мефодий, Хлодвиг, Карл Мартелл, король Артур, Карл Великий.

### **Практические задания**

Заполнить таблицу «Внутренняя и внешняя политика первых русских князей»

Древнерусский князь	Внутренняя политика	Внешняя политика
Олег		
Игорь		
Ольга		
Святослав		
Владимир Святой		
Ярослав Мудрый		
Владимир Мономах		

### **Тестовые задания**

1. Торгово-ремесленная часть древнерусского города называлась:
  - 1) кремль
  - 2) погост
  - 3) волость
  - 4) посад
2. Установление в Древней Руси новой системы сбора дани: «уроков», «погостов», «повоза» – было результатом:
  - 1) принятия «Русской Правды»
  - 2) принятия «Устава» Владимира Мономаха
  - 3) деятельности княгини Ольги
  - 4) походов князя Святослава
3. После принятия христианства на Руси в 988 гг. и до монгольского ига русская церковь подчинялась:
  - 1) римскому папе
  - 2) константинопольскому патриарху
  - 3) иерусалимскому патриарху
  - 4) киевским князьям

4. Свод законов Древней Руси \_\_\_\_\_.

5. Все население страны в IX – XII вв. было обязано платить налог в пользу церкви: \_\_\_\_\_.

6. Крещение Руси произошло

- 1) в 988 г.
- 2) в 970 г.
- 3) в 980 г.
- 4) в 1015 г.

7. Князь Святослав осуществил военные походы

- 1) взяли половцев, Венгрию, Валахию
- 2) в Польшу, Швецию, Данию
- 3) в Волжскую Булгарию, Хазарию, Дунайскую Болгарию
- 4) в Крым, Малую Азию, Грецию

8. В тексте «Русской Правды» содержится

- 1) ограничение власти княжеских бояр-наместников
- 2) провозглашение всех жителей Руси равными перед законом
- 3) установление крепостного права
- 4) отмена кровной мести

9. К правлению Олега не относится

- 1) захват Константинополя
- 2) захват Смоленска и Киева
- 3) завоевание Новгорода
- 4) подчинение северян и радимичей

10. Гибель киевского князя Игоря связана с его походом против

- 1) древлян
- 2) половцев
- 3) варягов
- 4) монголо-татар

11. В дохристианский период в княжеских дружинах был распространен культ:

- 1) бога грома и молний Перуна
- 2) бога неба и земли Рода
- 3) бога огня Сварога
- 4) бога солнца Ярилы

12. После принятия христианства на Руси в 988 гг. и до монгольского ига русская церковь подчинялась:

- 1) римскому папе
- 2) константинопольскому патриарху
- 3) иерусалимскому патриарху
- 4) киевским князьям

13. Хронологическая последовательность правления первых правителей:

- 1) Святослав
- 2) Владимир Святой
- 3) Игорь Старый
- 4) Рюрик

14. Какой город Древней Руси крестил огнем и мечом воевода князя Владимира Добрыня:

- 1) Киев
- 2) Смоленск
- 3) Чернигов
- 4) Новгород

15. Киевская Русь достигла наивысшего могущества при:

- 1) Владимире I
- 2) Святополке
- 3) Ярославе Мудром
- 4) Владимире Мономахе

16. За убийство простого человека «Русская Правда» предусматривала взимание штрафа размером в

- 1) 5 гривен
- 2) 30 гривен
- 3) 50 гривен
- 4) 80 гривен

17. Принцип престолонаследия, введенный Ярославом Мудрым, предусматривал передачу княжеских столов

- 1) по старшинству в роду
- 2) от отца к сыну
- 3) по завещанию
- 4) по решению вече

18. Князь Игорь совершил походы на Византию в

- 1) 941 и 944 гг.
- 2) 860 и 861 гг.
- 3) 965 и 966 гг.
- 4) 907 и 911 гг.

19. Первый король из династии Каролингов во Франкском государстве

- 1) Хлодвиг
- 2) Карл Мартелл
- 3) Пипин Короткий
- 4) Хильдерик III

20. Карл Великий был провозглашен императором

- 1) в 800 г.
- 2) в 500 г.
- 3) в 395 г.
- 4) в 732 г.

#### **Практическое занятие № 4**

**Тема: Удельная Русь. Русские земли в период феодальной раздробленности (середина XII – середина XIII вв.)**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Распад Древнерусского государства. Причины и предпосылки феодальной раздробленности;
2. Русские земли и княжества в период феодальной раздробленности.

Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства:

- А) Владимиро-Суздальское княжество;
- Б) Галицко-Волынское княжество;
- В) Новгородская феодальная республика;
- Г) Киевское княжество.

#### **Понятия и термины:**

Раннефеодальная монархия, боярская республика, князь, вече, посадник, воевода, тысяцкий, бояре, отроки, дружина, купцы, феодальная раздробленность, вотчина, барщина и оброк.

#### **Персоналии:**

Мстислав Великий, Ярослав Осмомысл, Роман Мстиславич, Даниил Галицкий, Юрий Долгорукий, Андрей Боголюбский, Всеволод Большое Гнездо, Игорь Святославич, Михаил Всеволодич Черниговский, Даниил Московский, Михаил Ярославич Тверской.

**Практическое задание:**

Заполните таблицу «Развитие Русских княжеств в период феодальной раздробленности»

<b>Основные русские княжества XI–XIII вв.</b>	<b>Оценка геостратегического положения</b>	<b>Форма правления, особенности политического устройства государственной власти</b>	<b>Выдающиеся князья, особенности их правления</b>	<b>Главные города</b>

**Тестовые задания:**

1. Согласно «Повести временных лет» вся Русская земля «распалась» в 1132 г. после смерти князя:

- 1) Ярослава Мудрого
- 2) Владимира Мономаха
- 3) Мстислава Великого
- 4) Святополка Окаянного

2. Понятие «Ярославов ряд» означает:

- 1) размер дани, установленный при Ярославе Мудром
- 2) ряд проведенных реформ при Ярославе Мудром
- 3) лестничную систему престолонаследия
- 4) ряд особых законов в «Русской правде»

3. Боярские республики в период удельной Руси существовали в:

- 1) Пскове и Новгороде
- 2) Новгороде и Киеве
- 3) Владимире и Чернигове
- 4) Полоцке и Смоленске

4. Высшая власть в Новгородской аристократической республике принадлежала:

- 1) Боярской думе

- 2) князю
- 3) вече
- 4) посаднику

5. Наиболее крупными обособленными землями Руси во второй половине XII – первой половине XIII вв. стали:

- 1) Владимиро-Суздальское и Галицко-Волынское княжества, Новгородская республика
- 2) Московское и Тверское княжества, Псковская республика
- 3) Ростово-Суздальское и Ярославское княжества, Вятская земля
- 4) Рязань, Казань, Астрахань

6. Следствием походов Владимира Мономаха на половцев стало

- 1) полное уничтожение половецких племен
- 2) вхождение половецких земель в состав Руси
- 3) значительное ослабление половецкой опасности
- 4) учащение половецких набегов

7. «Устав о резах и закупах» князя Владимира Мономаха предусматривал

- 1) снижение процентов по долговым обязательствам
- 2) ограничение кровной мести
- 3) введение церковной десятины
- 4) запрет на владение собственностью для священнослужителей

8. Первый общерусский съезд князей прошел в родовом замке князя Владимира Мономаха в городе

- 1) Чернигове
- 2) Любече
- 3) Вышгороде
- 4) Переяславле

9. Период феодальной (политической) раздробленности на Руси – это период

- 1) XII-XV вв.
- 2) IX-XI вв.
- 3) X-XIII вв.
- 4) XII-XIII в.

10. Родоначальником династии владимиристо-суздальских князей был

- 1) Юрий Долгорукий
- 2) Александр Невский
- 3) Андрей Боголюбский
- 4) Иван Калита

11. В XII- XIII вв. во Владимиро-Суздальской земле правили князья:

- 1) Андрей Боголюбский

- 2) Ярослав Осмомысл
- 3) Юрий Долгорукий
- 4) Всеволод Большое гнездо
- 5) Роман Мстиславович

12. Какая форма правления установилась в Новгородской земле в период феодальной раздробленности:

- 1) демократическая республика
- 2) раннефеодальная монархия
- 3) боярская республика
- 4) деспотическая монархия

13. Первым митрополитом из русских, возглавившим Русскую православную церковь в 1051 г., был

- 1) Феодосий
- 2) Илларион
- 3) Фотий
- 4) Исидор

14. Первый общерусский съезд князей прошел в родовом замке князя Владимира Мономаха в городе

- 1) Чернигове
- 2) Любече
- 3) Вышгороде
- 4) Переяславле

15. Не имел своей княжеской династии город

- 1) Владимир
- 2) Новгород
- 3) Чернигов
- 4) Переславль

16. Функции посадника в Новгороде в XII-XIII вв. состояли

- 1) в контроле над торговым судом, командование в походах городским ополчением
- 2) в заведовании государственной казной
- 3) в руководстве органами городского управления
- 4) в руководстве церковью

17. Одной из причин феодальной раздробленности Руси является

- 1) усиление могущества городов-центров местной княжеско-боярской власти
- 2) прекращение усабиц князей
- 3) постоянные набеги кочевников
- 4) основным средством к существованию становится дань

18. В период феодальной раздробленности к единению князей призывал автор

- 1) «Моления Даниила Заточника»
- 2) «Слова о полку Игореве»
- 3) «Хождения за три моря»
- 4) «Домостроя»

19. Рост могущества Владимиро-Суздальского княжества в XII в. связан с именем

- 1) Владимира Мономаха
- 2) Андрея Боголюбского
- 3) Ярослава Мудрого
- 4) Владимира Святославича

20. Повинности зависимых крестьян назывались:

- 1) барщина и оброк
- 2) оброк и полюдье
- 3) полюдье и повоз
- 4) десятина и месячина

### **Практическое занятие № 5**

**Тема: Борьба русских земель с внешней агрессией в XIII в.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Образование раннего монгольского государства при Чингисхане. Завоевательные походы монголов до вторжения на Русь и складывание империи;
2. Монгольское нашествие Русь и установление ордынского ига;
3. Русские земли в условиях ордынской зависимости: проблемы взаимовлияния и взаимоотношений;
4. Борьба Северо-Западной Руси против немецкой и шведской агрессии;
5. Образование Великого княжества Литовского. Западная и Южная Русь под властью литовских князей.

**Понятия и термины:**



Золотая орда, хан, курултай, тумен, улус, нойон, нукер, темник, баскак, ярлык, «ордынский выход», иго, крестоносцы, рыцарский орден, Ледовое побоище.

**Персоналии:**

Александр Невский, Евпатий Коловрат, Чингисхан, Батый (Бату-хан), Миндовг, Гедимин, Ольгерд Гедиминович, Ягайло Ольгердович, Витовт, Узбек, Мамай, Тохтамыш.

**Практическое задание:**

Заполните таблицу «Борьба русских княжеств против экспансии с Запада и Востока в XIII в.»

Дата	С кем боролись	Событие	Результат

**Тестовые задания:**

1. Ливонский орден был образован:
  - 1) крестоносцами, вернувшимися из Палестины и решившими покорить земли ливов
  - 2) рыцарями Тевтонского ордена, не вошедшими в Орден Меченосцев
  - 3) католиками-миссионерами
  - 4) датским королем, основавшим замок Ревель на эстонском берегу
  
2. Создатель империи монголов:
  - 1) Чингиз-хан
  - 2) Бату-хан
  - 3) Джучи-хан
  - 4) Тохтамыш-хан
  
3. Итог первого похода хана Батыя на Русь в 1237–1238 гг.:
  - 1) разорение Великого Новгорода
  - 2) разгром столицы Древнерусского государства Киева
  - 3) ликвидация насильственной христианизации
  - 4) разорение значительной части северо-восточных земель
  
4. Установление зависимости Руси от Золотой Орды привело к тому, что:
  - 1) к Орде отошли земли Галицко-Волынского княжества
  - 2) Великий Новгород вошел в состав Золотой Орды
  - 3) прекратились набеги и карательные походы монголов на Русь
  - 4) в русских землях была установлена система баскачества

5. Битва на реке Калке, где русские князья впервые встретились с монголо-татарами, произошла в ... году:

- 1) 1147
- 2) 1223
- 3) 1240
- 4) 1380

6. Ханская грамота, дававшая князьям право властвовать в своих княжествах – это:

- 1) ясак
- 2) тамга
- 3) ярлык
- 4) ордынский выход

7. Имя Евпатия Коловрата связано с

- 1) с нашествием Батые на Рязанскую землю
- 2) с битвой на реке Нева
- 3) со строительством Успенского собора
- 4) с борьбой новгородского дворянства с князем

8. Город, избежавший монголо-татарского завоевания

- 1) Новгород
- 2) Козельск
- 3) Рязань
- 4) Киев

9. Ордынской тягостью в XIII–XV вв. на Руси называли

- 1) ежегодно выплачиваемую дань Орде
- 2) тягловую (гужевую) повинность по перевозке ордынских грузов русскими крестьянами
- 3) неписаную традицию возить (помимо уплаты дани) богатые подарки хану, его семье и приближенным мурзам
- 4) безнаказанные набеги мелких отрядов из Орды «за добычей», т.е. откровенные грабежи

10. Экономическая форма вассальной зависимости русских земель от Орды выражалась в

- 1) получении русскими князьями у ордынских ханов ярлыков на княжение
- 2) уплате ежегодной дани - «выхода»
- 3) гибели князей и дружинников
- 4) поддержке ордынских войск в военных походах

11. Победы русских войск под руководством Александра Невского относятся к

- 1) XIII в.
- 2) X в.
- 3) XI в.
- 4) XV в.

12. Невская битва состоялась

- 1) в 1238 г.
- 2) в 1240 г.
- 3) в 1236 г.
- 4) в 1242 г.

13. Результатом немецко-шведской агрессии в XIII в. стало

- 1) сохранение самостоятельности Руси во всех отношениях
- 2) утрата независимости северо-западных русских земель
- 3) заключение военно-политического союза крестоносцев с Новгородом
- 4) распространение католичества в русских землях

14. «Ледовое побоище» произошло

- 1) 5 декабря 1242 г.
- 2) 30 января 1241 г.
- 3) 5 апреля 1242 г.
- 4) 15 марта 1243 г.

15. Представители ханов Золотой Орды на Руси назывались

- 1) посадники
- 2) наместники
- 3) опричники
- 4) баскаки

16. Хан Батый захватил Киев в

- 1) 1237 г.
- 2) 1238 г.
- 3) 1240 г.
- 4) 1242 г.

17. В битве на реке Калке вместе с русскими против монголо-татар сражались

- 1) хазары
- 2) печенеги
- 3) половцы
- 4) каракалпаки

18. Битва на Чудском озере произошла в:

- 1) 1238 г.
- 2) 1242 г.

- 3) 1240 г.
- 4) 1239 г.

19. Великое княжество Литовское возникло в

- 1) IX в.
- 2) XI в.
- 3) середине XIII в.
- 4) конце XII в.

20. Основателем Великого княжества Литовского является

- 1) Даниил Галицкий
- 2) Миндовг
- 3) Гедимин
- 4) Ольгерд

### **Практическое занятие № 6**

**Тема: Образование Российского централизованного государства (XIV – начало XVI вв.). Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Предпосылки и причины образования Российского централизованного государства;
2. Возвышение Москвы и борьба с Тверью за великокняжеский престол. Начало освобождения от золотоордынского ига;
3. Династическая война в Московском княжестве во второй четверти XV в.;
4. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы в конце XV-начале XVI вв. Окончательное свержение золотоордынского ига. Иван III и Василий III;
5. Процесс централизации на Руси и в странах Западной Европы (Англия, Франция, Испания, Португалия): общее и особенное.

**Понятия и термины:**

Боярская дума, волостель, кормление, местничество, наместник, поместье, пожилое, самодержавие, Судебник, централизация, Юрьев день, государственная символика, герб.

**Персоналии:**

Иван Калита, Семен Гордый, Иван Красный, Дмитрий Донской, Сергей Радонежский, Пересвет и Ослябя, Василий I, Василий II Темный, Иван III, Ахмат, Дмитрий Шемяка, Марфа Борецкая, София (Зоя) Палеолог.

**Практическое задание:**

Заполните таблицу «Этапы образования Русского централизованного государства»

<b>Этапы объединения</b>	<b>Основные центры</b>	<b>Характеристика этапов</b>	<b>Основные события</b>

**Тестовые задания:**

1. Господствующей формой землевладения в XV – XVI вв. являлось(-лся):

- 1) поместье
- 2) вотчина
- 3) удел
- 4) домен

2. Главный итог правления Василия III:

- 1) завоевание выхода к Балтийскому морю
- 2) оформление сословно-представительной монархии
- 3) политическое и территориальное объединение русских земель
- 4) принятие первого свода законов единого государства

3. Первым правителем единого Русского государства был:

- 1) Дмитрий Донской
- 2) Василий II
- 3) Иван III
- 4) Иван Калита

4. Куликовская битва состоялась в \_\_\_\_\_ году.

5. Стояние на реке Угре завершилось:

- 1) захватом Москвы
- 2) победой хана Ахмата
- 3) отступлением ордынских войск
- 4) разорением северо-восточной Руси

6. Российский герб в виде двуглавого орла появился при:

- 1) Дмитрии Донском
- 2) Иване IV
- 3) Симеоне Гордом
- 4) Иване III

7. В XV – XVI вв. Боярская дума являлась:

- 1) высшим совещательным органом при великом князе
- 2) приказом, ведавшим внешней политикой
- 3) приказом, ведавшим дворцовым хозяйством
- 4) органом, ведавшим дворцовым хозяйством

8. Окончательное присоединение Великого Новгорода к Московскому государству произошло в ... году:

- 1) 1380
- 2) 1478
- 3) 1501
- 4) 1649

9. В Судебнике 1497 г. в отношении крестьянских переходов определялось:

- 1) специальный порядок и не определенные сроки переходов
- 2) единые для всей страны сроки переходов
- 3) запрещался переход крестьян
- 4) переход крестьян Судебником не регламентировался

10. Автор концепции «Москва – Третий Рим»:

- 1) Иосиф Волоцкий
- 2) Сергей Радонежский
- 3) Филофей
- 4) Иван III

11. Какие из перечисленных событий произошли в годы правления Ивана III

- 1) опричина
- 2) свержение золотоордынского ига
- 3) создание системы приказов
- 4) появился герб в виде двуглавого орла
- 5) подчинение Новгорода

12. Как назывался существовавший в России с XV в. порядок назначения должностных лиц с учетом знатности происхождения и заслуг предков

- 1) кормлением
- 2) опричниной
- 3) местничеством
- 4) земством

13. Исход борьбы между Москвой и Тверью за общерусское первенство решился в пользу Москвы, так как

- 1) московские князья оказались более ловкими и дальновидными политиками
- 2) территория Московского княжества была хорошо защищена от нападений
- 3) Московское княжество было освобождено от уплаты дани Золотой Орде
- 4) Тверь была ослаблена борьбой с Великим княжеством Литовским

14. Процесс политического объединения русских земель и образования единого государства завершился в:

- 1) конце XIV в.
- 2) конце XVII в.
- 3) начале XVI в.
- 4) середине XVIII в.

15. Сословие, наделявшееся землей при условии несения военной службы:

- 1) дворяне
- 2) бояре
- 3) стрельцы
- 4) казаки

16. Соперничество Москвы и Твери проявилось

- 1) в религиозной борьбе
- 2) в феодальной усобице
- 3) в борьбе за торговые интересы
- 4) в борьбе за право стать центром объединения русских земель

17. Одним из итогов правления Ивана Калиты было

- 1) избавление от Ордынского ига
- 2) превращение Московского княжества в одно из сильнейших на Руси
- 3) прекращение княжеских междоусобиц в Русской земле
- 4) образование единого русского государства

18. Московский князь, первым передавший своему наследнику великокняжескую власть, не спрашивая согласия Орды

- 1) Даниил Александрович
- 2) Дмитрий Донской
- 3) Василий III
- 4) Иван III

19. В 1327 г. крупное восстание против ордынского баскака Чол-хана вспыхнуло

- 1) во Владимире
- 2) в Твери
- 3) в Великом Новгороде
- 4) в Москве

20. Введение Юрьева дня означало

- 1) установление единого для всей страны срока перехода от одного хозяина к другому
- 2) определение размера платы за проживание на земле хозяина
- 3) запрещение перехода крестьян от одного владельца к другому
- 4) установление определенного срока поимки беглых крестьян

### **Практическое занятие № 7**

#### **Тема: Эпоха Ивана IV Грозного**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Политическое и социально-экономическое состояние Московского государства в первой трети XVI в.;
2. Начало царствования Ивана IV. Реформы Избранной рады;
3. Поворот к деспотизму во внутренней политике Ивана IV. Характеристика опричнины и ее последствий;
4. Основные направления внешней политики Ивана IV: успехи и неудачи;
5. Ливонская война: причины, участники, основные этапы и последствия.

#### **Понятия и термины:**

Регентство, Избранная Рада, Приказы, местничество, кормление, челобитная, сословно-представительная монархия, Земские соборы, крепостное право, губной староста, земской староста, стрелецкое войско, опричнина, судебник, Стоглав, Ливонская война.

#### **Персоналии:**

Елена Глинская, Иван IV Грозный, Федор Иванович, Алексей Адашев, Протопоп Сильвестр, Андрей Курбский, Малюта Скуратов, Федор Басманов, Ермак, Андрей Старицкий, Аника Строганов.

#### **Практическое задание:**

Прочтите отрывок из исторического источника и кратко ответьте на вопросы.

**Из сочинения французского историка Анри Труайя.**



*«В московском Кремле случилось странное, небывалое событие. Раз в конце 1564 г. там появилось множество саней. Царь, ничего никому не говоря, собрался со всей своей семьёй и с некоторыми придворными куда-то в дальний путь, захватил с собой утварь, иконы и кресты, платье и всю свою казну и выехал из столицы. Видно было, что это не обычная богомольная, не увеселительная поездка царя, а целое переселение. Москва оставалась в недоумении, не догадываясь, что задумал хозяин. Побывав у Троицы, царь со всем багажом остановился в Александровской слободе...*

*Отсюда через месяц по отъезде царь прислал в Москву две грамоты. В одной, описав беззакония боярского правления в своё малолетство, он клал свой государев гнев на всё духовенство и бояр, на всех служилых и приказных людей, поголовно обвиняя их в том, что они о государе, государстве и обо всём православном христианстве не радели, от врагов их не обороняли, напротив, сами притесняли христиан, расхищали казну и земли государевы, а духовенство покрывало виновных, защищало их, ходатайствуя за них пред государем. И вот царь, гласила грамота, «от великой жалости сердца», не стерпев всех этих измен, покинул своё царство и пошёл поселиться где-нибудь, где ему Бог укажет. Это - как будто отречение от престола с целью испытать силу своей власти в народе. Московскому простонародью, купцам и всем тяжлым людям столицы царь прислал другую грамоту, которую им прочитали всенародно на площади. Здесь царь писал, чтобы они сомнения не держали, что царской опалы и гнева на них нет. Всё замерло, столица мгновенно прервала свои обычные занятия: лавки закрылись, приказы опустели, песни замолкли. В смятении и ужасе город завопил, прося митрополита, епископов и бояр ехать в слободу, бить челом государю, чтобы он не покидал государства... В слободу отправилась депутация из высшего духовенства, бояр и приказных людей. ...Царь принял земское челобитье, согласился воротиться на царство, «паки взять свои государства», но на условиях, которые обещал объявить после. Через несколько времени, в феврале 1565 г., царь торжественно воротился в столицу и созвал Государственный совет из бояр и высшего духовенства. ...В совете он предложил условия, на которых принимал обратно брошенную им власть. Условия эти состояли в том, чтобы ему на изменников своих и ослушников опалы класть, а иных и казнить, имущество их брать на себя в казну, чтобы духовенство, бояре и приказные люди всё это положили на его государевой воле, ему в том не мешали».*

1. Назовите имя царя, о котором идёт речь в документе. Как назывался порядок, введённый в результате описанных в документе событий?
2. Что царь ставил в вину боярам, духовенству, служилым и приказным людям? Приведите не менее трёх положений.
3. На основе текста и знаний по курсу истории назовите не менее трёх основных черт установленного в результате описанных событий порядка.

#### **Тестовые задания:**

1. Венчание Ивана IV на царство произошло в

- 1) 1533 г.
- 2) 1547 г.
- 3) 1549 г.
- 4) 1564 г.

2. Первым среди московских князей на царство венчался

- 1) Иван III
- 2) Василий III
- 3) Василий Темный
- 4) Иван Грозный

3. Первый Земский собор состоялся в

- 1) 1547 г.
- 2) 1549 г.
- 3) 1551 г.
- 4) 1556 г.

4. Венчание Ивана IV на царство произошло в

- 1) 1533 г.
- 2) 1547 г.
- 3) 1549 г.
- 4) 1564 г.

5. К реформам, проведенным Иваном IV, не относится

- 1) отмена местничества
- 2) военная реформа
- 3) отмена кормлений и создание института земских и губных старост
- 4) создание приказной системы

6. Одним из итогов военной реформы Ивана IV стало появление

- 1) ополченцев
- 2) драгун
- 3) гвардейцев
- 4) стрельцов

7. Излюбленными головами при Иване IV называли

- 1) людей, выбранных в органы местного самоуправления
- 2) близких помощников царя из состава Избранной рады
- 3) родственников царя со стороны Елены Глинской
- 4) командиров постоянного стрелецкого войска

8. Избранной радой в XVI в. называли

- 1) группу запорожских казаков, участников Переяславской рады
- 2) круг близких помощников Ивана IV, разрабатывавших проект реформ

- 3) группу знатных бояр, избранных на первом Земском соборе для подготовки реформ
- 4) местные органы самоуправления, пришедшие на смену системе боярских кормлений

9. Кто из названных лиц относился к деятелям Избранной рады

- 1) Алексей Адашев
- 2) Борис Годунов
- 3) Малюта Скуратов
- 4) Андрей Старицкий

10. Приказы - это

- 1) выборные органы, осуществлявшие управление на местах
- 2) органы центрального управления в России в XVI - начале XVIII в.
- 3) государственные канцелярии
- 4) органы, управляющие личными землями великокняжеской семьи

11. Орган при царе, состоящий из представителей различных слоев населения и созывавшийся для решения наиболее важных государственных дел, - это

- 1) Боярская дума
- 2) Вече
- 3) Земский собор
- 4) Генеральные штаты

12. Патриаршество на Руси было введено в

- 1) 1559 г.
- 2) 1569 г.
- 3) 1579 г.
- 4) 1589 г.

13. Первым патриархом Московским и всея Руси был избран

- 1) Иов
- 2) Гермоген
- 3) Филарет
- 4) Тихон

14. Первая общерусская монета, появившаяся в XVI в., называлась

- 1) рубль
- 2) деньга
- 3) копейка
- 4) червонец

15. Черносошными на Руси назывались крестьяне

- 1) дворцовые
- 2) государственные

- 3) монастырские
- 4) частновладельческие

16. Царевич Дмитрий, последний сын Ивана Грозного был убит в городе

- 1) Угличе
- 2) Галиче
- 3) Ярославле
- 4) Ростове

17. Русским первопечатником считают

- 1) Ивана Федорова
- 2) Максима Грека
- 3) Ивана Пересветова
- 4) Сильвестра

18. Наследник престола малолетний сын Ивана IV Дмитрий погиб в

- 1) 1591 г.
- 2) 1592 г.
- 3) 1593 г.
- 4) 1595 г.

19. Указ о введении «заповедных лет»

- 1) определял единый для всей страны срок перехода крестьян
- 2) устанавливал время платы за проживание крестьян на земле
- 3) запрещал переход крестьян от одного землевладельца к другому в Юрьев день
- 4) разрешал поиск помещиками беглых крестьян в течение 5 лет

20. Опричнина – это время

- 1) 1547 – 1584 гг.
- 2) 1556 – 1570 гг.
- 3) 1565 – 1572 гг.
- 4) 1570 – 1584

### **Практическое занятие № 8**

**Тема: Россия на рубеже XVI-XVII вв. Смутное время**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

### **Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Политическая и социально-экономическая ситуация в России в конце XVI в. Предпосылки Смутного времени;
2. Периодизация, характер и события Смутного времени;
3. Внешний фактор и его роль в событиях Смутного времени;
4. Земский собор 1613 г. и его историческое значение;
5. Последствия Смутного времени для политической, экономической, культурной жизни страны и ее международного положения;

### **Понятия и термины:**

Смутное время (смута), династический кризис, «угличское дело», самозванство, «тушинский вор», «семибоярщина», иностранная интервенция, народное ополчение, гражданская война, крестоцеловальная запись, казачество.

### **Персоналии:**

Борис Годунов, Василий Шуйский, Лжедмитрий I, Лжедмитрий II, Марина Мнишек, Хлопко Косолап, Иван Болотников, патриарх Гермоген, Прокопий Ляпунов, Иван Заруцкий, Кузьма Минин, Дмитрий Пожарский, патриарх Филарет, Сигизмунд III.

### **Практическое задание:**

Прочитайте краткое описание исторического деятеля и ответьте на вопросы.  
*Русский царь избранный Земским собором в 1598 г. Выдвинулся во время опричнины; брат жены царя Федора Ивановича и фактический правитель государства при нем. Укреплял центральную власть, опираясь на дворянство; усиливал закрепощение крестьян. В его внутренней политике преобладали здравый смысл и расчетливость. Развернулось небывалое строительство городов, крепостных сооружений. Стремился облегчить положение посадских людей. Происходило сближение России с Западом, царь стал приглашать иноземцев на службу, освобождая их от уплаты налогов.*

Вопросы:

О ком идет речь?

Что Вы еще знаете о его биографии?

Дайте оценку его роли в истории России.

### **Тестовые задания:**

1. Период истории России рубежа XVI-XVII вв. получил название
  - 1) лихолетье
  - 2) поруха
  - 3) межцарствие
  - 4) Смутное время

2. Первым царем, избранным Земским собором, был

- 1) Борис Годунов
- 2) Лжедмитрий I
- 3) Василий Шуйский
- 4) Михаил Романов

3. Земский собор избрал царем Б. Годунова в

- 1) 1595 г.
- 2) 1596 г.
- 3) 1597 г.
- 4) 1598 г.

4. Годы царствования Бориса Годунова

- 1) 1584-1598 гг.
- 2) 1598-1605 гг.
- 3) 1605-1606 гг.
- 4) 1606-1610 гг.

5. Восстание под руководством Хлопка произошло в

- 1) 1601 г.
- 2) 1602 г.
- 3) 1603 г.
- 4) 1604 г.

6. Руководителем крестьянского восстания 1606-1607 гг. являлся

- 1) И. Болотников
- 2) Е. Пугачев
- 3) С. Разин
- 4) К. Булавин

7. Период правления Лжедмитрия I относится к

- 1) 1605–1606 гг.
- 2) 1605–1607 гг.
- 3) 1605–1612 гг.
- 4) 1606–1607 гг.

8. После отречения Василия Шуйского от престола власть оказалась в руках

- 1) Боярской думы
- 2) Земского собора
- 3) «Семибоярщины»
- 4) народного ополчения

9. Период правления Василия Шуйского относится к

- 1) 1584-1598 гг.
- 2) 1598-1605 гг.

- 3) 1605-1606 гг.
- 4) 1606-1610 гг.

10. В период «Смуты» на русский престол не претендовал

- 1) Лжедмитрий I
- 2) Лжедмитрий II
- 3) королевич Владислав
- 4) Малюта Скуратов

11. «Семибоярщина» пришла на период

- 1) 1598–1605 г.
- 2) 1605–1606 г.
- 3) 1606–1613 г.
- 4) 1610–1613 г.

12. С именами Д. Пожарского и К. Минина связывают

- 1) выборы Василия Шуйского на престол
- 2) восстание холопов
- 3) второе ополчение
- 4) Земский собор 1598 г.

13. Прозвище «тушинский вор» получил

- 1) Лжедмитрий I
- 2) Лжедмитрий II
- 3) Борис Годунов
- 4) Иван Болотников

14. Одной из причин Смуты стало

- 1) вступление на престол Ивана IV
- 2) польская интервенция
- 3) пресечение законной династии Рюриковичей
- 4) усиление царской власти

15. Характерной чертой Смутного времени было

- 1) бездействие казачества
- 2) высокий международный авторитет страны
- 3) отсутствие социальной напряженности
- 4) самозванство

16. Польский король Сигизмунд III стремился

- 1) оказать помощь Российскому государству в подавлении крестьянского выступления
- 2) присоединить западные русские земли к Польско-Литовскому государству
- 3) привлечь Россию в качестве союзника к войне против Швеции
- 4) оказать материальную помощь разорившимся дворянам

17. Какая из указанных реформ была проведена во время правления Бориса Годунова?

- 1) налоговая амнистия, по которой российскому населению простили все долги перед государством
- 2) введена рекрутская повинность
- 3) установлен запрет на обучение боярских детей за границей
- 4) отменены кормления

18. В каком из городов начало формироваться второе ополчение?

- 1) Нижний Новгород
- 2) Углич
- 3) Смоленск
- 4) Рязань

19. Какое из утверждений будет неверным?

- 1) В результате смутного времени усилились позиции родовитых бояр и ослабло влияние служилых дворян
- 2) По окончанию смутного времени в стране было восстановлено самодержавие, и усилился крепостнический гнет
- 3) В процессе смутного времени существенно пошатнулся авторитет Русской Православной церкви
- 4) В период смутного времени процветало самозванство

20. Кого из указанных деятелей было решено призвать на российский престол семибоярщиной?

- 1) Королевич Владислав при условии принятия православия
- 2) Лжедмитрий II
- 3) Лжедмитрий I
- 4) Шведский король Карл IX

## **Практическое занятие № 9**

### **Тема: Россия в период правления первых Романовых**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса на семинаре:**



1. Правление Михаила Федоровича Романова (1613-1645). Попытки преодоления последствий Смутного времени;
2. «Соборное Уложение» царя Алексея Михайловича Романова. Этапы закрепощения крестьян;
3. Социальная борьба в России в XVII в. Причины роста протестной активности населения, основные бунты и восстания;
4. Церковная реформа патриарха Никона. Церковный раскол: причины, историческое значение. Деятели церковного раскола;
5. Правление Федора Алексеевича Романова (1676-1682);
6. Внешняя политика России в период правления первых Романовых. Расширение российской территории и начало освоения Сибири.

### **Понятия и термины:**

«Бунташный век», церковный раскол, Соборное уложение, крепостное право, посад, слобода, мануфактура, ярмарка, старообрядчество, полки нового иноземного строя, Переяславская рада, ясак, остроги.

### **Персоналии:**

Михаил Федорович Романов, Алексей Михайлович Романов, Федор Алексеевич Романов, патриарх Филарет, патриарх Никон, Протопоп Аввакум, Богдан Хмельницкий, А.Л. Ордин-Нащокин, Б.И. Морозов, Степан Разин, Симеон Полоцкий.

### **Практическое задание:**

Заполните таблицу «Народные восстания в России XVII веке»

<b>Название и годы восстания</b>	<b>Причины восстания</b>	<b>Участники Восстания</b>	<b>Основные события</b>	<b>Итоги восстания</b>

### **Тестовые задания:**

1. Деулинское перемирие было подписано в
  - 1) 1605 г.
  - 2) 1610 г.
  - 3) 1618 г.
  - 4) 1620 г.
2. Отказ от присоединения к одной из сторон в войне или в дипломатическом конфликте называется
  - 1) нейтралитетом
  - 2) коалицией

- 3) кондицией
- 4) монополией

3. «Бунташным» веком в истории России называют

- 1) XII в.
- 2) XIII в.
- 3) XV – начало XVI в.
- 4) XVII в.

4. Соборное Уложение было принято в

- 1) 1649 г.
- 2) 1556 г.
- 3) 1550 г.
- 4) 1650 г.

5. Юридическое оформление крепостного права в России произошло в

- 1) 1603 г.
- 2) 1611 г.
- 3) 1613 г.
- 4) 1649 г.

6. Временной период царствования Михаила Романова

- 1) 1613-1645 гг.
- 2) 1645-1676 гг.
- 3) 1676-1682 гг.
- 4) 1682-1696 гг.

7. Соборное Уложение – это

- 1) порядок продвижения по государственной службе
- 2) представительный орган при царе
- 3) свод законов
- 4) литературное произведение

8. Временной период царствования Алексея Михайловича Романова

- 1) 1613-1645 гг.
- 2) 1645-1676 гг.
- 3) 1676-1682 гг.
- 4) 1682-1696 гг.

9. Патриархом, создателем идеи «Священство выше царства» был

- 1) Филарет
- 2) Иов
- 3) Никон
- 4) Михаил

10. Раскол в Русской Православной церкви произошел в

- 1) XV в.
- 2) XVI в.
- 3) XVIII в.
- 4) XVII в.

11. К причинам проведения церковной реформы Никона относится

- 1) стремление к единообразию в проведении обрядов
- 2) стремление Никона возглавить кружок «Ревнителей Древнего благочестия»
- 3) стремление осуществить децентрализацию русской церкви
- 4) стремление к обогащению церкви

12. К реформе патриарха Никона из приведенных ниже положений относится

- 1) открытие Славяно-греко-латинской академии
- 2) учреждение Святейшего синода
- 3) отделение церкви от государства
- 4) замена двоеперстного крестного знамения троеперстным

13. Противников церковной реформы патриарха Никона называли

- 1) расколоучителями
- 2) старообрядцами
- 3) реформаторами
- 4) униатами

14. Идеальный вдохновитель старообрядчества протопоп Аввакум

- 1) стал патриархом в 1666 г.
- 2) был заживо сожжен в 1682 г.
- 3) был сослан на Соловецкие острова
- 4) свободно проповедовал свои взгляды

15. К социальным движениям XVII в. не относится

- 1) Соляной и Медный бунты
- 2) Соловецкое восстание
- 3) крестьянская война под предводительством Е. Пугачева
- 4) война под руководством С. Разина

16. Временной период царствования Федора Алексеевича Романова

- 1) 1645-1676 гг.
- 2) 1613-1645 гг.
- 3) 1682-1696 гг.
- 4) 1676-1682 гг.

17. К событиям периода правления Михаила Романова относят

- 1) Андрусовское перемирие с Речью Посполитой

- 2) Деулинское перемирие с Речью Посполитой
- 3) ликвидация Земских соборов
- 4) образование приказов

18. Причина раскола Русской Православной церкви в середине XVII в.

- 1) борьба по вопросам «правки» церковных книг и принятия греческого обряда
- 2) влияние европейской реформации
- 3) отстранение Никона от патриаршества
- 4) борьба иосифлян и нестяжателей

19. Какое образное название получило восстание в Москве в 1662 г., вызванное повышением налогов и выпуском обесцененной монеты?

- 1) Медный бунт
- 2) Соляной бунт
- 3) Серебряная смута
- 4) Стрелецкий бунт

20. В каком году началось Соловецкое восстание монахов против церковной реформы патриарха Никона?

- 1) 1661 г.
- 2) 1666 г.
- 3) 1668 г.
- 4) 1771 г.

### **Практическое занятие № 10**

**Тема: Реформы и внешняя политика Петра I. Становление Российской империи**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Социально-экономическое развитие России в конце XVII в: предпосылки петровских преобразований;
2. Реформы Петра I:
  - а) военная реформа и реформы государственного управления;
  - б) реформы в экономической и социальной сферах;
  - в) преобразования в области культуры и быта. Европеизация страны.

3. Основные направления внешней политика России конца XVII в. первой четверти XVIII в. Северная война и выход к Балтийскому морю.

**Понятия и термины:**

Протекционизм, меркантилизм, Сенат, коллегии, фискал, рекрутская повинность, империя, Синод, ассамблея, мануфактура, подушная подать, губерния, абсолютная монархия, майорат, приписные крестьяне, посессионные крестьяне, генеральный регламент, «Табель о рангах», «Великое посольство», потешные войска.

**Персоналии:**

Петр I, Иван V, Царевна Софья, Феофан Прокопович, В.В. Голицын, Ф.Я. Лефорт, П. Гордон, К.А. Булавин, А.Д. Меншиков, Ф.А. Головин, Ф.М. Апраксин, Я.В. Брюс, Н.Д. Демидов, И. Мазепа, Карл XII.

**Практическое задание:**

Заполните таблицу «Реформы Петра I»

<b>Политические реформы Петра I</b>
<b>Экономические реформы Петра I:</b>
<b>Социальные реформы Петра I:</b>
<b>Культурные реформы Петра I:</b>

**Тестовые задания:**

- К причинам Петровских преобразований относят
  - 1) стремление получить финансовую помощь от Англии и Голландии
  - 2) необходимость отмены местничества и системы кормлений
  - 3) стремление к объединению всех русских земель
  - 4) необходимость преодоления Россией отставания от западных стран
- Предприятия, которые появились в России в XVII в. и были основаны на разделении труда и ручной ремесленной технике, назывались
  - 1) мануфактурами
  - 2) комбинатами
  - 3) заводами
  - 4) фабриками

3. В результате указа о единонаследии 1714 г.
- 1) изменился принцип престолонаследия
  - 2) дворянство лишилось привилегированного положения в обществе
  - 3) был введен порядок занятия должностей по знатности происхождения
  - 4) была упразднена разница между дворянским и боярским землевладениями
4. Губернская реформа 1708 г. предполагала деление страны на
- 1) губернии, провинции и уезды
  - 2) губернии и уезды
  - 3) губернии, станы и волости
  - 4) губернии и волости
5. Орган государственного управления, заменивший в 1721 г. патриарха, - это
- 1) Сенат
  - 2) Синод
  - 3) Табель о рангах
  - 4) Главный магистрат
6. Сенат был учрежден Петром I в
- 1) 1711 г.
  - 2) 1714 г.
  - 3) 1721 г.
  - 4) 1722 г.
7. Табель о рангах, определявшая систему чинов и порядок продвижения на государственной службе, была введена в действие в
- 1) 1719 г.
  - 2) 1720 г.
  - 3) 1721 г.
  - 4) 1722 г.
8. Указ о единонаследии Петра I был принят в
- 1) 1709 г.
  - 2) 1711 г.
  - 3) 1714 г.
  - 4) 1721 г.
9. К мероприятиям, проведенным при Петре I, относится
- 1) введение подушной подати
  - 2) введение набора даточных людей в полки нового строя
  - 3) введение пятинных земель
  - 4) принятие Соборного Уложения
10. Россия получила выход к Балтийскому морю в результате

- 1) Ливонской войны
- 2) Смоленской войны
- 3) Семилетней войны
- 4) Северной войны

11. Основной налог с податных сословий, введенный Петром I в начале XVIII в., назывался

- 1) подушная подать
- 2) выкупные платежи
- 3) оброк
- 4) пожилое

12. Сподвижником Петра I являлся

- 1) А.Д. Меншиков
- 2) А.Ф. Адашев
- 3) Б.Ф. Годунов
- 4) В.В. Голицин

13. Тайная канцелярия при Петре I являлась

- 1) органом политического сыска
- 2) высшим судебным органом
- 3) органом, ведавшим делами гвардии
- 4) высшим законодательным органом

14. Петр I учредил

- 1) приказы
- 2) министерства
- 3) земства
- 4) коллегии

15. Подушная подать (1718 г.)

- 1) уменьшила налоги с крестьян
- 2) уравнила крепостных крестьян и холопов
- 3) уравнила налоговые сборы с крестьян и помещиков
- 4) ослабила крепостную зависимость крестьян

16. При Петре I заметно оживилась внешняя торговля, в основу которой была положена политика меркантилизма. Суть этой политики заключалась в

- 1) введении повышенных пошлин на импортные товары, которые конкурировали на внутреннем рынке с российскими
- 2) превышении импорта над экспортом
- 3) привлечении иностранных коммерсантов
- 4) введении повышенных пошлин на импортные товары, которые конкурировали на внутреннем рынке с российскими, и привлечении иностранных коммерсантов

17. Северная война проходила в

- 1) 1689-1697 гг.
- 2) 1700-1721 гг.
- 3) 1710-1719 гг.
- 4) 1720-1728 гг.

18. К сражениям Северной войны не относится

- 1) оборона Кронштадта
- 2) сражение у Нарвы
- 3) битва у д. Лесной
- 4) Полтавская битва

19. Полтавское сражение произошло в

- 1) 1701 г.
- 2) 1709 г.
- 3) 1711 г.
- 4) 1714 г.

20. Полтавская битва способствовала

- 1) распаду Северного союза
- 2) потери русскими войсками Риги и Ревеля
- 3) потери русскими войсками Нарвы
- 4) резкому изменению хода Северной войны

### **Практическое занятие № 11**

**Тема: Внутриполитический кризис XVIII. Внутренняя и внешняя политика Екатерины II**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Причины, характер, хронология и содержание эпохи «дворцовых переворотов»;
2. Внутренняя политика Екатерины II, характер политических противоречий. Просвещённый абсолютизм в России;



3. Внешняя политика Екатерины II. Расширение границ и международного влияния Российской империи;
4. Экономическое развитие и социальные противоречия в России в XVIII в.;
5. Народное движение под руководством Емельяна Пугачева.

### **Понятия и термины:**

Верховный Тайный Совет, дворцовый переворот, эпоха дворцовых переворотов, «Кондиции», «бироновщина», фаворитизм, «просвещенный абсолютизм», крестьянская война, «Наказ», секуляризация, урбанизация, «жалованная грамота», Уложенная комиссия, вооруженный нейтралитет.

### **Персоналии:**

Екатерина I, Петр II, Анна Иоанновна, Анна Леопольдовна, Иоанн VI Антонович, Елизавета Петровна, Петр III, Екатерина II, Э.И. Бирон, А.И. Остерман, Б.К. Миних, А.Г. Орлов, Г.А. Потемкин, П.А. Румянцев, А.В. Суворов, Ф.Ф. Ушаков, Е.И. Пугачев, М.В. Ломоносов.

### **Практическое задание:**

Прочитайте выдержки из жалованной грамоты дворянству Екатерины II. Дайте характеристику основных статей грамоты. Каково значение данного документа?

#### **Жалованная грамота дворянству, 21 апреля 1785 г.**

##### **А. О личных преимуществах дворян.**

1. *Дворянское название есть следствие, истекающее от качества и добродетели начальствовавших в древности мужей, отличивших себя заслугами, чем обращая самую службу в достоинство, приобрели потомству своему нарицание благородное.*
2. *Не токмо империи и престолу полезно, но и справедливо есть, чтоб благородного дворянства почтительное состояние сохранялось и утверждалось непоколебимо и ненарушимо; и для того изстари, ныне да и пребудет на веки благородное дворянское достоинство не отъемлемо, наследственно и потомственно тем честным родам, кои оным пользуются, и следственно: <...>*
4. *Дворянин сообщает детям своим благородное дворянское достоинство наследственно.*
5. *Да не лишится дворянин или дворянка дворянского достоинства, буде сами себя не лишили онаго преступлением, основаниям дворянского достоинства противным.*
6. *Преступления, основания дворянского достоинства разрушающия и противныя, суть следующие: 1. Нарушение клятвы. 2. Измена. 3. Разбой. 4. Воровство всякаго рода. 5. Лживыя поступки. 6. Преступления, за кои по законам следовать имеет лишение чести и телесное наказание. 7. Буде доказано будет, что других уговаривал или научал подобныя преступления учинить.*

7. Но понеже дворянское достоинство не отъемлетя, кроме преступления; брак же есть честен и законом божим установлен, и для того благородная дворянка, вышедши замуж за недворянина, да не лишится своего состояния; но мужу и детям не сообщает она дворянства.
8. Без суда да не лишится благородной дворянского достоинства.
9. Без суда да не лишится благородной чести.
10. Без суда да не лишится благородной жизни.
11. Без суда да не лишится благородной имения.
12. Да не судится благородной, кроме своими равными.
13. Дело благородного, впадшаго в уголовное преступление и по законам достойного лишения дворянского достоинства, или чести, или жизни, да не вершится без внесения в Сенат и конфирмации императорского величества.
14. Всякаго рода преступления (благородного), коим десять лет прошло, и чрез таковое долгое время они не сделались гласны и по оным производства не было, все таковыя дела повелеваем отныне предать, есть ли где об них взыскатели, истцы или доносители явятся, вечному забвению.
15. Телесное наказание да не коснется до благородного. <...>
17. Подтверждаем на вечныя времена в потомственные роды российскому благородному дворянству вольность и свободу.
18. Подтверждаем благородным, находящимся в службе, дозволение службу продолжать и от службы просить увольнения по сделанным на то правилам.. <...>
22. Благородному свободная власть и воля оставляется, быв первым приобретателем какого имения, благоприобретенное им имение дарить, или завещать, или в приданые или на прожиток отдать, или передать, или продать, кому заблагоразсудит. Наследственным же имением да не разпоряжает инако, как законами предписано.
23. Благородного наследственное имение в случае осуждения и по важнейшему преступлению, да отдастся законному его наследнику или наследникам. <...>
26. Благородным подтверждается право покупать деревни.
27. Благородным подтверждается право оптом продавать, что у них в деревнях родится или рукоделием производится.
28. Благородным дозволяется иметь фабрики и заводы по деревням. <...>

#### **Б. О собрании дворян, установлении общества дворянского в губернии и о выгодах дворянского общества**

37. Нашим верноподданным дворянам жалуем дозволение собираться в той губернии, где жительство имеют, и составлять дворянское общество в каждом наместничестве и пользоваться нижеписанными правами, выгодами, отличностями и преимуществами. <...>

#### **Тестовые задания:**

1. Период Российской истории с 1725 по 1762 гг. получил название
- 1) эпоха дворцовых переворотов
  - 2) эпоха временщиков

- 3) период нестабильности
- 4) «необузданный абсолютизм»

2. К эпохе дворцовых переворотов относится

- 1) замена коллегий министерствами
- 2) учреждение Сената
- 3) прекращение деятельности Земского собора
- 4) попытка ограничения власти монарха «кондициями»

3. Совещательный орган при монархе, созданный указом Екатерины I в 1726 г., назывался

- 1) Сенат
- 2) Верховный тайный совет
- 3) Государственный совет
- 4) Земский собор

4. Петр II находился на российском престоле в

- 1) 1726–1727 гг.
- 2) 1727–1730 гг.
- 3) 1727–1728 гг.
- 4) 1727–1729 гг.

5. Период российской истории, получивший название «бироновщина», относится к периоду правления

- 1) Екатерины I
- 2) Елизаветы Петровны
- 3) Анны Ивановны
- 4) Петра II

6. Кондиции – это

- 1) условия прохождения службы в русской армии, принятые при Анне Иоанновне
- 2) свод правил поведения в дворянском кругу
- 3) название одной из глав «Домостроя»
- 4) условия вступления на престол Анны Иоанновны, выдвинутые Верховным тайным советом

7. Временной период правления Анны Иоанновны

- 1) 1730-1740 гг.
- 2) 1741-1761 гг.
- 3) 1761-1762 гг.
- 4) 1762-1796 гг.

8. Временной период правления Петра III

- 1) 1730-1740 гг.

- 2) 1741-1761 гг.
- 3) 1761-1762 гг.
- 4) 1762-1796 гг.

9. Внутренняя политика Екатерины II называлась

- 1) просвещенный абсолютизм
- 2) тирания
- 3) самодержавие
- 4) равенство и свобода

10. Екатерина II находилась на российском престоле в

- 1) 1725-1727 гг.
- 2) 1730-1740 гг.
- 3) 1755-1786 гг.
- 4) 1762-1796 гг.

11. Высшую судебную и административную функцию в XVIII в. исполнял

- 1) Сенат
- 2) генерал-прокурор
- 3) канцлер
- 4) Приказ тайных дел

12. «Жалованная грамота городам»

- 1) делала города самоуправляющимися
- 2) закрепляла сословную структуру населения города
- 3) расширяла право горожан
- 4) давала право напрямую обращаться к императору

13. В результате принятия Екатериной II «Жалованной грамоты дворянству» 1785 г.

- 1) служба для дворян стала обязательной
- 2) упразднены губернские дворянские собрания
- 3) установлен новый порядок прохождения службы для дворян
- 4) были окончательно закреплены права и привилегии российского дворянства

14. Правительство Екатерины II впервые в русской истории разрешило помещикам

- 1) продавать крестьян без земли
- 2) собирать с крестьян подушную подать в пользу государства
- 3) освобождать крестьян по своему желанию
- 4) ссылать без суда и следствия своих крестьян в Сибирь, отдавать в рекруты и на каторжные работы

15. Учреждение, созванное Екатериной II для разработки нового свода законов, называлось

- 1) Уложенная комиссия
- 2) Земский собор
- 3) Верховный тайный совет
- 4) Правительствующий сенат

16. В 1775 г. территория России была разделена на губернии. Их число составило

- 1) до 50
- 2) до 40
- 3) до 30
- 4) до 20

17. Правительство Екатерины II издало «Грамоту на права, вольности и преимущества благородного российского дворянства» в

- 1) 1762 г.
- 2) 1765 г.
- 3) 1775 г.
- 4) 1785 г.

18. Служивые люди, охранявшие границу Российского государства и в XVIII в. ставшие военным сословием, назывались

- 1) стрельцами
- 2) рекрутами
- 3) опричниками
- 4) казаками

19. В царствование Екатерины II произошло событие получившее название

- 1) церковный раскол
- 2) «пугачевщина»
- 3) «смута»
- 4) провозглашение России империей

20. Периода крестьянской войны под руководством Е. Пугачева датируется

- 1) 1667-1669 гг.
- 2) 1705-1706 гг.
- 3) 1725-1727 гг.
- 4) 1773-1775 гг.

## **Практическое занятие № 12**

### **Тема. Россия в первой четверти XIX**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*

- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

### **Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Внутренняя политика Александра I, её основные этапы и противоречия;
2. Декабристские организации – появление, развитие, состав и цели. Восстание декабристов;
3. Внешняя политика России в первом десятилетии XIX в.;
4. Отечественная война 1812 г. её итоги и значение;
5. Оренбуржье в Отечественной войне 1812 года.

### **Понятия и термины:**

Негласный комитет, Государственный совет, министерство, конституция, Отечественная война, партизанское движение, военные поселения, декабристы, республика, аракчеевщина, континентальная блокада, коалиция, Священный союз, Венский конгресс.

### **Персоналии:**

Александр I, Н.Н. Новосильцев, П.А. Строганов, М.М. Сперанский, А.А. Аракчеев, М.И. Кутузов, М.Б. Барклай-де-Толли, П.И. Багратион, Н.Н. Раевский, Д.В. Давыдов, П.И. Пестель, К.Ф. Рылеев, Н.М. Муравьев, П.Г. Каховский.

### **Практическое задание:**

Заполните таблицу «Внешняя политика России в первой четверти XIX века».

<b>Войны (договоры)</b>	<b>Территориальные приобретения (потери)</b>

### **Тестовые задания:**

1. Знаковое политическое событие, происходившее в период с сентября 1814 по июнь 1815 гг., участниками которого были европейские страны
  - 1) подписание Тильзитского мира
  - 2) работа Венского конгресса
  - 3) сражение при Ватерлоо
  - 4) освобождение Греции

2. Укажите сражение в котором Англия сокрушила французский флот

- 1) Аустерлицкое сражение
- 2) Бородинская битва
- 3) битва под Лейпцигом
- 4) Трафальгарская битва

3. Период правления Александра I

- 1) 1801-1825 гг.
- 2) 1825-1855 гг.
- 3) 1855-1881 гг.
- 4) 1881-1897 гг.

4. Негласный комитет – это

- 1) орган тайного политического сыска
- 2) неофициальный совещательный орган при царе
- 3) законодательный орган при царе
- 4) орган, созданный для реформы русской армии

5. Указ о вольных хлебопашцах предусматривал

- 1) роспуск военных поселений
- 2) выкуп за счет казны и переселение крестьян в Сибирь
- 3) перевод посессионных крестьян в разряд государственных
- 4) освобождение крестьян за выкуп по желанию помещика

6. Указ о вольных хлебопашцах был принят в

- 1) 1801 г.
- 2) 1803 г.
- 3) 1809 г.
- 4) 1816 г.

7. Работа крепостного крестьянина на земле помещика в первой половине XIX в. называлась

- 1) оброком
- 2) барщиной
- 3) помочью
- 4) отработками

8. Какая из названных групп населения в России в начале XIX в. относилась к привилегированным сословиям

- 1) помещичьи крестьяне
- 2) государственные крестьяне
- 3) мещане
- 4) духовенство

9. Государственный Совет – высший совещательный орган Российской империи – создан в период царствования

- 1) Павла I
- 2) Александра I
- 3) Николая I
- 4) Александра II

10. Министерская реформа была проведена

- 1) 1801 г.
- 2) 1802 г.
- 3) 1809 г.
- 4) 1811 г.

11. В основу государственного устройства М.М. Сперанский предлагал заложить принцип

- 1) разделения властей
- 2) православия, самодержавия и народности
- 3) никто не может быть наказан без судебного приговора
- 4) единоначалия и коллегиальности

12. Автором «Введения к уложению государственных законов» был

- 1) Александр I
- 2) М.М. Сперанский
- 3) Н.Н. Новосильцев
- 4) А.А. Аракчеев

13. Военные поселения были созданы по проекту

- 1) М. Сперанского
- 2) А. Аракчеева
- 3) М. Кутузова
- 4) Александра I

14. В первой четверти XIX в. с понятием «аракчеевщина» современники связывали

- 1) создание военных поселений, ужесточение дисциплины в армии
- 2) разработку проектов, ограничивающих власть царя
- 3) ослабление цензурного гнета, распространение иностранных книг
- 4) возвращение из ссылки тех, кто попал в опалу при Павле I

15. 14 декабря 1825 г. произошло

- 1) убийство Александра II народниками
- 2) восстание на Сенатской площади в Санкт-Петербурге
- 3) первая в России стачка рабочих
- 4) образование Южного общества



16. Программным документом декабристов «Южного общества» стала «Русская Правда», разработанная

- 1) П. Пестелем
- 2) Н. Муравьевым
- 3) А. Бестужевым
- 4) Е. Оболенским

17. Н. Муравьев отстаивал идею

- 1) личного освобождения крестьян за выкуп
- 2) ликвидации общинного землевладения
- 3) ограничения власти царя конституцией
- 4) передачи власти Временному революционному правительству

18. По проекту П.И. Пестеля в России устанавливалась

- 1) конституционная монархия
- 2) самодержавная монархия
- 3) демократическая республика
- 4) аристократическая республика

19. Битва под Аустерлицем произошла в

- 1) 1805 г.
- 2) 1807 г.
- 3) 1813 г.
- 4) 1815 г.

20. Трехдневная «Битва народов», в которой были разбиты войска Наполеона, проходила

- 1) под Берлином
- 2) под Аустерлицем
- 3) под Лейпцигом
- 4) при Ватерлоо

### **Практическое занятие № 13**

#### **Тема. Россия во второй четверти XIX. Царствование Николая I**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Внутренняя политика Николая I. Усиление реакции;

2. Социально-экономическое развитие России при Николае I:
  - крестьянский вопрос и народные восстания;
  - промышленное развитие: причины и последствия отставания от Западной Европы.
3. Внешняя политика второй четверти XIX в. Крымская война.
4. Общественное движение в России во второй четверти XIX в.:
  - деятельность университетских кружков;
  - славянофилы и западники.

**Понятия и термины:**

Консерватизм, политическая цензура, государственная идеология, теория «официальной народности», бюрократия, западники, славянофилы, кодификация законов, корпус жандармов, промышленный переворот, имамат, мюриды, петрашевцы, утопический социализм.

**Персоналии:**

Николай I, А.Х. Бенкендорф, С.С. Уваров, Е.Ф. Канкрин, П.Д. Киселев, М.Д. Горчаков, Шамиль, И.С. Аксаков, В.Г. Белинский, А.И. Герцен, Т.Н. Грановский, Н.П. Огарев, М.В. Петрашевский (Буташевич-Петрашевский), Ю.Ф. Самарин, А.С. Хомяков, П.Я. Чаадаев, В.И. Истомин, П.С. Нахимов, Н.И. Пирогов.

**Практическое задание:**

Заполните таблицу «Основные этапы и события Крымской войны 1853-1856 гг.»

Этапы войны	Противники России	Основные события

**Тестовые задания:**

1. Николай I находился на российском престоле в
  - 1) 1801-1825 гг.
  - 2) 1825-1855 гг.
  - 3) 1855-1881 гг.
  - 4) 1881-1897 гг.
  
2. В 1826 г. Николай I учредил Третье отделение Собственной его императорского величества канцелярии, которое стало
  - 1) органом цензуры
  - 2) гвардией царя

- 3) органом политического сыска
- 4) идеологическим центром

3. Министр финансов, проводивший денежную реформу в 1839-1843 гг.

- 1) Е.Ф. Канкрин
- 2) П. Д. Киселев
- 3) С.Ю. Витте
- 4) С.С. Уваров

4. Усовершенствование системы государственного управления при Николае I привело к

- 1) созданию правительственных органов
- 2) усилению роли Сената
- 3) децентрализации управления
- 4) усилению самодержавной власти и бюрократизации управления

5. Основной правовой кодекс России в XIX – начале XX вв. - это

- 1) Соборное Уложение
- 2) Свод законов Российской Империи
- 3) Судебник
- 4) Полное собрание законов Российской Империи

6. Основные идеи теории «официальной народности» – это

- 1) доктрина «Самодержавие, Православие, Народность»
- 2) идея «Москва – Третий Рим»
- 3) марксистско-ленинская теория
- 4) доктрина революционного народничества

7. К положениям «теории официальной народности» не относилось

- 1) соборность
- 2) народность
- 3) православие
- 4) самодержавие

8. Автором «Философических писем» был

- 1) А.С. Хомяков
- 2) П.Я. Чаадаев
- 3) В.Г. Белинский
- 4) А.И. Герцен

9. Железная дорога из Петербурга в Царское Село была построена в

- 1) 1827 г.
- 2) 1836 г.
- 3) 1837 г.
- 4) 1838 г.

10. Работу по кодификации законов Российской империи возглавил

- 1) И.В. Васильчиков;
- 2) А.Х. Бенкендорф
- 3) М.М. Сперанский
- 4) К.В. Нессельроде

11. К положениям реформы государственных крестьян относилось

- 1) создание коллективных хозяйств
- 2) запрет выращивать картофель
- 3) введение крестьянского самоуправления
- 4) создание в государственной деревне текстильных предприятий

12. Реформа государственной деревни П.Д. Киселева была проведена в

- 1) 1816-1825 гг.
- 2) 1837-1841 гг.
- 3) 1839-1845 гг.
- 4) 1853-1856 гг.

13. Туркманчайский мир между Россией и Персией был подписан в

- 1) 1826 г.
- 2) 1827 г.
- 3) 1828 г.
- 4) 1829 г.

14. Крымская война проходила в

- 1) 1812-1814 гг.
- 2) 1826-1828 гг.
- 3) 1853-1856 гг.
- 4) 1870-1871 гг.

15. К причинам поражения России в Крымской войне не относится

- 1) оппозиция в обществе против войны
- 2) экономическая и техническая отсталость России от передовых стран Европы
- 3) существование крепостного права
- 4) бездарность царских генералов и адмиралов

16. Русским врачом, применившим наркоз во время Крымской войны, был

- 1) Н.И. Пирогов
- 2) С.П. Боткин
- 3) Н.В. Склифосовский
- 4) Н.Н. Бурденко

17. Политическая полиция (III отделение) в годы царствования Николая I подчинялась

- 1) непосредственно императору Николаю I
- 2) министру полиции
- 3) министру внутренних дел
- 4) председателю тайной канцелярии

18. П.Д. Киселев занимал должность

- 1) министра внутренних дел
- 2) министра иностранных дел
- 3) министра государственных имуществ
- 4) военного министра

19. Что из данных вариантов было характерно для царствования Николая I?

- 1) существование легальной оппозиции
- 2) развитие самостоятельности национальных окраин Российской империи
- 3) свобода слова и вероисповедания
- 4) непримиримая борьба самодержавия с революционным движением

20. Что послужило поводом к началу Крымской войны?

- 1) вход в черноморские проливы французского военного корабля «Шарлемань»
- 2) противоречия между Россией, Турцией и европейскими государствами
- 3) спор православной и католической церковью за палестинские святыни

#### **Практическое занятие № 14**

**Тема. Рубежный контроль по модулю I «История как наука и учебная дисциплина. От древней Руси к Русскому государству. Российская империя в XVIII-первой половине XIX вв.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- ✓ Компьютерное тестирование.
- ✓ Рубежный контроль по дисциплине в форме компьютерного тестирования в информационной системе.
- ✓ Количество вопросов варианта – 50. Время – 1 час.
- ✓ Сборка варианта происходит автоматически в информационной образовательной среде университета.

**Оценочные материалы в рамках модуля II**

**«Россия и мир во второй половине XIX – начале XX вв. СССР в 1920-е - 1930-е гг.»**

#### **Практическое занятие № 15**

**Тема. Реформы и внешняя политика Александра II**

### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Необходимость отмены крепостного права. Подготовка и осуществление реформы, её историческое значение;
2. Либеральные реформы Александра II, их социально-экономическое обоснование:
  - земская и городская реформы;
  - военная реформа;
  - судебная реформа;
  - реформы в сфере идеологии и просвещения.
3. Общественное движение второй половины XIX в. Либеральное и радикальное направления;
4. Внешняя политика Александра II.

#### **Понятия и термины:**

Временнообязанные крестьяне, выкупные платежи, всеобщая воинская повинность, земства, земские собрания, земские управы, городские думы, городские управы, уставные грамоты, мировые посредники, мировой суд, отрезки, присяжные заседатели, прокламация, народники, нигилизм, либерализм, консерватизм, «Земля и воля», «Народная воля», «Хождение в народ».

#### **Персоналии:**

Александр II, П.А. Валуев, А.В. Головин, А.М. Горчаков, Н.А. Милютин, Д.А. Милютин, И.В. Гурко, Б. Дизраэли, М.Т. Лорис-Меликов, Н.Г. Столетов, М.А. Бакунин, В.И. Засулич, П.Л. Лавров, П.Н. Ткачев, Д.А. Перовская, Б.Н. Чичерин, К.Д. Кавелин.

#### **Практическое задание:**

Заполните таблицу «Буржуазные реформы Александра II»

<b>Реформа</b>	<b>Даты проведения</b>	<b>Авторы проектов</b>	<b>Нормативные Документы</b>	<b>Основные положения</b>


**Тестовые задания:**

1. Император Александр II находился на российском престоле в

- 1) 1845-1885 гг.
- 2) 1855-1881 гг.
- 3) 1855-1885 гг.
- 4) 1857-1881 гг.

2. Манифест об освобождении крестьян от крепостной зависимости был подписан

- 1) 19 февраля 1861 г.
- 2) 22 апреля 1861 г.
- 3) 1 июня 1861 г.
- 4) 4 сентября 1964 г.

3. Согласно положениям крестьянской реформы крестьянин

- 1) получал личную свободу и право распоряжаться своим имуществом
- 2) должен был выкупить свою свободу у помещика
- 3) становился государственным крестьянином, зависимым от царского правительства
- 4) становился свободным землевладельцем, получая от государства безвозмездно надел земли

4. Проведение реформ 1860-1870-х гг. в России

- 1) способствовало переходу от традиционного общества к индустриальному
- 2) замедлило переход от традиционного к индустриальному обществу
- 3) не изменило основы традиционного общества
- 4) устранило все препятствия для перехода к индустриальному обществу

5. Отрезками называли

- 1) земли, арендованные крестьянином у помещика в дореформенной России
- 2) часть общинной земли, принадлежащей крестьянину
- 3) часть общинной земли, перешедшей крестьянину в собственность в ходе реализации реформы П.А. Столыпина
- 4) часть земли крестьян, перешедшей к помещикам в ходе крестьянской реформы Александра II

6. Особенность земских учреждений второй половины XIX в. заключалась

- 1) в их существовании на общегосударственном уровне
- 2) в обладании политическими функциями
- 3) в низком имущественном цензе, обеспечивавшем равное представительство всех сословий
- 4) в ограничении сферы деятельности исключительно хозяйственными и культурными вопросами местного значения

7. «Временнообязанным» в пореформенной России назывался

- 1) заводчик, бравший на время казенное предприятие в аренду
- 2) солдат, увольнявшийся после срочной службы в запас
- 3) крестьянин, не заплативший выкуп помещику и отрабатывающий барщину и оброк за пользование землей
- 4) арендатор земли

8. Исполнительная власть в городах по Городовому положению 1870 г. принадлежала

- 1) городской думе
- 2) городской управе
- 3) губернатору
- 4) городничему

9. Мировые судьи по реформе 1864 г. занимались рассмотрением дел

- 1) об убийствах
- 2) об убийствах и разбоях
- 3) о разбоях и грабежах
- 4) мелких уголовных

10. Манифест 19 февраля 1861 г. предоставил крестьянам

- 1) свободу выхода из общины
- 2) личную свободу
- 3) право самостоятельно распоряжаться имеющейся землей
- 4) равные права с дворянством

11. К мероприятиям военной реформы Александра II относилось

- 1) продление срока рекрутского набора
- 2) замораживание строительства парового морского флота
- 3) создание учебных заведений для подготовки офицерского состава
- 4) введение всеобщей воинской повинности мужчин, достигших 20 лет

12. К принципам системы судопроизводства согласно реформе 1864 г. относилось

- 1) независимость судебных органов от администрации, несменяемость судей, гласность судебного процесса



- 2) отсутствие сторон обвинения и защиты в судебном процессе
- 3) ликвидация института присяжных заседателей
- 4) существование для каждого сословия своей системы судопроизводства

13. Для внесения крестьянами выкупных платежей за землю устанавливался срок

- 1) 10 лет
- 2) 15 лет
- 3) 49 лет
- 4) 70 лет

14. Городская реформа Александра II была проведена в

- 1) 1860 г.
- 2) 1865 г.
- 3) 1870 г.
- 4) 1875 г.

15. Членов земских собраний называли

- 1) гласными
- 2) депутатами
- 3) согласными
- 4) заседателями

16. К результатам военной реформы Александра II не относится

- 1) введение всеобщей воинской повинности
- 2) сокращение срока службы
- 3) введение в армии должности комиссаров
- 4) перевооружение армии

17. Разночинцы – это

- 1) люди, посвящавшие жизнь революции
- 2) интеллигенты, вышедшие из разных слоев общества
- 3) граждане, различающиеся по Табели о рангах
- 4) выходцы из мелкого дворянства

18. К теоретикам народничества не относился

- 1) М.Н. Катков
- 2) П.Н. Ткачев
- 3) П.Л. Лавров
- 4) М.А. Бакунин

19. Организация, развернувшая в конце 1870-1880-х гг. террор против правительственных чиновников и царя, называлась

- 1) Северное общество
- 2) Южное общество

- 3) «Черный передел»
- 4) «Народная воля»

20. Идеологом русского анархизма был

- 1) М. А. Бакунин
- 2) П. Л. Лавров
- 3) П. Н. Ткачев
- 4) А.И. Герцен

### **Практическое занятие № 16**

**Тема. Российская империя на рубеже XIX – XX вв. (1881–1904 гг.)**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Внутренняя политика Александра III. Реформы и контрреформы;
2. Начало правления Николая II. Социально-экономическое положение в России в конце XIX – начале XX в.:
  - а) социальная структура российского общества;
  - б) промышленное развитие и экономический кризис 1900–1903 гг. Реформы С.Ю. Витте;
3. Общественно-политическая ситуация накануне первой российской революции. Рост революционного движения и складывание революционной ситуации;
4. Основные направления внешней политики России в конце XIX – начале XX в. Русско-японская война 1904–1905 гг.

##### **Понятия и термины:**

Контрреформы, монополизация, монополия, революционная ситуация, империализм, пролетариат, социализм, анархизм, марксизм, «рабочий вопрос», стачка, урбанизация, циркуляр, «ходьинская катастрофа», Тройственный союз, Антанта.

##### **Персоналии:**

Александр III, Николай II, С.Ю. Витте, В.К. Плеве, П.А. Гейден, Н.Х. Бунге, И.Д. Делянов, К.П. Победоносцев, М.Н. Катков, С.Л. Толстой, Г.В. Плеханов, С.В. Зубатов, С.О. Макаров, А.М. Стессель.

**Практическое задание:**

Заполните таблицу «Реформы и контрреформы Александра III».

Название реформы	Годы проведения	Содержание, ключевые изменения	Результаты реформы

**Тестовые задания:**

1. «Рабочий вопрос» в конце XIX в. включал в себя комплекс проблем, в числе которых – необходимость

- 1) передачи предприятий в ведение трудовых коллективов
- 2) развития трудового законодательства
- 3) ликвидации личной зависимости сезонных рабочих от помещика
- 4) объединения рабочих в землячества

2. Александр III царствовал в

- 1) 1825-1855 гг.
- 2) 1848-1883 гг.
- 3) 1853-1874 гг.
- 4) 1881-1894 гг.

3. Железнодорожное строительство в конце XIX в. осуществлялось главным образом за счет

- 1) государства
- 2) иностранных капиталов
- 3) частных русских банков
- 4) государства и иностранных банков

4. К эпохе Александра III относится

- 1) война с Турцией
- 2) издание циркуляра о «кухаркиных детях»
- 3) образование РСДРП
- 4) назначение С.Ю. Витте главой правительства

5. Основная причина перехода к контрреформам 1880-1890-х гг. - это
- 1) экономическая необходимость реставрации крепостного права
  - 2) широкое общественное неодобрение политики Великих реформ
  - 3) множественные ошибки в проведенных реформах
  - 4) консервативность взглядов нового царя Александра III и его ближайшего окружения
6. Автором прокламации «Барским крестьянам от их доброжелателей поклон» был
- 1) Н.Г. Чернышевский
  - 2) А.Н. Добролюбов
  - 3) А.И. Герцен
  - 4) В.Г. Белинский
7. Золотое обеспечение российского рубля было введено
- 1) в 1894 г.
  - 2) в 1895 г.
  - 3) в 1896 г.
  - 4) в 1897 г.
8. Автономия университетов была ликвидирована в
- 1) 1881 г.
  - 2) 1882 г.
  - 3) 1883 г.
  - 4) 1884 г.
9. В течение последней трети XIX в. численность рабочих в России увеличилась втрое и составила
- 1) 1,5 млн. чел.
  - 2) 2 млн. чел.
  - 3) 3 млн. чел.
  - 4) 8 млн. чел.
10. Морозовская стачка проходила в
- 1) 1884 г.
  - 2) 1885 г.
  - 3) 1886 г.
  - 4) 1887 г.
11. Акциз – это
- 1) косвенный налог, взимаемый с товаром массового потребления
  - 2) налог на наследство
  - 3) банкнота достоинством в 1000 руб.
  - 4) запрет на импорт алкоголя

12. Первая общая перепись населения России была проведена в

- 1) 1822 г.
- 2) 1896 г.
- 3) 1797 г.
- 4) 1861 г.

13. Развитием марксизма в России как философской основы познания и преобразования общества занимался

- 1) Г.В. Плеханов
- 2) П.Н. Миллюков
- 3) М.И. Туган-Барановский
- 4) П.Б. Струве

14. «Циркуляром о кухаркиных детях» запрещалось

- 1) принимать в университеты детей бедных горожан
- 2) обучаться в одном классе детей разных сословий
- 3) отказывать в поступлении в гимназии детей кучеров, лакеев, прачек, мелких лавочников
- 4) принимать в гимназии детей кучеров, лакеев, прачек, мелких лавочников

15. Денежная реформа, обеспечившая конвертируемость рубля, была проведена С.Ю. Витте в

- 1) 1890 г.
- 2) 1900 г.
- 3) 1892 г.
- 4) 1897 г.

16. «Восточный вопрос» во второй половине XIX в. для России означал

- 1) Кавказскую войну за присоединение Северного Кавказа
- 2) включение в состав империи среднеазиатских народов
- 3) расширение территории страны в восточном направлении
- 4) разрешение проблемы Черного моря и черноморских проливов

17. В 1870-1880-е гг. в состав Российской империи были включены территории

- 1) Средней Азии
- 2) Северного Кавказа и Закавказья
- 3) Западной Украины и Крыма
- 4) Финляндии

18. Портсмутский мир был подписан

- 1) в 1905 г.
- 2) в 1906 г.
- 3) в 1907 г.

4) в 1904 г.

19. Земскими начальниками назывались:

- 1) назначаемые министром внутренних дел чиновники, которые осуществляли административный контроль
- 2) председатели земских управ
- 3) представители земских собраний
- 4) присяжные заседатели

20. В 1882 году временные правила о печати:

- 1) установили жесткий административный надзор за периодическими изданиями
- 2) существенно смягчали цензурную политику правительства
- 3) временно отменяли цензурный контроль
- 4) не затрагивали цензурную политику

### **Практическое занятие 17**

**Тема. Первая русская революция 1905-1907 гг. Реформы П.А. Столыпина.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Особенности развития стран Европы, Америки, Азии и Африки на рубеже XIX – XX вв.
2. Причины первой русской революции 1905-1907 гг.
3. Первая русская революция 1905-1907 гг.: основные этапы и события, движущие силы, итоги и значение.
4. Реформы П.А. Столыпина.
5. Учреждение Государственной Думы в России и особенности развития российского парламентаризма в начале XX в.

**Понятия и термины:**

Малоземелье крестьян, гражданские права; сословные привилегии, «крестьянский вопрос», «рабочий вопрос», «национальный вопрос», революция, движущие силы революции, социальная база революции, отруб, хутор, «стольпинский галстук», «стольпинский вагон», парламентаризм, парламентская фракция.

**Персоналии:**

С.В. Зубатов, Г.А. Гапон, П.П. Шмидт, П.Д. Святополк-Мирской, А.Г. Булыгин, П.А. Столыпин, В.И. Ульянов (Ленин), Ю.О. Цедербаум, В.М. Чернов, В.М. Пуришкевич, А.И. Гучков, Е. Азеф.

**Практическое задание:**

Заполните таблицу «Первая русская революция 1905-1907 гг.»

«Первая русская революция 1905-1907 гг.»	
Причины революции	
Характер революции	
Основные движущие политические силы	
Основные события	
Итоги и значение	

**Тестовые задания:**

1. Прологом первой русской революции считается
  - 1) Кровавое воскресенье 9 января 1905 г.
  - 2) Манифест царя от 17 октября «Об усовершенствовании государственного порядка»
  - 3) поражение России в русско-японской войне
  - 4) поражение России в Первой Мировой войне
2. В первой русской революции не участвовали представители
  - 1) средней и мелкой буржуазии
  - 2) мелкопоместного дворянства
  - 3) интеллигенции и служащих
  - 4) рабочих и крестьян
3. Развитием марксизма в России как философской основы познания и преобразования общества занимался
  - 1) Г.В. Плеханов
  - 2) П.Н. Милюков
  - 3) М.И. Туган-Барановский
  - 4) П.Б. Струве
4. К аграрной реформе П.А. Столыпина не относится термин
  - 1) хутор
  - 2) отруб
  - 3) инвентаризация
  - 4) переселенческая политика
5. Положение о «диктатуре пролетариата» содержалось в программе партии
  - 1) эсеров

- 2) кадетов
- 3) октябристов
- 4) социал-демократов

6. Инициатором принятия закона о разрушении крестьянской общины был

- 1) Николай II
- 2) П.А. Столыпин
- 3) П.Н. Милюков
- 4) А.И. Гучков

7. IV Государственная дума начала работу

- 1) в 1911 г.
- 2) в 1910 г.
- 3) в 1912 г.
- 4) в 1904 г.

8. Фермерским называется хозяйство, в котором

- 1) используется ручной труд
- 2) используется труд зависимых крестьян
- 3) все изделия производятся для личного потребления
- 4) используется наемный труд и продукция производится на продажу

9. Кто возглавил II Государственную думу?

- 1) Ф. Головин
- 2) Л. Мартов
- 3) П. Столыпин
- 4) С. Муромцев

10. Когда был издан Манифест о роспуске II Государственной думы?

- 1) 7 декабря 1907 года
- 2) 26 февраля 1906 года
- 3) 3 июля 1907 года
- 4) 3 июня 1907 года

11. В каком городе произошла крупнейшая стачка рабочих в мае 1905 г.?

- 1) Москве
- 2) Санкт-Петербурге
- 3) Казани
- 4) Иваново-Вознесенске

12. Матросы какого броненосца подняли восстание в июне 1905 г.?

- 1) Петропавловск
- 2) Князь Потёмкин-Таврический
- 3) Князь Пожарский
- 4) Владимир Мономах



13. Когда революционное движение в отдельных городах страны переросло в общероссийскую стачку?

- 1) летом 1905 г.
- 2) осенью 1905 г.
- 3) зимой 1906 г.
- 4) летом 1907 г.

14. Кто из политических деятелей возглавил объединённое коллегиальное правительство, образованное в ходе революции, — Совет министров?

- 1) Н.Х. Бунге
- 2) А.И. Гучков
- 3) И.И. Гриневицкий
- 4) С.Ю. Витте

15. Какую партию возглавил историк П.Н. Милюков?

- 1) «Союз Михаила Архангела»
- 2) «Русское собрание»
- 3) «Русская монархическая партия»
- 4) Конституционно-демократическая партия

16. Укажите главу партии «Союз 17 октября».

- 1) П.Б. Струве
- 2) А.И. Гучков
- 3) П.А. Столыпин
- 4) З.П. Рожественский

17. Какой революционный орган принял решение о начале всеобщей политической стачки в декабре 1905 г. в Москве?

- 1) Московский совет рабочих депутатов
- 2) Государственная дума
- 3) Государственный совет
- 4) Совет Земли русской

18. Какую должность занимал П.А. Столыпин с апреля 1906 г.?

- 1) министра финансов
- 2) министра внутренних дел
- 3) министра обороны
- 4) министра просвещения

19. Когда по настоянию П.А. Столыпина были созданы военно-полевые суды?

- 1) 1903 г.
- 2) 1904 г.
- 3) 1905 г.

4) 1906 г.

20. Как назывался участок земли, выделенный крестьянину из общинной собственности?

- 1) дар
- 2) отруб
- 3) сотка
- 4) имение

### **Практическое занятие № 18**

**Тема. Россия перед Первой мировой войной. Участие России в Первой мировой войне.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Обострение международных отношений перед Первой Мировой войной и внешнеполитический курс Российской империи в этих условиях.
2. Военные действия на восточном фронте Первой мировой войны и на Кавказе. Успехи и неудачи русской армии.
3. Важнейшие события на западном фронте Первой мировой войны.
4. Политическое и социально-экономическое состояние России в условиях Первой Мировой войны.
5. Участие Оренбургского края в Первой Мировой войне.

**Понятия и термины:**

Империализм, колониализм, колониальный раздел мира, военно-политический блок, милитаризм, гонка вооружений, военно-промышленный комплекс, фронт, контрнаступление, позиционная война, «Верденская мясорубка», «Брусиловский прорыв», братание, дезертирство, «министерская чехарда», Прогрессивный блок.

**Персоналии:**

Г. Принцип, А.А. Брусилов, Г.Е. Распутин, В.В. Шульгин, Г.В. Плеханов, Ф.Ф. Юсупов, Жамсаран Бадмаев, Матрона-Босоножка.

**Практическое задание:**

работа с картой по теме «Россия в Первой мировой войне»

**Тестовые задания:**

1. К Первой мировой войне относится понятие
  - 1) «маленькая победоносная война»
  - 2) Севастопольская страда
  - 3) Тарутинский манёвр
  - 4) план Шлиффена
  
2. Страна, первая применившая химическое оружие, — это
  - 1) Германия
  - 2) Франция
  - 3) Турция
  - 4) Россия
  
3. Высшая военная награда в Российской империи (с 1769 г.) — орден
  - 1) Святого Георгия
  - 2) Святого Владимира
  - 3) Святого Андрея Первозванного
  - 4) Святого Александра Невского
  
4. Межпартийная коалиция в Думе, получившая название Прогрессивного блока, была создана в
  - 1) 1912 г.
  - 2) 1914 г.
  - 3) 1915 г.
  - 4) 1917 г.
  
5. Какая политическая партия в России выдвинула идею создания правительства «народного доверия»?
  - 1) эсеры
  - 2) кадеты
  - 3) октябристы
  - 4) социал-демократы
  
6. Впервые совершил воздушный таран лётчик
  - 1) Ю. Гильшер
  - 2) П. Нестеров
  - 3) И. Сикорский
  - 4) В. Чкалов
  
7. Какой из пунктов австрийского ультиматума Сербии от 23 июля 1914 г. был отвергнут сербами как неприемлемый
  - А) о запрещении деятельности на территории Сербии антиавстрийских террористических организаций

- Б) об участии полицейских чиновников Австро-Венгрии в расследовании антиавстрийской деятельности на территории Сербии
- В) о запрещение в Сербии антиавстрийской пропаганды
- Г) о включении Сербии в состав Австро-Венгрии

8. Впервые в Первой мировой войне отравляющие вещества были применены
- А) Англией, на Сомме в июле 1916 г.
  - Б) Францией, у Вердена в феврале 1916 г.
  - В) Германией, у Ипра в апреле 1915 г.
  - Г) Россией, в Галиции в мае 1915 г.

9. Что побудило США в 1917 г. вступить в войну в Европе
- А) США превратились в крупнейшего кредитора стран Антанты и не могли допустить поражения своих должников
  - Б) США были заинтересованы в захвате германских колоний
  - В) США считали, что Германия нарушает «доктрину Монро» и угрожает Латинской Америке
  - Г) США считали, что Германия угрожает планам американцев в Тихоокеанском регионе

10. В число стран первого эшелона модернизации входили
- А) Великобритания, Германия, Япония
  - Б) Великобритания, Италия, Россия
  - В) Великобритания, Франция, США
  - Г) Великобритания, США, Россия

11. Какое событие из перечисленных относится к Первой Мировой войне?
- 1) сражение на реке Шахэ
  - 2) осада и штурм Плевны
  - 3) битва на Марне
  - 4) сражение под Ляояном

12. Какое события из перечисленных не относится к Первой Мировой войне?
- 1) сражение у Гросс-Егерсдорфа
  - 2) «Верденская мясорубка»
  - 4) битва при Гумбиннене
  - 5) Галицийская операция

13. Кто из известных соотечественников-героев не имеет отношение к событиям Первой мировой войны.
- 1) Пётр Кошка
  - 2) Кузьма Крючков
  - 3) Римма Иванова
  - 4) Пётр Нестеров

14. Укажите участников Тройственного союза.

- 1) Австро-Венгрия, Германия, Италия
- 2) Германия, Россия, Турция
- 3) Великобритания, Франция, Россия
- 4) Япония, США, Великобритания

15. Что из названного является одной из причин Первой мировой войны?

- 1) борьба за влияние на Балканах между Германией и Россией
- 2) столкновение между Россией и Францией из-за Эльзаса и Лотарингии
- 3) противоречия между Россией и Великобританией из-за влияния в Средней Азии
- 4) борьба между Россией и Японией из-за влияния в Китае

16. Какое из названных событий произошло в ходе кампании 1915 г.?

- 1) удачное наступление на фронте русских войск под командованием А.А. Брусилова
- 2) русская армия оставила Галицию, польские земли, входившие в состав империи, часть Белоруссии
- 3) поражение русских армий под командованием А.В. Самсонова в Восточной Пруссии
- 4) взятие русской армией Кенигсберга и Цорндорфа

17. Какое из перечисленных событий Первой мировой войны произошло в 1914 г.?

- 1) наступление русских войск в Галиции
- 2) отступление русских войск из Пруссии
- 3) наступление русских войск на Юго-Восточном фронте
- 4) сдача противнику Риги

18. Виновником бед, постигших Россию, аристократические круги считали

- 1) императора Николая II
- 2) Г. Распутина
- 3) П. Столыпина
- 4) В. Пуришкевича

19. Лозунг поражения царского правительства в мировой войне выдвинула партия

- 1) меньшевиков
- 2) эсеров
- 3) большевиков
- 4) кадетов

20. Для помощи фронту были созданы

- 1) военно-промышленные комитеты
- 2) военно-революционные комитеты

- 3) общества санитарных врачей
- 4) городские управы

### **Практическое занятие № 19**

#### **Тема. Культурное развитие России в XIX в.**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Развитие образования и просвещения в России в XIX в.
2. Развитие отечественной науки в XIX в.
3. Развитии литературы и публицистики в России в XIX в.
4. Развитии изобразительного и архитектуры в России в XIX в.
5. Развитии музыкального искусства в XIX в.
6. Развитии драматургии и театра в XIX в.
7. Культурное развитие Оренбургского края в XIX в.

#### **Понятия и термины:**

Публицистика, университет, лицей, гимназия, церковно-приходское училище, классицизм, романтизм, импрессионизм, художники-передвижники, естествознание, государственная идеология, драматургия, хореография, «могучая кучка», караван-сарай.

#### **Персоналии:**

И.И. Левитан, И.И. Шишкин, П.А. Федотов, К.П. Брюллов, И. К. Айвазовский, В.М. Васнецов, В.Г. Перов, Ф.А. Рубо, К. Росси, О. Монферран, М.Ф. Казаков, А.Д. Захаров, М.А. Балакирев, М.П. Мусоргский, А.П. Бородин, Н. А. Римский-Корсаков, Ц.А. Кюи, К.С. Станиславский, В.И. Немирович-Данченко, А.С. Пушкин, Н.В. Гоголь, М.Е. Салтыков-Щедрин, В.А. Жуковский, Ф.М. Достоевский, Л.Н. Толстой, Д.И. Менделеев, И.М. Сеченов, И.П. Павлов (и т.д., т.к. очень много выдающихся представителей искусства, науки и литературы)

#### **Практическое задание:**

разработка логической схемы «Развитие культуры в России в XIX в.»

### **Тестовые задания:**

1. Укажите несоответствие имени ученого второй половины XIX в. и его достижения

- 1) Д.И. Менделеев - открытие Периодического закона химических элементов
- 2) А.Г. Столетов - создание русской школы физиологии растений
- 3) А.С. Попов - изобретение радио
- 4) А.М. Бутлеров. Н.Д. Зелинский - создание классической теории химического строения органических тел

2. Укажите несоответствие научного открытия и его автора

- 1) создание новых направлений в геохимии, биохимии, радиологии - В.И. Зернадский
- 3) создание основы отечественной физиологической школы И.М. - Сеченов
- 4) создание русской школы физиологии растений - К.А. Тимирязев
- Г) подтверждение электромагнитной природы света - А.С. Попов

3. Выберите несоответствие русских литераторов второй половины XIX в. и направления в литературе

- 1) И.С. Тургенев, Н.А. Некрасов, Ф.М. Достоевский, И.А. Гончаров – сентиментализм
- 2) М.Е. Салтыков-Щедрин, В.Г. Короленко, А.П. Чехов, И.А. Бунин, А.И. Куприн - критический реализм
- 3) Д.С. Мережковский, А.А. Блок, К.Д. Бальмонт, В.Я. Брюсов – символизм
- 4) Д.Д. Бурлюк, В.В. Хлебников, В.В. Маяковский, Саша Черный – футуристы

4. Автором «Курса русской истории» является

- 1) В.О. Ключевский
- 2) С.М. Соловьев
- 3) Н.И. Костомаров
- 4) И.Е. Забелин

5. В каком году было основано Товарищество передвижных художественных выставок?

- 1) 1861 г.
- 2) 1870 г.
- 3) 1881 г.
- 4) 1884 г.

6. Назовите художника, автора картин «Бурлаки на Волге», «Иван Грозный и сын его Иван 16 ноября 1581 года», «Запорожцы пишут письмо турецкому султану».

- 1) А.И. Куинджи
- 2) И.Е. Репин
- 3) Н.Н. Ге

4) А.К. Саврасов

7. В каком городе в 1862 г. был установлен памятник скульптора М.О. Микешина «Тысячелетие России»?

- 1) Москве
- 2) Санкт-Петербурге
- 3) Новгороде
- 4) Киеве

8. В каком архитектурном стиле построен Исторический музей в Москве?

- 1) классицизм
- 2) барокко
- 3) рококо
- 4) псевдорусский

9. Укажите композитора, которые не входил в творческое музыкальное объединение «Могучая кучка»

- 1) А.П. Бородин
- 3) А.К. Глазунов
- 4) И.А. Римский-Корсаков
- 5) М.П. Мусоргский

10. Назовите композитора, автора опер «Евгений Онегин», «Пиковая дама», балетов «Лебединое озеро», «Щелкунчик».

- 1) С.В. Рахманинов
- 2) П.И. Чайковский
- 3) А.Н. Скрябин
- 4) Ц.А. Кюи

11. Какой театр из перечисленных стал называться Домом Островского?

- 1) Большой театр
- 2) Малый театр
- 3) Театр Эрмитаж
- 4) Мариинский театр

12. Когда в Минске был открыт первый постоянный белорусский театр?

- 1) 1750 г.
- 2) 1789 г.
- 3) 1855 г.
- 4) 1890 г.

13. Какая игрушка, изготовленная русскими мастерами С. Малютиным и В. Звёздочкиным в конце XIX в., была показана на Парижской всемирной выставке 1900 г. и стала считаться символом России?



- 1) петрушка
- 2) матрёшка
- 3) неваляшка
- 4) погремушка

14. Кто из перечисленных художников был лидером и теоретиком движения передвижников?

- 1) В.И. Суриков
- 2) Д.Г. Левицкий
- 3) И.Н. Крамской
- 4) А.И. Куинджи

15. Назовите художника, автора картин «Алёнушка», «Витязь на распутье», «Богатыри».

- 1) И.И. Левитан
- 2) И.Е. Репин
- 3) И.И. Шишкин
- 4) В.М. Васнецов

16. Назовите скульптора, автора памятника А.С. Пушкину, установленному в Москве в 1880 г.

- 1) М.М. Антокольский
- 2) М.О. Микешин
- 3) А.М. Опекушин
- 4) К.А. Савицкий

17. Как называется смешение, соединение различных художественных стилей?

- 1) эклектика
- 2) коррекция
- 3) эрзац
- 4) конформизм

18. Кто был основателем и первым директором консерватории, открытой при Московском музыкальном обществе в 1866 г.?

- 1) Н.Г. Рубинштейн
- 2) Д.Н. Чичагов
- 3) А.А. Семёнов
- 4) А.К. Лядов

19. Назовите русского драматурга, автора пьес «Гроза», «Бесприданница», которые составили основу репертуара Малого театра.

- 1) А.С. Грибоедов
- 2) А.Н. Островский
- 3) А.П. Чехов

4) Н.Г. Чернышевский

20. В каком городе в конце XIX в. была открыта мастерская Московского губернского земства, которая занималась изготовлением деревянных кукол-матрешек?

- 1) Павловский Посад
- 2) Палех
- 3) Сергиев Посад
- 4) Балашиха

### **Практическое занятие № 20**

**Тема: Россия в эпоху революций 1917 г. Возникновение советского государства.**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Характер политического и социально-экономического кризиса в России перед 1917 г. Февральская буржуазная революция 1917 г.
2. Период двоевластия. Кризисы Временного правительства.
3. Октябрьская социалистическая революция 1917 г.
4. Становление советского государства в России. Первые декреты советской власти и Конституция РСФСР 1918 г.
5. Борьба за власть в Оренбургском крае в 1917 – 1918 гг.

##### **Понятия и термины:**

«Крестьянский вопрос», «рабочий вопрос», «национальный вопрос», буржуазная революция, буржуазная республика, двоевластие, «большевизация Советов», социалистическая революция, декрет, диктатура пролетариата, национализация.

##### **Персоналии:**

М.В. Родзянко, Н.С. Чхеидзе, Г.Е. Львов, П.Н. Милюков, А.И. Гучков, А.Ф. Керенский, В.В. Шульгин, В.И. Ленин, Л.Г. Корнилов, П.Н. Краснов, Л.Д. Троцкий, Л.Б. Каменев, Г.Е. Зиновьев, П.Е. Лазимир, Н.И. Подвойский. М.А. Каледин, А.И. Дутов.

**Практическое задание:**

Заполните таблицу «Сравнительный анализ Февральской буржуазно-демократической и Октябрьской социалистической революции 1917 г.»

Февральская революция 1917 г.	Октябрьская революция 1917 г.
Причины революции	
Характер революции	
Основные движущие политические силы	
Основные события	
Итоги и значение	

**Тестовые задания:**

1. Император Николай II отрекся от престола в

- 1) феврале 1917 г.
- 2) марте 1917 г.
- 3) апреле 1917 г.
- 4) сентябре 1917 г.

2. Лидером Конституционно-демократической партии (кадеты) был

- 1) И.Н. Ефремов
- 2) П.Н. Миллюков
- 3) В.И. Ленин
- 4) В.Г. Плеханов

3. Одним из лидеров партии эсеров являлся

- 1) В.М. Чернов
- 2) Е.Г. Зиновьев
- 3) П.Н. Миллюков
- 4) В.Г. Плеханов

4. Лидером партии Союз 17 октября (октябристы) являлся

- 1) В.М. Чернов
- 2) П.Н. Миллюков
- 3) А.И. Гучков
- 4) В.Г. Плеханов

5. Председателем Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов был избран

- 1) Н. Чхеидзе

- 2) Л. Троцкий
- 3) Ю. Мартов
- 4) А. Керенский

6. В ходе Первой мировой войны заключить мир без аннексий и контрибуций предлагали

- 1) меньшевики
- 2) большевики
- 3) кадеты
- 4) октябристы

7. Временное правительство было создано под председательством

- 1) П. Миллюкова
- 2) А. Гучкова
- 3) Г. Львова
- 4) А. Керенского

8. Одним из первых мероприятий Временного правительства является

- 1) отмена сословных ограничений
- 2) объявление о созыве Учредительного собрания
- 3) прекращение военных действий с Германией
- 4) ликвидация помещичьего землевладения

9. Большевики взяли власть в свои руки

- 1) 10 октября 1917 г.
- 2) 20 октября 1917 г.
- 3) 26 октября 1917 г.
- 4) 4 ноября 1917 г.

10. На II Всероссийском съезде Советов в октябре 1917 г. было принято решение

- 1) о провозглашении Советской власти
- 2) о роспуске Учредительного собрания
- 3) о расстреле царской семьи
- 4) о предоставлении независимости Финляндии и Польше

11. Первым председателем ВЦИК был

- 1) В.И. Ленин
- 2) Л.Б. Каменев
- 3) Б.Д. Камков
- 4) Е.Г. Зиновьев

12. Первым председателем Совета народных комиссаров (СНК) был

- 1) В.И. Ленин
- 2) В. Чернов

- 3) Л.Д. Троцкий
- 4) Я.М. Свердлов

13. Председателем созданной в декабре 1917 г. Всероссийской чрезвычайной комиссии по борьбе с контрреволюцией и саботажем (ВЧК) являлся

- 1) В.И. Ленин
- 2) Ф.Э. Дзержинский
- 3) Л.Д. Троцкий
- 4) Н.В. Крыленко

14. Высший совет народного хозяйства (ВСНХ) был образован в

- 1) 1917 г.
- 2) 1918 г.
- 3) 1920 г.
- 4) 1921 г.

15. Управление социально-экономическими делами в государстве было сосредоточено в

- 1) ВЧК
- 2) Рабкрин
- 3) ВСНХ
- 4) ВЦИК

16. Комитеты народной борьбы с контрреволюцией были созданы в связи с

- 1) корниловским мятежом
- 2) с петроградской демонстрацией большевиков
- 3) с созывом I съезда Советов
- 4) с июньским кризисом Временного правительства

17. Отметьте один из первых декретов советской власти

- 1) о создании Красной Армии
- 2) о созыве Учредительного собрания
- 3) о продрозверстке
- 4) об установлении 8-часового рабочего дня

18. К решениям II Всероссийского съезда Советов не относится

- 1) принятие декрета о мире
- 2) принятие декрета о земле
- 3) объявление революционной войны государствам Антанты
- 4) формирование советского правительства

19. Социальной опорой советской власти в деревне являлись

- 1) бедняки
- 2) середняки
- 3) зажиточные крестьяне

4) кулаки

20. Советские органы власти на местах до середины 1918 г. назывались

- 1) комбеды
- 2) городские думы
- 3) земские собрания
- 4) ревкомы

### **Практическое занятие № 21**

**Тема: Гражданская война в России.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Причины Гражданской войны. Проблематика хронологических рамок Гражданской войны.
2. Характеристика основных политических сил, участвующих в Гражданской войне, их социального состава и целей.
3. Основные этапы Гражданской войны. Гражданская война в Оренбургском крае.
4. Политика «Военного коммунизма» и её итоги.
5. Иностранная интервенция в годы Гражданской войны.

**Понятия и термины:**

Гражданская война, «Белое движение», продразвёрстка, военная иностранная интервенция, «Белый террор», «Красный террор», махновщина, продотряды, крестьянские коммун, комитеты бедноты.

**Персоналии:**

М.В. Алексеев, А.В. Колчак, А.И. Деникин, Н.Н. Юденич, П.Н. Врангель, Н.И. Махно, И.И. Вацетис, С.В. Петлюра, М.В. Фрунзе, И.В. Сталин, К.Е. Ворошилов, В.И. Чапаев, С.М. Будённый, Г.Л. Пятаков, Р.С. Землячка, Б. Кун, С.Г. Лазо.

**Практическое задание:**

Заполните таблицу «Гражданская война в России»

Этап Гражданской	Основные события на	политика	«красных»	и
------------------	---------------------	----------	-----------	---

войны	фронтах Гражданской войны	«белых» на подконтрольных территориях
Итоги и значение Гражданской войны:		

**Тестовые задания:**

1. Армией Дальневосточной республики командовал

- 1) В. Блюхер
- 2) А. Егоров
- 3) П. Якир
- 4) П. Уборевич

2. Среди перечисленных событий гражданской войны последним по времени было

- 1) поход А.И. Деникина на Москву
- 2) мятеж чехословацкого корпуса
- 3) поход А.В. Колчака на Москва
- 4) прорыв обороны П.Н. Врангеля на Перекопском перешейке

3. Командующим Добровольческой армией в период гражданской войны являлся

- 1) А.И. Егоров
- 2) А.И. Деникин
- 3) П.Н. Краснов
- 4) А.В. Колчак

4. К политике военного коммунизма не относилась

- 1) децентрализация экономики
- 2) продразверстка
- 3) национализация промышленности
- 4) милитаризация труда

5. К политике «военного коммунизма» относится

- 1) введение демократических свобод для всех категорий населения
- 2) национализация крупных предприятий, мелкие и средние находились в частных руках
- 3) введение натурального обмена при отмене свободной торговли
- 4) повсеместное создание колхозов

6. К руководителям белого движения не относился

- 1) П.Е. Дыбенко
- 2) А.И. Деникин
- 3) П.Н. Краснов
- 4) А.М. Каледин

7. Один из генералов Белой Армии в годы гражданской войны

- 1) А.И. Егоров
- 2) А. И. Деникин
- 3) М.В. Фрунзе
- 4) И.И. Вацетис

8. Начало гражданской войны связано с

- 1) выступлением Врангеля
- 2) восстанием чехословацкого корпуса
- 3) наступлением на Петроград Юденича
- 4) войной с Польшей

9. Во главе Добровольческой армии, созданной на Дону в конце 1917 г., встал

- 1) Л.Г. Корнилов
- 2) А.М. Каледин
- 3) А.В. Колчак
- 4) Е.К. Миллер

10. Военное вмешательство иностранных государств во внутренние дела другого государства называется

- 1) экспроприацией
- 2) интервенцией
- 3) концессией
- 4) монополией

11. Комитеты бедноты создавались с целью

- 1) изъятия хлеба в деревне
- 2) изъятия ценностей у фабрикантов и купечества
- 3) проведения «красного террора»
- 4) борьбы в тылу белых армий

12. Характерной чертой белогвардейского движения являлось

- 1) опора на Германию и ее союзников
- 2) отсутствие единого командования
- 3) согласие его лидеров па сохранение советской власти, но без большевиков
- 4) стремление пригласить на престол после гибели Николая II английского монарха

13. Руководителем движения белоказаков на Урале являлся

- 1) А.И. Дутов
- 2) П.Н. Краснов
- 3) А.М. Каледин
- 4) Н.В. Крыленко



14. Войска под командованием А.И. Колчака были разбиты в

- 1) 1918 г.
- 2) 1919 г.
- 3) 1920 г.
- 4) 1921 г.

15. Войска под командованием А.И. Деникина были окончательно разбиты

- 1) в октябре 1919 г.
- 2) в марте 1920 г.
- 3) в январе 1920 г.
- 4) в октябре 1920 г.

16. К причинам, обусловившим победу большевиков в Гражданской войне, относят

- 1) создание боеспособных вооруженных сил
- 2) политику продразверстки
- 3) введение всеобщих демократических прав и свобод
- 4) всеобщая поддержка крестьянством советской власти

17. «Красногвардейская атака на капитал», предпринятая большевиками в 1917–1918 гг. означала

- 1) разгром белых армий
- 2) ускоренную национализацию крупных, средних и мелких предприятий
- 3) массовые репрессии против российских предпринимателей
- 4) установление жесткого контроля над предприятиями со стороны ВЧК

18. К политике военного коммунизма не относилась

- 1) децентрализация экономики
- 2) продразверстка
- 3) национализация промышленности
- 4) милитаризация труда

19. К политике «военного коммунизма» относится

- 1) введение демократических свобод для всех категорий населения
- 2) национализация крупных предприятий, мелкие и средние находились в частных руках
- 3) введение натурального обмена при отмене свободной торговли
- 4) повсеместное создание колхозов

20. Создание Дальневосточной республики было провозглашено в

- 1) 1918 г.
- 2) 1919 г.
- 3) 1920 г.
- 4) 1921 г.

## Практическое занятие № 22

**Тема: Экономические реформы и социальная политика 1920–1930-х гг. Образование СССР. Внутрипартийная борьба и становление сталинской политической системы. Внешняя политика СССР в 1920-1930-х гг.**

### Форма(ы) текущего контроля успеваемости:

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

#### Вопросы для устного опроса на семинаре:

1. Причины, основные положения, противоречия и итоги НЭПа. Социальная и культурная политика.
2. Образование СССР и внутрипартийная борьба 20-х гг.
3. Индустриализация и коллективизация в СССР.
4. Становление и сущность сталинской тоталитарной политической системы.
5. Внешняя политика СССР в 1920 – 1930х гг. Мировой экономический кризис конца 1920-1930х гг. Причины, основные события и последствия.

#### Понятия и термины:

НЭП, хозрасчёт, самокупаемость, правовая дискриминация, советская буржуазия, культурная революция, партийная фракция, внутрипартийная борьба, культ личности, форсированное экономическое развитие, индустриализация, коллективизация, военно-промышленный комплекс, политические репрессии, тоталитаризм.

#### Персоналии:

Ф.Э. Дзержинский, А.В. Луначарский, В.В. Воровский, Г.Я. Сокольников, В.Э. Мейерхольд, Н.К. Крупская, С.М. Киров, М.И. Калинин, А.Г. Стаханов, С.К. Орджоникидзе, Н.И. Ежов, Л.П. Берия, Г.Г. Ягода, Н.И. Бухарин, М.В. Тухачевский, В.К. Блюхер, И.Э. Якир, И.П. Уборевич.

#### Практическое задание:

Заполните таблицу «Индустриализация и коллективизация в СССР».

Индустриализация	Коллективизация
Основные цели реформы	
Основное содержание реформы	

Основные этапы реформы	
Итоги и значение реформы	

**Тестовые задания:**

1. СССР был создан на принципах
  - 1) автономизации
  - 2) союзного федеративного государства
  - 3) унитарного государства
  - 4) конфедерации
  
2. Установленный государством обязательный натуральный платеж, взимаемый с крестьянских хозяйств в соответствии с новой экономической политикой, назывался
  - 1) продразверстка
  - 2) продналог
  - 3) акциз
  - 4) оброк
  
3. Новую экономическую политику характеризует
  - 1) введение всеобщей трудовой повинности
  - 2) разрешение иностранных концессий
  - 3) отмена национализации банков
  - 4) установление продовольственной диктатуры
  
4. Государственная комиссия по электрификации России (ГОЭЛРО) была создана в 1920 г. под руководством
  - 1) И. Сталина
  - 2) Н. Бухарина
  - 3) М. Калинина
  - 4) Г. Кржижановского
  
5. Карточная система в РСФСР была отменена в
  - 1) 1922 г.
  - 2) 1924 г.
  - 3) в 1926 г.
  - 4) в 1932 г.
  
6. Результатом новой экономической политики стало
  - 1) увеличение количества колхозов
  - 2) увеличение валового национального продукта
  - 3) установление экономического равноправия в обществе

4) более 50 % промышленных предприятий РСФСР были построены на иностранные инвестиции

7. К причинам политических репрессий 1920-х гг. относят

- 1) стремление руководства РКП(б) установить идеологическую монополию в государстве и крестьянские восстания
- 2) рост антибольшевистских настроений в обществе
- 3) раскол в партии
- 4) подрывная деятельность иностранных спецслужб

8. К причинам свертывания НЭПа относится

- 1) отсутствие экономических успехов
- 2) несовместимость экономической сущности нэпа с социалистической идеологией
- 3) недовольство крестьян деятельностью кооперативов
- 4) недовольство капиталистических стран масштабами представленных концессий

9. Народный комиссариат иностранных дел в 1918-1930 гг. возглавлял

- 1) Г. Чичерин
- 2) Ф. Дзержинский
- 3) М. Литвинов
- 4) Л. Красин

10. Процесс создания крупного машинного производства, лежащий в основе перехода от традиционного общества к индустриальному, называют

- 1) экспансией
- 2) кооперацией
- 3) индустриализацией
- 4) монополизацией

11. Забойщик донбасской шахты, вырубивший за смену 102 тонны угля при норме в 7 тонн, - это

- А) М. Мазай
- Б) А. Стаханов
- В) А. Бусыгин
- Г) М. Пудовкин

12. Одной из причин проведения коллективизации являлось(-ась)

- А) обеспечение населения городов продовольствием
- Б) увеличение объемов поставок промышленных товаров на село
- В) более интенсивное развитие сельского хозяйства
- Г) поддержка крестьянства в деле строительства социализма

13. Курс на «ликвидацию кулачества как класса» был провозглашен в

- А) 1929 г.
- Б) 1930 г.
- В) 1933 г.
- Г) 1938 г.

14. К последствиям коллективизации относится

- А) повышение товарности сельского хозяйства
- Б) повышение уровня жизни колхозников по сравнению с единоличниками
- В) возрождение общинных порядков
- Г) голод в деревне

15. Закон «о трех колосках» был принят в

- А) 1927 г.
- Б) 1930 г.
- В) 1932 г.
- Г) 1935 г.

16. Для процесса коллективизации характерна (-о)

- А) ликвидация частных хозяйств
- Б) провозглашение курса на союз с середняком
- В) укрепление товарно-денежных отношений
- Г) создание комбедов

17. Паспортная система была введена в СССР в

- А) 1929 г.
- Б) 1932 г.
- В) 1935 г.
- Г) 1939 г.

18. Одним из результатов первых пятилеток стало

- А) увеличение капиталовложений в легкую промышленность
- Б) появление частного сектора в экономике
- В) решение квартирного вопроса в городах
- Г) строительство новых промышленных районов на Урале и Дальнем Востоке

19. Вторая пятилетка реализовывалась в

- А) 1929-1932 гг.
- Б) 1933-1937 гг.
- В) 1938-1942 г.
- Г) 1942-1946 г.

20. К характерным чертам политического режима 1930-х гг. относится

- А) формирование культа личности
- Б) демократизация советского общества

В) разграничение полномочий партийных и государственных органов

Г) расширение полномочий профсоюзов

### **Практическое занятие № 23**

**Тема. Рубежный контроль по модулю II «Россия и мир во второй половине XIX – начале XX вв. СССР в 1920-е - 1930-е гг.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости - коллоквиум**

#### ***Вопросы к коллоквиуму***

1. Отмена крепостного права в России: причины, основные положения реформы, итоги и значение.
2. Земская и городская реформы Александра II.
3. Реформы Александра II в образовании.
4. Судебная реформа Александра II.
5. Военная реформа Александра II.
6. Движение народников в России: идеология, организации, деятельность.
7. Внешняя политика Александра II. Русско-турецкая война 1877-1878 гг.
8. Внутриполитический курс Александра III – свертывание либеральных реформ.
9. Модернизация в России на рубеже XIX – XX вв. и причины её ограниченности.
10. Внешняя политика России на рубеже XIX – XX вв. конце Русско-японская война 1904-1905 гг.
11. Причины, основные этапы, итоги и значение первой русской революции 1905 – 1907 гг.
12. Становление первых политических партий в России в конце XIX – начале XX вв.
13. Опыт российского парламентаризма 1906 – 1914 гг. (I, II и III, IV Государственные думы, третьеиюньская монархия.)
14. Реформы П.А. Столыпина и их значение.
15. Участие России в Первой мировой войне.
16. Причины, участники и основные события Первой мировой войны.
17. Причины, основные события, итоги и значение февральской буржуазно-демократической революции 1917 г.
18. Период двоевластия. Кризисы Временного правительства.
19. Причины, основные события, итоги и значение октябрьской социалистической революции 1917 г.
20. Первые декреты Советской власти и Конституция РСФСР 1918 г.
21. Гражданская война в России: участники и их цели, этапы, итоги и значение.
22. Политика «военного коммунизма»: причины введения, основное содержание, итоги и значение. Красный и белый террор.
23. Новая экономическая политика: причины, основные положения и итоги.
24. Образование СССР: причины, подходы, принципы устройства и значение.
25. Социальная и культурная политика 1920-х гг. в советском государстве.

26. Борьба за власть в государственном и в партийном руководстве в 1920-е гг., её этапы и итоги.
27. Внешняя политика СССР 1920-1930х гг.
28. Становление сталинской политической системы. Общая характеристика тоталитаризма. Массовые репрессии 1930х гг. в СССР.
29. Индустриализация в СССР: цели, содержание, итоги и значение.
30. Коллективизация в СССР: цели и содержание, итоги и значение.

**Оценочные материалы в рамках модуля III  
«СССР во второй мировой войне. Апогей и кризис Советского Союза.  
Россия в конце XX-XXI вв.»**

**Практическое занятие № 24**

**Тема: Причины, начало и основные события Второй мировой войны. СССР в Великой Отечественной и Второй мировой войне: основные этапы и сражения.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Приход к власти фашистов в Италии и Германии. Появление очагов мировой войны в Европе и Азии.
2. Причины, участники, основные события Второй мировой войны.
3. СССР перед Великой Отечественной войной: состояние экономики, внешняя политика и укрепление обороноспособности страны.
4. Периодизация Великой Отечественной войны: характеристика основных этапов и сражений. Партизанское движение в годы Великой Отечественной войны.
5. Оренбуржцы на фронтах Великой Отечественной войны.

**Понятия и термины:**

«Странная война», сателлит, всеобщая мобилизация, фронт, генералиссимус, Ленд-лиз, «тотальная война», «коренной перелом», «10 сталинских ударов», безоговорочная капитуляция.

**Персоналии:**

Г.К. Жуков, К.К. Рокоссовский, Р.Я. Малиновский, И.С. Конев, А.В. Василевский, И.Х. Баграмян, С.К. Тимошенко, Л.А. Говоров, Ф.И. Толбухин, К.А. Мерецков, Н.Ф. Гастелло, А.М. Матросов, З.А. Космодемьянская, А.П. Маресьев, М.М. Джалиль, М.М. Раскова, В.С. Гризодубова.

**Практическое задание:**

Заполнение таблицы «Основные сражения Великой Отечественной войны».

Этап Великой Отечественной войны (название, хронологические рамки)	Основные сражения (название, хронологические рамки)	Итоги и значение сражений
Первый этап ...		
Второй этап ...		
Третий этап ...		

**Тестовые задания:**

1. Какое положение не соответствует понятию «блицкрига»
  - 1) быстрое продвижение войск вглубь территории противника
  - 2) роль главной ударной силы отводится танковым и механизированным соединениям, которые обходят и окружают войска противника
  - 3) авиация не только оказывает непосредственную поддержку своим войскам, но и наносит удары по стратегически важным объектам в глубоком тылу противника
  - 4) ведутся затяжные бои на истощение войск противника
  
2. Почему историки говорят о «странной» войне между странами Запада (Англией и Францией) и Германией в 1939-1940 гг.
  - 1) противники ограничивались воздушной войной, бомбардировками городов, не предпринимая никаких действий на суше
  - 2) противники пытались победить друг друга исключительно экономической блокадой, не ведя боевых действий
  - 3) война велась лишь на море, а на Западном фронте не велось никаких боевых действий
  - 4) противники вели переговоры о заключении мира, поэтому приостановили военные действия



3. С каким городом ассоциируется самое тяжелое поражение англо-французских войск во Второй мировой войне

- 1) Париж
- 2) Дюнкерк
- 3) Роттердам
- 4) Брюссель

4. Термин «коллорабационист» подразумевает

- 1) лицо, участвующее в движении Сопротивления в годы 2-й мировой войны
- 2) активист фашистской партии
- 3) лицо, участвующее в поддержании порядка на оккупированной территории, сотрудничающее с оккупантами
- 4) глава местных полицейских формирований

5. Что из перечисленного не имеет отношения к провалу плана «молниеносной войны» против СССР в 1941 г., срыву плана «Барбаросса»

- 1) крупномасштабные поставки оружия и боеприпасов по ленд-лизу из США и Англии
- 2) недооценка германским командованием мобилизационных возможностей СССР
- 3) партизанское движение на оккупированной территории
- 4) создание новой промышленной базы на востоке СССР

6. Кому из политических деятелей принадлежит фраза, сказанная в 1941 г.: «Если мы увидим, что выигрывает Германия, то нам следует помогать России, а если выигрывать будет Россия, то нам следует помогать Гитлеру и, таким образом, пусть они убивают как можно больше, хотя я не хочу победы Гитлера ни при каких обстоятельствах»

- 1) Ф.Д. Рузвельту
- 2) Г. Трумэну
- 3) У. Черчиллю
- 4) Н. Чемберлену

7. К причинам отступления Красной армии в первые месяцы Великой Отечественной войны относят

- 1) репрессии среди командного состава Красной Армии
- 2) отсутствие современных образцов вооружения Красной армии
- 3) отсутствие военных училищ по подготовке офицерских кадров
- 4) удаленность советских аэродромов от западных границ

8. Первое крупное поражение Красная Армия нанесла противнику в сентябре 1941 г.

- 1) под Ельней
- 2) под Смоленском
- 3) под Брестом

4) под Севастополем

9. Блокада Ленинграда началась

- 1) 8 сентября 1941 г.
- 2) 8 августа 1941 г.
- 3) 28 августа 1941 г.
- 4) 28 сентября 1941 г.

10. Господствующая высота в Сталинграде, за которую шли упорные бои, - это

- 1) Мамаев курган
- 2) Малахов курган
- 3) Красная долина
- 4) Зееловские высоты

11. Группировка германских войск под командованием маршала Паулюса капитулировала

- 1) 31 декабря 1942 г.
- 2) 19 ноября 1942 г.
- 3) 2 февраля 1943 г.
- 4) 5 января 1943 г.

12. Контрнаступление советских войск на Курской дуге началось

- 1) 12 июля 1943 г.
- 2) 5 июля 1943 г.
- 3) 5 августа 1943 г.
- 4) 23 августа 1943 г.

13. Советские войска полностью овладели Берлином

- 1) 15 апреля 1945 г.
- 2) 30 апреля 1945 г.
- 3) 2 мая 1945 г.
- 4) 9 мая 1945 г.

14. Верховным Главнокомандующим Красной Армии в годы Великой Отечественной войны являлся

- 1) Г.К.Жуков
- 2) К.Е.Ворошилов
- 3) И.В. Сталин
- 4) Л.П.Берия

15. Перед началом Великой Отечественной войны военная доктрина СССР предполагала

- 1) ведение военных действий на территории противника
- 2) опережающий удар по Германии

- 3) ведение войны на два фронта
- 4) заключение тайного союза с членами германского блока

16. Контрнаступление советских войск под Сталинградом началось

- 1) 29 октября 1942 г.
- 2) 19 октября 1942 г.
- 3) 29 октября 1942 г.
- 4) 19 ноября 1942 г.

17. Операции «Багратион» началась

- 1) 23 августа 1944 г.
- 2) 23 июля 1944 г.
- 3) 23 июня 1944 г.
- 4) 23 сентября 1944 г.

18. К событиям 1944 г. не относится

- 1) битва на Курской дуге
- 2) прорыв блокады Ленинграда
- 3) разгром немецких войск в Крыму
- 4) вступление Красной Армии в Болгарию

19. Трижды звание Героя Советского Союза был удостоен

- 1) летчик И.Н. Кожедуб
- 2) полководец К.К. Рокоссовский
- 3) разведчик Н.И. Кузнецов
- 4) рядовой-пехотинец А.М. Матросов

20. «План Барбаросса» - это

- 1) план борьбы оккупантов с партизанскими отрядами
- 2) программа физической ликвидации коммунистов и комсомольцев
- 3) программа создания германских войсковых частей из бывших граждан СССР
- 4) план «молниеносной» войны Германии против СССР

### **Практическое занятие № 25**

**Тема: Советский тыл в годы Великой Отечественной войны. Создание и деятельность антифашистской коалиции. Итоги и геополитическое значение Великой Отечественной и Второй Мировой войны.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

## Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

### Вопросы для устного опроса на семинаре:

1. Советское общество и советский тыл в годы ВОВ:
  - советское общество в годы войны – подъём патриотизма и самосознания;
  - перестройка системы государственного управления;
  - перевод экономики на «военные рельсы» и снабжение армии.
2. Создание антифашистской коалиции в годы ВОВ: основные этапы.
3. Разгром милитаристской Японии и завершение Второй мировой войны.
4. Итоги ВОВ и значение победы.
5. Вклад Оренбуржья в победу над врагом.

### Понятия и термины:

Эвакуация, военное положение, трудовая мобилизация, антифашистская коалиция, концентрационные лагеря, холокост, военные преступления, город-герой, международный трибунал, Нюрнбергский процесс.

### Персоналии:

П.К. Пономаренко, Ф. Рузвельт, У. Черчилль, Ш. де Голль, К.М. Симонов, А.Т. Твардовский, С.В. Илюшин, М.И. Кошкин, С.А. Лавочкин, А.Н. Туполев, А.С. Яковлев, В.А. Дегтярёв, Г.С. Шпагин, Ж.Я. Котин, В.М. Петляков, Л.О. Утёсов, Д.Д. Шостакович.

### Практическое задание:

Заполнение таблицы «Международные конференции стран антифашистской коалиции в годы Второй мировой войны».

Название конференции	Время и место проведения	Страны – участницы	Основные решения	Итоги и значение

### Тестовые задания:

1. Самое популярное в годы войны стихотворение «Жди меня» написал
  - 1) К. Симонов
  - 2) М. Исаковский
  - 3) А. Сурков
  - 4) С. Гудзенко

2. Государственная программа, по которой США передавали своим союзникам во Второй мировой войне боеприпасы, технику, продовольствие и стратегическое сырье, включая нефтепродукты, называлась

- 1) Блицкриг
- 2) Ленд-лиз
- 3) План Маршалла
- 4) План Morgентау

3. Тегеранская конференция состоялась

- 1) в марте-апреле 1943 г.
- 2) в август 1943 г.
- 3) в ноябре-декабре 1943 г.
- 4) в январе 1944 г.

4. Автором известной поэмы «Василий Теркин» был

- 1) А. Твардовский
- 2) К. Симонов
- 3) М. Шолохов
- 4) С. Михалков

5. Автор Седьмой симфонии, написанной в блокадном Ленинграде, -

- 1) П.И. Чайковский
- 2) Д.Д. Шостакович
- 3) М. Блантер
- 4) А.Я. Эшпай

6. Основной вопрос, решавшийся на Ялтинской конференции, - это

- 1) вступление СССР в войну с Японией
- 2) применение атомной бомбы
- 3) капитуляция Германии
- 4) послевоенное устройство Европы

7. Международный судебный процесс по делу бывших руководителей фашистской Германии получил название

- 1) Мюнхенский
- 2) Гамбургский
- 3) Нюрнбергский
- 4) Трибунальный

8. Обязательство вступить в войну с Японией Советский Союз взял

- 1) при подписании Декларации Объединенных Наций
- 2) на Тегеранской конференции
- 3) на Ялтинской конференции
- 4) на Потсдамской конференции

9. Среди перечисленных международных конференций к событиям второй мировой войны не относится

- 1) Ялтинская
- 2) Гenuэзская
- 3) Тегеранская
- 4) Потсдамская

10. Процесс массового перемещения в восточные районы страны населения, промышленных предприятий, художественных ценностей и т.д. называется

- 1) депортацией
- 2) эвакуацией
- 3) мобилизацией
- 4) репатриацией

11. В каких городах в годы Второй мировой войны состоялись встречи глав государств, участников антигитлеровской коалиции

- 1) Тегеран, Ялта, Потсдам
- 2) Каир, Рим, Токио
- 3) Тегеран, Москва, Берлин
- 3) Москва, Лондон, Берлин

12. Для работы тыла в годы Великой Отечественной войны характерным лозунгом не является

- 1) «Все для фронта, все для победы»
- 2) «Кто не работает, тот не ест»
- 3) «В тылу как на фронте»
- 4) «Работать за себя и за товарища, ушедшего на фронт»

13. Парад победы в Москве состоялся

- 1) 10 мая 1945 г.
- 2) 30 мая 1945 г.
- 3) 16 июня 1945 г.
- 4) 24 июня 1945 г.

14. В годы Второй мировой войны СССР не воевал с

- 1) Германией
- 2) Италией
- 3) Японией
- 4) США

15. К причинам победы СССР над фашистской Германией и ее союзниками не относится

- 1) военная слабость Германии и ее союзников
- 2) патриотизм советских граждан
- 3) огромные людские и природные ресурсы

4) жестко централизованная экономика СССР

16. Первый Салют в годы Великой отечественной войны был запущен в честь освобождения городов

- 1) Курска и Харькова
- 2) Севастополя и Керчи
- 3) Орла и Белгорода
- 4) Киева и Минска

17. Людские потери Советского Союза в Великой Отечественной войне составили

- 1) 7 млн. человек
- 2) 17 млн. человек
- 3) 27 млн. человек
- 4) 37 млн. человек

18. В экономике СССР в военный период

- 1) усилились элементы хозрасчета
- 2) усилилась централизация управления
- 3) расширились рыночные отношения
- 4) приоритетными стали отрасли легкой промышленности

19. Ленд-лиз – это

- 1) совместная деятельность разведки СССР и США
- 2) программа помощи союзников СССР
- 3) участие советских войск в военных действиях в Нормандии
- 4) договор об открытии второго фронта в Европе в 1943 г.

20. Высшим органом государственной власти СССР в военный период был

- 1) Государственный комитет обороны
- 2) Ставка Верховного командования
- 3) Совет народных комиссаров
- 4) ВЦИК

## **Практическое занятие № 26**

**Тема. Политическое и социально-экономическое развитие СССР в 1945-1964 гг.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

## Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

### Вопросы для устного опроса на семинаре:

1. Политическое развитие стран Европы и Америки: основные события и важнейшие тенденции. Социально-экономическое развитие стран Европы и Америки. Крушение колониальной системы и развитие стран Азии и Африки во второй половине XX в.
2. Восстановление экономики СССР после ВОВ в 1945 – 1953 гг. Внутренняя и внешняя политика в 1945 – 1953 гг.
3. Борьба за власть после смерти И.В. Сталина и победа в ней Н.С. Хрущёва. Политические и административные инициативы Хрущёва: цели, содержание, итоги и противоречия.
4. Экономические реформы и социальные преобразования 1953 – 1964 гг. Достижения и противоречия.
5. Освоение целины в Оренбургском крае.

### Понятия и термины:

Движение «скоростников», политическая реакция, «дело экономистов», «дело врачей», космополитизм, реабилитация, десталинизация, политический волюнтаризм, «план Маршалла», «холодная война», локальные военные конфликты, демобилизация, демилитаризация, денацификация.

### Персоналии:

Г.М. Маленков, Н.А. Вознесенский, А.А. Жданов, Н.С. Хрущёв, В.М. Молотов, А.И. Микоян, Н.А. Булганин, Л.М. Каганович, И.Г. Эренбург, С.П. Королёв, Ю.А. Гагарин, И.В. Курчатов, Л.Д. Ландау, С.М. Эйзенштейн, С.С. Прокофьев, Ф. Кастро, Мао Цзэдун, И.Б. Тито.

### Практическое задание:

Заполнение таблицы «Формирования блока социалистических стран».

Название государства	Год установления социалистического строя	Политические лидеры	Конфликты с СССР (год, причина, итоги)
Европа			
Азия			
Америка			

### Тестовые задания:

1. Четвертый пятилетний план в СССР был принят
  - 1) в 1946 г.
  - 2) в 1947 г.



- 3) в 1948 г.
- 4) в 1949 г.

2. Международное объединение коммунистических партий, созданное в 1947 г., - это

- 1) Второй Коминтерн
- 2) Союз ленинцев
- 3) Сталинский союз
- 4) Коминформ

3. К политике И.В. Сталина в 1945-1953 гг. относится

- 1) создание многопартийной системы
- 2) реабилитация депортированных в годы войны народов
- 3) возобновление массовых репрессий
- 4) ликвидация Коминтерна

4. Платежи, взыскиваемые с государства-агрессора в счет возмещения ущерба, называются

- 1) облигациями
- 2) репарациями
- 3) конфискацией
- 4) реституцией

5. В 1953 г. председателем Совета Министров СССР стал

- 1) Г.М. Маленков
- 2) Л.М. Каганович
- 3) Л.П. Берия
- 4) М.И. Калинин

6. Ликвидация системы ГУЛАГа была начата

- 1) в 1945 г.
- 2) в 1947 г.
- 3) в 1953 г.
- 4) в 1956 г.

7. В докладе Н.С. Хрущева «О преодолении культа личности и его последствий» было заявлено

- 1) о вине Сталина за массовые репрессии
- 2) о реабилитации Н.И. Бухарина, Л.Д. Троцкого
- 3) о необходимости пересмотра стратегических целей партии
- 4) об ответственности высших военных за трагическое начало Великой Отечественной войны

8. Отметьте характерную черту «оттепели» в политической жизни СССР во второй половине 1950-х гг.

- 1) разрешение многопартийности
- 2) снижение идеологической цензуры
- 3) снятие запретов на критику сталинских репрессий
- 4) о вине Сталина за массовые репрессии

9. Организация Варшавского договора была создана

- 1) в 1952 г.
- 2) в 1955 г.
- 3) в 1961 г.
- 4) в 1963 г.

10. Одной из главных причин Карибского кризиса является

- 1) недовольство США размещением советских ракет на Кубе
- 2) попытка СССР создать военную базу на территории Турции
- 3) испытание в СССР ядерной бомбы
- 4) выступление У. Черчилля в Фултоне

11. К экономической политике Н.С. Хрущева относится

- 1) увеличение капиталовложений в сельское хозяйство
- 2) ликвидация бирж труда
- 3) приоритетное направление развития тяжелой промышленности
- 4) увеличение численности и оснащенности армии

12. Для развития социальной сферы СССР в хрущевский период было характерно

- 1) увеличение цен на продукты питания
- 2) разрешение свободной предпринимательской деятельности
- 3) введение системы страхования рабочих
- 4) прекращение обязательного приобретения облигаций государственных займов

13. Советы народного хозяйства (совнархозы) были созданы вместо отраслевых министерств

- 1) в 1954 г.
- 2) в 1957 г.
- 3) в 1961 г.
- 4) в 1963 г.

14. Отметьте дату начала «кукурузной эпопеи»

- 1) начало 1950-х гг.
- 2) вторая половина 1950-х гг.
- 3) начало 1960-х гг.
- 4) вторая половина 1960-х гг.

15. Разработкой проекта ядерной бомбы руководил

- 1) А.Ф. Иоффе
- 2) С.П. Королев
- 3) И.В. Курчатов
- 4) Н.И. Вавилов

16. Кто из названных писателей является автором повести о жизни заключенных ГУЛАГа, опубликованной в журнале «Новый мир»

- 1) А. Солженицын
- 2) А. Фадеев
- 3) В. Дудинцев
- 4) В. Шукшин

17. Эпоху противостояния восточного и западного блоков называют

- 1) «странная война»
- 2) «холодная война»
- 3) «необъявленная война»
- 4) «непонятная война»

18. XX съезд КПСС проходил

- 1) в 1953 г.
- 2) в 1954 г.
- 3) в 1955 г.
- 4) в 1956 г.

19. Запуск первого искусственного спутника Земли состоялся

- 1) 4 октября 1957 г.
- 2) 4 сентября 1957 г.
- 3) 4 октября 1958 г.
- 4) 1 апреля 1960 г.

20. Территориальные органы управления хозяйством, созданные в 1957 г. назывались

- 1) советы уполномоченных
- 2) фабрично-заводские комитеты
- 3) ревкомы
- 4) совнархозы

### **Практическое занятие № 27**

**Тема: СССР в 1964 – 1985 гг.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*

- *практические задания.*

## Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

### Вопросы для устного опроса на семинаре:

1. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового развития;
2. Эволюция политической системы в СССР в середине 60-80-х гг.: стабилизация и нарастание кризисных явлений. Принятие Конституции СССР 1977 г. Эпоха «застоя»;
3. Социально-экономические реформы 1960-1970-х гг. в промышленности и сельском хозяйстве (реформы А.Н. Косыгина). Рост «теневой экономики»;
4. Власть и общество в эпоху «застоя». Формирование диссидентского и правозащитного движения в СССР;
5. Внешнеполитические события 1960-1970-х гг: антиимпериалистическое движение в Иране (Исламская революция); агрессия США во Вьетнаме, «Восточная политика» ФРГ; политический кризис 1968 г. и его последствия;
6. Разрядка международной напряженности в 1970-е гг. и усиление внешнеполитических вызовов для СССР в первой половине 1980-х гг. Участие вооруженных сил Советского Союза во внутривосточных событиях в Афганистане.

### Понятия и термины:

Байкало-Амурская магистраль (БАМ), военно-промышленный комплекс (ВПК), военно-стратегический паритет, «Пражская весна», политика разрядки, экстенсивное (интенсивное) хозяйство, «теневая экономика», геронтократия, «развитой социализм», период застоя, партийная номенклатура, правозащитное движение, товарный дефицит, косыгинская реформа, хозрасчет, самоокупаемость, агро-промышленный комплекс (АПК), «самиздат», «тамиздат», «нефтедоллары».

### Персоналии:

С.П. Королев, М.А. Сулов, Л.И. Брежнев, Ю.А. Гагарин, В.В. Терешкова, А.А. Леонов, А.И. Солженицын, Б.Л. Пастернак, А.Н. Косыгин, Ю.В. Андропов, К.У. Черненко, Д.Ф. Устинов, Д.С. Лихачев, В.С. Высоцкий, Э.И. Неизвестный, А.Д. Сахаров, Л.В. Канторович, М.В. Келдыш, С.И. Вавилов, Л.Д. Ландау, А.М. Прохоров, С.Ф. Бондарчук, В.М. Шукшин, А.А. Тарковский.

### Практическое задание:

Заполните таблицу «Основные направления и события в области внешней политики СССР в период 1964-1985-е гг.»

СССР и страны социалистического лагеря	СССР и страны Западной Европы	СССР и США	СССР и страны Азии,
--	-------------------------------	------------	---------------------

			Африки и Латинской Америки

**Тестовые задания:**

1. Принцип управления экономикой, который вводился экономической реформой 1965 г. в СССР:

- 1) отраслевой
- 2) территориальный
- 3) смешанный
- 4) децентрализованный

2. Права, которые получили промышленные предприятия в ходе проведения экономической реформы А.Н. Косыгина во второй половине 1960-х гг.:

- 1) планирование темпов роста производительности труда
- 2) самостоятельной продажи продукции за рубеж
- 3) установление размеров заработной платы на предприятиях
- 4) некоторой свободы распоряжения прибылью

3. Черта, характеризующая экономику СССР в 1960-х первой половине 1980-х гг.:

- 1) первоочередное развитие легкой промышленности
- 2) преимущественное финансирование ВПК
- 3) создание банковской системы
- 4) интенсивный характер развития экономики

4. Одна из причин ухудшения положения в сельском хозяйстве СССР к началу 1960-х гг.:

- 1) введение рыночных отношений
- 2) принудительная скупка скота у крестьян
- 3) развитие фермерских хозяйств
- 4) сокращение посевных площадей

5. Конституция, в которой утверждалось, что в СССР построено развитое социалистическое общество была принята в ... году:

- 1) 1936
- 2) 1964
- 3) 1977
- 4) 1993

6. С февраля 1957 г. по июль 1985 г. министром иностранных дел СССР был:

- 1) В.М. Молотов

- 2) А.А. Громыко
- 3) Д.Т. Шепилов
- 4) Э.А. Шеварнадзе

7. Тезис об общенародном государстве был конституционно оформлен в:

- 1) 1924 г.
- 2) 1977 г.
- 3) 1936 г.
- 4) 1993 г.

8. Имена ученых И.В. Курчатова, А.Д. Сахарова, Ю.Б. Харитона связаны с исследованиями в области:

- 1) органической химии
- 2) ядерной физики
- 3) теории космических полетов
- 4) биологических наук

9. Первый выход в космос в 1965 г. совершил советский летчик-космонавт:

- 1) Ю. Гагарин
- 2) Г. Титов
- 3) А. Леонов
- 4) А. Николаев

10. Имена Л.И. Брежнева, А. Дубчека связаны с внешнеполитическим событием:

- 1) Берлинским кризисом
- 2) Карибским кризисом
- 3) вводом советских войск в Чехословакию
- 4) вводом советских войск в Афганистан

11. Диссидентами 60–70-х гг. в СССР называли:

- 1) людей, выступающих против теории «развитого социализма»
- 2) непримиримых критиков тоталитарного режима
- 3) отдельно сложившуюся группу правозащитников во главе с А.Д. Сахаровым
- 4) противников реформ в партии и государстве

12. В 1972 г. между СССР и США было заключено соглашение:

- 1) о нераспространении ядерного оружия
- 2) об ограничении ядерного вооружения
- 3) о запрещении испытаний ядерного оружия в космосе
- 4) о принципах взаимоотношений и сотрудничества

13. Международный кризис конца 70-х гг. был вызван главным образом:

- 1) снижением объема помощи со стороны СССР развивающимся странам

- 2) обострением советско-китайских отношений
- 3) вводом советских войск в Афганистан
- 4) обострением противоречий между СССР и США

14. В 1984 г. пост Генерального секретаря ЦК КПСС занял:

- 1) К.У. Черненко
- 2) Ю. В. Андропов
- 3) М.С. Горбачев
- 4) Б.Н. Ельцин

15. Период правления Л.И. Брежнева вошел в историю под названием:

- 1) «оттепель»
- 2) «застой»
- 3) перестройка
- 4) тоталитаризм

16. Номенклатура в СССР – это:

- 1) политический режим с неограниченной властью одного человека
- 2) руководящие должности и лица, утверждаемые партийными органами
- 3) офицерский состав Советской армии
- 4) перечень субъектов федеративного государства

17. Проведение в СССР кампаний по борьбе с алкоголизмом и «нетрудовыми доходами» относилось к:

- 1) начальному этапу перестройки
- 2) периоду пребывания у власти Ю.В. Андропова
- 3) периоду проведения экономической реформы в начале 1990-х гг.
- 4) периоду пребывания у власти Л.И. Брежнева

18. Определите понятие или термин, относящийся к событиям 1964-1985 гг.:

- 1) теневая экономика
- 2) десталинизация
- 3) коллективизация
- 4) индустриализация

19. Подписание крупнейшими мировыми державами соглашения в Хельсинки о мирном сотрудничестве между государствами («Хельсинские соглашения») произошло в ... году:

- 1) 1964 г.
- 2) 1970 г.
- 3) 1972 г.
- 4) 1975 г.

20. Введение ограниченного контингента советских войск в Афганистан произошло в ... году:

- 1) 1964 г.
- 2) 1970 г.
- 3) 1972 г.
- 4) 1979 г.

### **Практическое занятие № 28**

**Тема: СССР в 1985 – 1991 гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Приход к власти М.С. Горбачева, экономическая реформа и политика «ускорения». Перестройка в СССР: предпосылки, этапы, последствия.
2. Кризис федеративного устройства СССР. Рост национализма и сепаратизма в республиках СССР (1990-1991 гг.). «Парад суверенитетов» - причины и следствия.
3. Внешняя политика в эпоху «перестройки». Дискуссия о времени завершения холодной войны.
4. Объединение Германии. Страны Восточной Европы во второй половине 80-х гг.
5. Распад СЭВ и кризис мировой социалистической системы.
6. Реформа политической системы и борьба общественно-политических сил. Августовский путч 1991 г.

##### **Понятия и термины:**

«Парад суверенитетов», «перестройка», «гласность», «новое политическое мышление», «стратегия ускорения», сепаратизм, «социализм с человеческим лицом», антиалкогольная компания, конверсия оборонных предприятий, съезд народных депутатов, Межрегиональная депутатская группа, Государственный комитет по чрезвычайному положению (ГКЧП), импичмент, «бархатные революции».

##### **Персоналии:**

М.С. Горбачев, Н.И. Рыжков, Л.И. Абалкин, Г.А. Явлинский, Б.Н. Ельцин, А.Н. Яковлев, Э.А. Шеварнадзе, Г.И. Янаев, В.А. Крючков, Д.Т. Язов, А.Д.



Сахаров, Ю.Н. Афанасьев, Г.Х. Попов, А.А. Собчак, Г.А. Старовойтова, С.А. Федоров, Д.С. Лихачев.

**Практическое задание:**

Заполните таблицу «Основные направления и события в области внешней политики за период 1985–1991 гг.»

Восточная Европа	Западная Европа	США	Азия

Заполните таблицу «Основные этапы перестройки в СССР»

Этапы	Мероприятия	Итоги и последствия

**Тестовые задания:**

1. Причиной перехода в середине 1980-х гг. к политике перестройки являлось:

- 1) резкое обострение международной обстановки
- 2) необходимость освоения территорий Сибири и Дальнего Востока
- 3) затяжной экономической и политической кризис в стране
- 4) массовые демонстрации населения

2. К попыткам реформирования экономики в период перестройки в СССР относится:

- 1) либерализация цен
- 2) предоставление полной самостоятельности предприятиям
- 3) разрешение частной трудовой деятельности
- 4) принятие закона «О кооперации»

3. Курс апрельского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС, направленный на усиление технического перевооружения, активизацию «человеческого фактора» получил название:

- 1) оттепель
- 2) новоогаревский процесс
- 3) ускорение
- 4) концепция развитого социализма

4. Общественно-политическая ситуация в СССР в конце 80-х гг. XX в. характеризовалась следующими процессами:

- 1) обострением «национального вопроса» в стране
- 2) пробуждением общественной активности
- 3) отсутствием гласности, усилением цензуры.
- 4) свертыванием кампании по десталинизации.

5. Причина возникновения забастовочного движения в СССР в конце 1980-х гг.:

- 1) переход к радикальной экономической реформе
- 2) введение уголовного наказания за опоздания на работу
- 3) тяжелые условия жизни и труда рабочих в период перестройки
- 4) создание системы территориальных совнархозов

6. В 1988 г. руководство КПСС приняло решение о(об):

- 1) основных направлениях реформы политической системы
- 2) праздновании 70-летия Октября
- 3) избрании М.С. Горбачева Генеральным секретарем ЦК КПСС
- 4) ликвидации КПСС

7. Договор о роспуске СССР в 1991 г. подписали главы:

- 1) России, Белоруссии, Украины
- 2) России, Казахстана, Украины
- 3) всех республик бывшего СССР
- 4) всех республик, кроме Прибалтики

8. Взрыв на Чернобыльской АЭС произошел в ... году:

- 1) 1986
- 2) 1990
- 3) 1985
- 4) 1991

9. Первый российский президент:

- 1) М.С. Горбачев
- 2) Ю.В. Андропов
- 3) В.И. Ленин
- 4) Б.Н. Ельцин

10. В апреле 1991 г. в Ново-Огарево была достигнута договоренность республик о (об):

- 1) подготовке к введению чрезвычайного положения
- 2) вводе советских войск в Афганистан
- 3) подписании союзного договора 9 республик
- 4) освобождении М.С. Горбачева от должности Генсека

11. Событие, произошедшее в декабре 1991 г.:

- 1) подписание Беловежского соглашения

- 2) подписание Договора о создании экономического союза стран СНГ
- 3) подписание соглашения об объединенных Вооруженных Силах СНГ
- 4) создание исполнительного секретариата СНГ

12. Декларация о государственном суверенитете была принята:

- 1) 12 июня 1990 г.
- 2) 27 июля 1990 г.
- 3) 25 декабря 1991 г.
- 4) 20 августа 1991 г.

13. Договор о сокращении и ограничении стратегических наступательных вооружений в июле 1991 г. заключили:

- 1) М. Горбачев и Дж. Буш
- 2) Б. Ельцин и Дж. Буш
- 3) Б. Ельцин и Р. Рейган
- 4) Э. Шеварнадзе и Дж. Буш

14. «В годы пребывания его у власти произошла значительная эволюция политики в отношении СССР – от полного отказа поддерживать какие-либо отношения с советской «империей зла» до установления отношений сотрудничества в деле уменьшения угрозы ядерной войны», речь идет о президенте США:

- 1) Р. Рейган
- 2) Дж. Буш
- 3) Дж. Кеннеди
- 4) Р. Никсон

15. Понятие «импичмент» означает:

- 1) назначение Председателя Правительства на должность
- 2) роспуск парламента
- 3) вступление нового президента в должность
- 4) недоверие президенту, ведущее к отстранению его от должности

16. М.С. Горбачев был избран Президентом СССР в ...году:

- 1) 1986
- 2) 1990
- 3) 1985
- 4) 1991

17. А.Г. Аганбегян, Т.И. Заславская, С.С. Шаталин - это

- 1) режиссеры театра и кино
- 2) лидеры «неформальных» политических организаций
- 3) писатели-эмигранты
- 4) ученые-экономисты

18. Оппозиционные общественно-политические организации, возникшие в союзных республиках в период «перестройки», назывались

- 1) союзами демократов
- 2) народными фронтами
- 3) антикоммунистическими фронтами
- 4) рабочими союзами

19. В период «перестройки» в системе государственного управления были (было):

- 1) объединены полномочия партийных и советских органов
- 2) расширено содержание 6 статьи Конституции СССР
- 3) ужесточена государственная политика по отношению к религии и церкви
- 4) введены выборы на альтернативной основе в партийные и советские органы

20. Понятие «новое политическое мышление», появившееся в период «перестройки» в СССР, означало

- 1) нормализацию отношений Восток-Запад через разоружение
- 2) использование военной силы в решении спорных вопросов
- 3) свертывание торговых отношений со странами Запада
- 4) восстановление «железного занавеса»

### **Практическое занятие № 29**

**Тема: Россия в 1991-1999 гг. Принятие действующей Конституции и особенности конституционного строя РФ.**

**00Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса на семинаре:**

1. Распад СССР. Становление новой российской государственности. Образование Содружества Независимых Государств (СНГ).
2. Экономические реформы начала 1990-х гг. («шоковая терапия»): причины, характер и последствия.
3. Политический кризис 1993 г., демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г.

4. Становление новых властных структур в России (Президент, Правительство, Совет Федерации, Государственная Дума) и государственные символы современной России (флаг, герб, гимн).
5. Обострение межнациональных отношений. Военно-политический кризис в Чечне, его причины и последствия.
6. Внешнеполитическая деятельность Российской Федерации в условиях новой геополитической ситуации. Договор о коллективной безопасности стран СНГ.

**Понятия и термины:**

«Беловежские соглашения», «ближнее зарубежье», авторитаризм, инаугурация, инвестиции, инфляция, конфедерация, миграция, парламентская республика, президентская республика, приватизация, федерация, электорат, политический плюрализм, правовое государство, разделение властей, межнациональный конфликт, коммерческий банк, «шоковая терапия», дефолт, ваучер, либерализация цен, приватизация.

**Персоналии:**

Б.Н. Ельцин, Е.Т. Гайдар, А.Б. Чубайс, В.С. Черномырдин, Р.И. Хасбулатов, А.В. Руцкой, Г.А. Зюганов, В.В. Жириновский, Ю.М. Лужков, А.И. Лебедь, С.П. Мавроди, А.В. Козырев, С.В. Степашин, С.В. Кириенко, Е.М. Примаков, С.М. Шахрай, П.А. Грачев, Б.Е. Немцов, Д.М. Дудаев, А.А. Масхадов, Б.А. Березовский, В.О. Потанин.

**Практическое задание:**

Заполните таблицу «Экономические реформы 1990-х гг.»

Основные направления рыночных преобразований	Мероприятия перехода к рыночной экономике	Результаты
Либерализация (отказ от государственного контроля и регулирования) цен и торговли		
Финансовая стабилизация		
Приватизация (переход государственной собственности в руки трудовых коллективов и частных лиц)		

**Тестовые задания:**

1. После распада СССР во внешней политике появилось понятие:
  - 1) стратегическое вооружение
  - 2) очаги военных конфликтов
  - 3) «новое политическое мышление»
  - 4) страны ближнего зарубежья
  
2. Особенностью положения России в начале 1990-х гг. стало:
  - 1) создание единого военно-промышленного комплекса России и бывших советских республик
  - 2) Россия стала членом военной организации НАТО
  - 3) отсутствие фиксированных границ со странами СНГ
  - 4) укрепление обороноспособности России
  
3. Первым министром иностранных дел суверенной России был:
  - 1) Э.А. Шеварнадзе
  - 2) А.А. Бессмертных
  - 3) А.В. Козырев
  - 4) И.С. Иванов
  
4. «Парад суверенитетов» в стране начался с ... года:
  - 1) 1985
  - 2) 1986
  - 3) 1991
  - 4) 1993
  
5. Характерной чертой экономического развития России в 1990-е гг. называют:
  - 1) переход от директивной системы управления к рыночной экономике
  - 2) переход к территориальной системе управления хозяйством
  - 3) введение полного хозяйственного расчёта на предприятиях
  - 4) совершенствование государственного планирования в экономике
  
6. Проводимая в России в начале 1990-х гг. передача или продажа в частную собственность ряда государственных предприятий называлась:
  - 1) национализацией
  - 2) приватизацией
  - 3) секуляризацией
  - 4) денационализацией
  
7. Полученные гражданами России в начале 1990-х гг. ваучеры – это
  - 1) облигации государственного займа
  - 2) акции владельцев предприятий
  - 3) приватизационные чеки
  - 4) кредитные карточки

8. Объявление чрезвычайного положения в Москве в октябре 1993 г., обстрел Белого дома были связаны с:

- 1) противостоянием между Президентом и Верховным Советом РФ
- 2) образованием ГКЧП
- 3) проведением референдума о сохранении СССР
- 4) с забастовкой шахтёров

9. ГКЧП представлял(а) собой:

- 1) комитет по выборам Президента России
- 2) комитет, предпринявший попытку отстранить Горбачева от власти
- 3) комитет, назначенный М.С.Горбачевым на время своей болезни
- 4) комиссию по рассмотрению законодательных предложений

10. Одно из последствий политического кризиса 1993 г.

- 1) примирение Президента с Верховным Советом
- 2) отмена 6-й статьи Конституции СССР 1977 г.
- 3) отстранение Б.Н. Ельцина от должности Президента РФ
- 4) прекращение деятельности Советов всех уровней

11. Отказ от уплаты по внешним и внутренним долгам в 1998 г. – это :

- 1) гиперинфляция
- 2) инфляция
- 3) профицит
- 4) дефолт

12. Финансовый кризис в 1998 г. был вызван:

- 1) депрессией в производстве и недостаточной компетентностью руководства
- 2) юридическим несовершенством законов о банковской деятельности
- 3) мощным давлением кредиторов Парижского клуба и МВФ
- 4) резким падением курса акций ряда российских компаний.

13. Договор о коллективной безопасности государств – членов СНГ вступил в силу в ...году:

- 1) 1992
- 2) 1993
- 3) 1994
- 4) 1996

14. Об окончании холодной войны в 1990-х гг. свидетельствует:

- 1) расширение НАТО на Восток
- 2) разрастание региональных вооруженных конфликтов
- 3) принятие России в члены клуба «Большой восьмерки»
- 4) принятие Россией помощи по плану Маршалла

15. Отметьте черту экономической политики правительства В.С. Черномырдина

- 1) приоритетное развитие тяжелой промышленности
- 2) накопление валютного запаса
- 3) обеспечение страны отечественными продуктами питания
- 4) регулярные финансовые заимствования у Международного Валютного Фонда

16. В период политико-конституционного кризиса 1993 г. в открытой оппозиции Б.Н. Ельцину находились:

- 1) Е.Т. Гайдар и В.С. Черномырдин
- 2) В.В. Жириновский и Г.А. Зюганов
- 3) Р.И. Хасбулатов и А.В. Руцкой
- 4) М.С. Горбачев и Н.И. Рыжков

17. Политик-экономист, один из идеологов и руководителей либеральных реформ в России начала 1990-х гг. Автор и организатор ваучерной приватизации:

- 1) А.Б. Чубайс
- 2) А.Н. Косыгин
- 3) Г.А. Явлинский
- 4) Н.И. Рыжков

18. Первая чеченская война проходила с:

- 1) 1993 по 1995 гг.
- 2) 1993 по 1996 г.
- 3) 1994 по 1996 гг.
- 4) 1994 по 1997 гг.

19. Первая Чеченская война закончилась:

- 1) возвращением Чечни в состав РФ в качестве составной части конфедеративного государства
- 2) присоединением к Чечне некоторых территорий, принадлежавших субъектам РФ
- 3) договором о прекращении войны с отсрочкой решения вопроса о статусе Чечни на 5 лет.
- 4) приходом к власти в Чечне пророссийских политических сил

20. Окончание «холодной войны» было зафиксировано в Кэмп-дэвидской декларации во время визита Б. Ельцина в США в ... году:

- 1) 1991
- 2) 1992
- 3) 1993
- 4) 1995



## Практическое занятие № 30

Тема: Политическое развитие России в 2000 – 2022 гг.

### Форма(ы) текущего контроля успеваемости:

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

#### Вопросы для устного опроса:

1. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Место России в многополярном мире.
2. Политические реформы, направленные на укрепление вертикали власти в стране. Создание федеральных округов. Консолидация ведущих политических сил страны.
3. Борьба с терроризмом на территории РФ.
4. РФ и бывшие республики СССР: характер и содержание отношений в начале XXI в.
5. РФ и страны «третьего мира»: сотрудничество, организации, перспективы.

#### Понятия термины:

«Большая семерка», Госсовет, «бесланская трагедия», исламский фундаментализм, международный терроризм, вертикаль власти, коррупция, национально-государственные корпорации, глобализация, Евросоюз, Общественная палата, СБСЕ, экстремизм, «Бессмертный полк», мажоритарная и пропорциональная избирательные системы.

#### Персоналии:

С.К. Шойгу, М.В. Мишустин, Э.С. Набиуллина, В.И. Матвиенко, В.В. Володин, С.В. Лавров, А. Кадыров, Р. Кадыров, Б. Асад, А.Г. Лукашенко, М.Н. Саакашвили, В.Ф. Янукович, А.А. Акаев, Н.Б. Назарбаев, С.В. Аksenov, А.В. Захарченко, Л.И. Пасечник.

#### Практические задания:

Заполните таблицу «Политическое развитие современной России в период с 2000 по 2020 гг.»

Президент РФ	Важнейшие политические реформы	Итоги политических преобразований
В.В. Путин		

(2000 -2008 гг.)		
Д.А. Медведев (2008 — 2012 гг.)		
В.В. Путин (2012 – наст.вр.)		

**Тестовые задания:**

1. Для укрепления роли федерального Центра (вертикали власти) Президент В.В. Путин учредил:

- 1) Общественную палату
- 2) федеральные агентства
- 3) Федеральное Собрание
- 4) федеральные округа

2. Государственный Совет – совещательный орган, предназначенный для диалога федеральной и региональной властей, был создан:

- 1) в сентябре 2000 г.
- 2) в сентябре 2004 г.
- 3) в декабре 2006 г.
- 4) в марте 2008 г.

3. Федеральные округа были учреждены в РФ в ... году:

- 1) 1996
- 2) 1998
- 3) 2000
- 4) 2002

4. Государственная дума утвердила Закон о национальных символах Российской Федерации в:

- 1) марте 1993 г.
- 2) декабре 2000 г.
- 3) июле 2001 г.
- 4) январе 2003 г.

5. По Конституции Российской Федерации 1993 г. к исполнительной власти относится:

- 1) Правительство РФ
- 2) Президент РФ
- 3) Федеральное собрание РФ
- 4) Верховный суд РФ

6. Утверждение Председателя правительства, объявление амнистии, утверждение федерального бюджета, разработка законодательства – это компетенции с 1995 г.:

- 1) Президента РФ

- 2) Государственной Думы РФ
- 3) Правительства РФ
- 4) Совета Федерации РФ

7. Высшая законодательная власть в России принадлежит:

- 1) Федеральному собранию
- 2) Конституционному суду
- 3) Президенту
- 4) Правительству

8. Российский парламент представлен двумя палатами:

- 1) Высшим Советом и Государственной Думой
- 2) Федеральным Собранием и Верховным Советом
- 3) Федеральным Собранием и Государственной Думой
- 4) Общественной палатой и Президентским Советом

9. Победу на президентских выборах в марте 2008 г. одержал

- 1) В.В. Путин
- 2) Д.А. Медведев
- 3) В.В. Жириновский
- 4) С.М. Миронов

10. Партия «Единая Россия» была образована в ... году:

- 1) 1996
- 2) 1998
- 3) 2001
- 4) 2005

11. Событие, произошедшее 1 сентября 2004 г.:

- 1) захват террористами школы в Беслане
- 2) захват заложников в театральном центре на Дубровке
- 3) взрыв в Московском метро
- 4) создан Совет при Президенте по реализации национальных проектов

12. Консультативным органом, учрежденным в 2005 г. в России, является:

- 1) Общественная палата
- 2) Общественная дума
- 3) Народная палата
- 4) Народный фронт

13. Федеральные округа в структуре государственного управления были созданы для:

- 1) улучшения собираемости налогов в субъектах федерации.
- 2) усиления и рационализации структур вертикали власти.
- 3) укрепления правопорядка в регионах.

4) усиления контроля за органами местного самоуправления.

14. Главная цель Указа «О полномочных представителях Президента РФ в федеральных округах»:

- 1) приведение регионального законодательства в соответствие с Конституцией РФ
- 2) замена местных органов власти полномочными представителями Президента
- 3) предоставление региональным субъектам федеральных полномочий
- 4) расширение полномочий законодательных собраний на местах

15. Одним из итогов (результатов) реформы управления в РФ в начале XXI в. является:

- 1) корректировка внешнеполитического курса
- 2) усиление регулирующей роли государства во всех сферах жизни
- 3) закрепление за Федеральным Собранием законодательных функций
- 4) осуществление принципа разделения властей на три направления (ветви)

16. На выборах в Государственную Думу в 2007 г. победу одержала партия:

- 1) «Единая Россия»
- 2) «Справедливая Россия»
- 3) ЛДПР
- 4) «Демократическая Россия»

17. В соответствии с Конституцией РФ в настоящее время Президент РФ избирается на срок:

- 1) 4 года
- 2) 6 лет
- 3) 2 года
- 4) 5 лет

18. Политическая партия, лидером которой с 1993 г. является Г.А. Зюганов.

- 1) КПРФ
- 2) «Наш дом – Россия»
- 3) «Демократический выбор России»
- 4) ЛДПР

19. Политический деятель, основатель партии ЛДПР:

- 1) Г. Явлинский
- 2) Б. Грызлов
- 3) В. Жириновский
- 4) Г. Зюганов

20. В состав Российской Федерации в 2023 г. входит ... субъекта(-ов):

- 1) 100

- 2) 89
- 3) 96
- 4) 82

### **Практическое занятие № 31**

**Тема: Социально-экономическое развитие России в 2000 – 2022 гг.**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Мировые финансовые и экономические кризисы и их влияние на экономику России. Вступление России в ВТО.
2. Социально-экономическое положение РФ в период 2000-2023 гг. Модели модернизации общества и путей интенсификации российской экономики.
3. Национальные проекты в РФ: цели, содержание, реализация. Реализация нацпроекта «Здоровье».
4. Экономическое развитие Оренбуржья с 2000 г. и реализация Национальных проектов в Оренбургской области.
5. «Цифровой прорыв»: внедрение информационных технологий и их влияние на экономику и социальную сферу.
6. Влияние пандемии КОВИД на социально-экономическую ситуацию.

##### **Понятия и термины:**

Макроэкономические показатели, материнский капитал, Международный валютный фонд (МВФ), олигархи, стабилизационный фонд, социальное государство, Всемирный банк, дефолт, Евразийское экономическое сообщество (ЕврАзЭС), Европейский союз (ЕС), Всемирная торговая организация (ВТО), транснациональные корпорации, саммит, прожиточный минимум, потребительская корзина, Национальный проект.

##### **Персоналии:**

Б.А. Березовский, Р.А. Абрамович, О.В. Дерипаска, В.Ф. Вексельберг, М.М. Фридман, В.Ю. Алекперов, В.С. Лисин, В.С. Кириенко, В.Ю. Сурков, Т.А. Голикова, А.Б. Усманов, В.О. Потанин, П.О. Авен, Л.М. Рошаль, К.А. Собчак, В.В. Елагин, А.А. Чернышёв, Ю.А. Берг, Д.В. Паслер.

##### **Практические задания:**

Заполните таблицу «Экономическое развитие современной России».

Председатель Правительства РФ	Основные мероприятия в экономической сфере	Итоги
Касьянов М.М. (17 мая 2000г. —24 февраля 2004г.)		
ФрадковМ.Е. (5 марта 2004г. —12 сентября 2007г.)		
ЗубковВ.А. (14 сентября 2007г. —7 мая 2008г.)		
ПутинВ.В. (8 мая 2008г. —7 мая 2012г.)		
Медведев Д.А (8 мая 2012 – 15 января 2020 г.)		
Мишустин М.В. (16 января 2020 г.- наст.вр.)		

**Тестовые задания:**

1. Всемирная торговая организация (ВТО) была создана:
  - 1) для предотвращения «торговых войн», либерализации внешней торговли
  - 2) для содействия афро-азиатским странам в решении проблем развития
  - 3) для согласования мер в области безопасного использования ядерной энергии
  - 4) для содействия бедным странам мира в решении социальных проблем
  
2. Задачей государства в эпоху глобализации является:
  - 1) обеспечение международной конкурентоспособности страны
  - 2) запрещение хождения иностранных денег
  - 3) укрепление государственного сектора
  - 4) подавление оппозиции
  
3. Об успехах экономической политики российского руководства в 2000-х гг. свидетельствует:
  - 1) восстановление доперестроечных объемов промышленного производства
  - 2) уменьшение внешнего долга России и создание Стабилизационного фонда
  - 3) превращение рубля в свободно конвертируемую валюту
  - 4) преодоление зависимости российского бюджета от экспорта нефти и газа
  
4. Мировой финансово-экономический кризис 2008-2010 гг. начался с:
  - 1) кризиса на фондовой бирже Нью-Йорка
  - 2) невозврата ипотечных кредитов на рынке недвижимости США
  - 3) разорения крупных нефтяных компаний США
  - 4) дефицита государственного бюджета США
  
5. К негативным последствиям процесса глобализации относится:
  - 1) ускоренный обмен технологиями между странами мира

- 2) расширение деятельности транснациональных компаний
- 3) разрушение традиционных укладов жизни
- 4) расширение мировой торговли

6. Для экономической жизни России в 2004-2008 гг. характерно:

- 1) дефицит бюджета
- 2) увеличение золотого запаса страны
- 3) введение госконтроля за мелким и средним бизнесом
- 4) регулярные заимствования у иностранных государств

7. Приоритетные национальные проекты «Здоровье», «Образование», «Жилье», «Развитие АПК» начали реализовываться в ... году:

- 1) 2000
- 2) 2004
- 3) 2006
- 4) 2010

8. Международные объединения, контролирующие 40% мирового промышленного производства и 60% мировой торговли, называются

- 1) экономические комиссии европейского Союза
- 2) транснациональные корпорации (ТНК)
- 3) Международный валютный фонд (МВФ)
- 4) Международный банк реконструкции и развития (МБРР)

9. Таможенный союз в рамках Евразийского экономического сообщества образован в ... году:

- 1) 2007
- 2) 2003
- 3) 2010
- 4) 2000

10. Положение, относящееся к экономической политике государства в начале XXI в.:

- 1) введение российской национальной валюты
- 2) ваучерная приватизация
- 3) приоритет в финансировании частных предприятий
- 4) создание Стабилизационного фонда

11. Россия вступила во Всемирную торговую организацию (ВТО) в ... году:

- 1) 2010
- 2) 2012
- 3) 2008
- 4) 2005

12. Специальный государственный фонд Российской Федерации (Стабилизационный фонд) был, создан в ... году

- 1) 2000
- 2) 2003
- 3) 2004
- 4) 2010

13. «Материнский капитал», как мера государственной поддержки российских семей, воспитывающих детей выплачивается с ... года:

- 1) 2000
- 2) 2005
- 3) 2007
- 4) 2010

14. Понятие, которое лежит в основе всесторонней модернизации России в XXI в.:

- 1) ваучерная приватизация
- 2) экономическая стабильность
- 3) ускорение социально-экономического развития
- 4) инновационные технологии

15. В ходе налоговой реформы была установлена плоская шкала подоходного налога с физических лиц в 13% в ... году:

- 1) 2000
- 2) 2001
- 3) 2005
- 4) 2010

16. Государственная корпорация «Российская корпорация нанотехнологий» (Роснано) была создана в ... году:

- 1) 2001
- 2) 2005
- 3) 2007
- 4) 2010

17. Единый государственный экзамен (ЕГЭ) стал единственной формой выпускных экзаменов в школе и основной формой вступительных экзаменов в вузы с ... года:

- 1) 2002
- 2) 2007
- 3) 2009
- 4) 2010



18. Важным фактором, обеспечившим рост экономики России в XXI в. был высокий уровень:

- 1) цен на нефть
- 2) производительности труда
- 3) цен на золото
- 4) экспорта товаров

19. Мировой экономический и политический кризис 2014 г. был вызван:

- 1) снижением цен на нефть, «войной санкций»
- 2) ростом производства
- 3) увеличением объемов поступающих в бюджет налогов
- 4) стабильность на фондовом рынке

20. Монетизация льгот была проведена в период, когда Правительством руководил:

- 1) М. Е. Фрадков
- 2) В. С. Черномырдин
- 3) Е. Т. Гайдар
- 4) В.В. Путин

### **Практическое занятие № 32**

**Тема: Внешняя политика РФ в 1999 – 2022 гг.**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- *устный опрос;*
- *письменный опрос;*
- *терминологический диктант;*
- *тестирование;*
- *практические задания.*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Смена Россией приоритетов во внешней политике на рубеже XX-XXI веков. Налаживание международных экономических и военных связей. ЕврАзЭС (с 2015 г. ЕАЭС), ОДКБ, ШОС, БРИКС.
2. Основные угрозы начала XXI века: терроризм и неонацизм. «Оранжевые революции». Роль России в разгроме основных сил международного терроризма в Сирии. Подвиг А. Прохоренко.
3. Грузино-российский военный конфликт (август 2008 г.) и государственный переворот на Украине (февраль 2014 г.) и их последствия.
4. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, вхождение Донецкой, Луганской народных республик, Запорожской и Херсонской областей в состав Российской Федерации.

5. Проведение специальной военной операции на Украине. Санкционное давление США и стран Запада на Россию. Россия и прогрессивные страны в борьбе за многополярный мир.

**Понятия и термины:**

Глобализация, интеграция, многополярный мир, «цветные революции», исламский фундаментализм, неонацизм, международный терроризм, Национальный антитеррористический комитет (НАК), пакет санкций, ЕврАзЭС (с 2015 г. ЕАЭС), Организация договора о коллективной безопасности (ОДКБ), Шанхайская организация сотрудничества (ШОС), БРИКС.

**Персоналии:**

А.И. Денисов, В.И. Чуркин, В.А. Небензя, М.В. Захарова, К-Ж.К. Токаев, Н.В. Пашинян, И.Г. Алиев, Г.М. Бердымухамедов, Э. Рахмон, С.В. Аксёнов, П.А. Порошенко, В.А. Ющенко, В.Ф. Янукович, М.Г. Симонян, В.Р. Соловьёв

**Практические задания:**

Заполните таблицу «Внешняя политика современной России»:

Основные направления внешней политики	Мероприятия внешней политики современной России
Отношения со странами СНГ	
Отношения с Европой и НАТО	
Российско-американские отношения	
Отношения со странами Азии, Африки, Латинской Америки	

**Тестовые задания:**

1. Начало второй антитеррористической операции в Чечне в 1999 г. было связано с:

- 1) терактом в Санкт-Петербурге
- 2) атакой чеченских боевиков на Кабардино-Балкарию
- 3) вторжением чеченских боевиков в Дагестан
- 4) захватом заложников в Краснодарском крае

2. Концепция внешней политики России, разработанная в начале XXI в., исходила из:

- 1) интересов мирового коммунистического и национально-освободительного движения

- 2) процессов, происходивших в странах ближнего зарубежья
- 3) особенностей российско-американских отношений
- 4) национальных интересов России

3. «Большая восьмерка» - это

- 1) объединение крупнейших экспортеров нефти
- 2) экономический союз в рамках СНГ
- 3) международная экологическая организации
- 4) неформальное объединение лидеров крупнейших индустриальных Держав

4. Во внешней политике к 2001 г. относится:

- 1) вывод советских войск из Афганистана
- 2) падение просоветских режимов в странах Восточной Европы
- 3) присоединение России к подготовке и проведению антитеррористической операции в Афганистане
- 4) объединение Германии

5. Региональная международная организация, основанная в 2001 г. лидерами Китая, России и некоторых стран СНГ:

- 1) НАТО
- 2) Совет Европы
- 3) «Шанхайская шестерка»
- 4) «Большая восьмерка»

6. Заключить Договор о европейской безопасности в 2008 г. предложил:

- 1) В. Путин
- 2) Д. Медведев
- 3) С. Лавров
- 4) С. Миронов

7. Событие, заставившее Россию и западные страны объединить свои усилия в борьбе против международного терроризма, - это:

- 1) проведение контртеррористической операции в Чечне
- 2) Балканский кризис
- 3) нападение в 2001 г. террористов на США, уничтожение небоскрёбов в Нью-Йорке и разрушение Пентагона
- 4) установление режима талибов в Афганистане

8. Мезебергский меморандум 4–5 июня 2010 г. подписали:

- 1) Д. Медведев и А. Меркель
- 2) В. Путин и Б. Обама
- 3) Д. Медведев и Ф. Оланд
- 4) Д. Медведев и М. Монти

9. Саммит «Азиатско-тихоокеанского экономического сотрудничества» 2–9 сентября 2012 г. проходил в (во):

- 1) Владивостоке
- 2) Москве
- 3) Лондоне
- 4) Дамаске

10. Территория Крымского полуострова вернулась в состав Российской Федерации в ... году:

- 1) 2010
- 2) 2012
- 3) 2014
- 4) 2015

11. Республика Крым вошла в состав Российской Федерации в результате:

- 1) референдума жителей Крыма
- 2) выборов в Государственный совет Республики Крым
- 3) решения Президента Крымской автономной республики
- 4) решения Конституционного суда РФ

12. Одним из результатов внешнеполитического курса России в 2000-2008 гг. является

- 1) усиление влияния России в Азии и Латинской Америке
- 2) прекращение «холодной войны»
- 3) снижение угрозы международного терроризма
- 4) прекращение деятельности военных блоков.

13. Министры иностранных дел России в 2000-2008 гг.

- 1) М. Суслов и Э. Шеварднадзе
- 2) С. Лавров и И. Иванов
- 3) Е. Примаков и А. Козырев
- 4) С. Миронов и С. Шойгу

14. Договор о сокращении стратегических наступательных потенциалов (СНП) между Россией и США был заключён в ... году:

- 1) 2000
- 2) 2002
- 3) 2004
- 4) 2010

15. «Революция роз» произошла в постсоветском государстве:

- 1) Киргизия
- 2) Грузия
- 3) Украина
- 4) Узбекистан

16. События в Украине в 2004 г., в результате которых избранный президентом В. Ф. Янукович был вынужден уступить лидеру оппозиции В. А. Ющенко, получили в истории название:

- 1) «революция тюльпанов»
- 2) «оранжевая революция»
- 3) «бархатная революция»
- 4) «революция роз»

17. Операция по принуждению Грузии к миру («пятидневная война») была проведена в ... году:

- 1) 2000
- 2) 2004
- 3) 2008
- 4) 2015

18. О процессе интеграции стран СНГ свидетельствует создание:

- 1) единой межнациональной валюты
- 2) общей для стран СНГ Конституции
- 3) Евразийского экономического сообщества
- 4) организации «Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество»

19. Страны, являющиеся стратегическими союзниками России на современном этапе:

- 1) США, Япония и Евросоюз
- 2) Иран, КНДР и Куба
- 3) СНГ, Китай и Индия
- 4) Абхазия, Приднестровье и Южная Осетия

20. Отношения между Российской Федерацией и Белоруссией характеризуются:

- 1) сотрудничеством в рамках программы «Партнерство ради мира»
- 2) стремлением к сближению и созданию единого государства
- 3) созданием единых вооруженных сил для поддержания мира в «горячих точках»
- 4) напряженностью в связи с территориальными спорами и вооруженными конфликтами

Отношения между Российской Федерацией и Белоруссией характеризуются

### **Практическое занятие № 33**

**Тема. Рубежный контроль по модулю III «СССР во второй мировой войне. Апогей и кризис Советского Союза. Россия в конце XX-XXI вв.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- ✓ Компьютерное тестирование.

- ✓ Рубежный контроль по дисциплине в форме **компьютерного тестирования в информационной системе.**
- ✓ Количество вопросов варианта – 50. Время – 1 час.
- ✓ Сборка варианта происходит автоматически в информационной образовательной среде университета.

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

Форма контроля	Критерии оценивания
Устный/письменный опрос/доклад	<p>Оценкой «ОТЛИЧНО» оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p>
	<p>Оценкой «ХОРОШО» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе</p>
	<p>Оценкой «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается</p>

	несколько ошибок в содержании ответа.
	Оценкой «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.
<b>Тестирование</b>	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 91-100 % правильных ответов
	Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 81-89 % правильных ответов
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 71-79 % правильных ответов
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 69% и меньше правильных ответов.
<b>решение ситуационных задач</b>	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

	<p>выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.</p>
<p><b>терминологический диктант</b></p>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 85-100% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 69-84% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 51-68% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 50% и меньше правильных ответов.</p>
<p><b>составление/заполнение таблиц</b></p>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии четкой логичности и наглядности предложенной таблицы; правильности и аргументированности определения типов связи.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии наличия логичности и наглядности предложенной таблицы; правильности и частичной аргументированности определения типов связи между понятиями, фактами.</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии, если в таблице частично прослеживается наличие логических связей между понятиями, фактами, их</p>



	аргументированность слабая.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии, если в таблице отсутствуют обоснованность и аргументированность логических связей между понятиями, фактами.

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «История»:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме **ЗАЧЕТА**.  
Форма организации промежуточной аттестации – **устная, по билетам**.

#### Критерии оценки ответов обучающихся

**11-12 баллов.** Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, при этом обучающийся излагает материал самостоятельно и логично, выделяя самое существенное, и свободно владеет терминологией. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.

**7-10 баллов.** Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

**5-6 баллов.** Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

**0-4 балла.** Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

#### 3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине:

1. История как наука: особенности, научные принципы, методы, функции, подходы к изучению истории.
2. Основные этапы древнейшей истории Человечества. Причины появления первых государств и факторы их развития.
3. Политическое и социально-экономическое развитие Древневосточных и

Античных государств.

4. Понятие, особенности и периодизация Средневековья как исторического периода.
5. Этногенез восточных славян. Восточные славяне в VII – IX вв.: хозяйственная деятельность, общественное устройство, религия.
6. Процесс образования древнерусского государства: условия и причины. Норманнская и антинорманнская теории.
7. Политическое развитие Киевской Руси IX – XI вв.
8. Социально-экономическое развитие Киевской Руси IX – XI вв.
9. Причины и последствия феодальной раздробленности стран Европы и Азии в Средневековый период. Сходства и отличия. Основные политические события периода феодальной раздробленности
10. Русские земли в период феодальной раздробленности XII – XIII вв. Сходства и отличия политического и социально-экономического развития.
11. Монголо-татарское нашествие и его последствия для русских земель. Характер отношений Золотой Орды и русских княжеств.
12. Воссоздание централизованных государств в Европе: причины, основные события, особенности и последствия.
13. Причины, этапы и особенности процесса образования Русского централизованного государства в XIV – первой половине XVI вв.
14. Внутренняя политика Ивана IV: реформы Избранной Рады и опричнина (цели, задачи, ход, результаты)
15. Внешняя политика Ивана IV. Расширение территории России в XVI в.
16. Этапы закрепощения крестьян в Российском государстве. Народные восстания в XVII в.
17. Смутное время в России: альтернативы политического развития.
18. Правление первых Романовых. Церковный раскол в России в XVII в.
19. Новое время как этап мировой истории, ключевые тенденции в жизни европейских государств.
20. Борьба североамериканских колоний за независимость и образование США.
21. Великая французская буржуазная революция и её историческое значение.
22. Политические, экономические, социальные и культурные преобразования Петра I. Становление Российской империи.
23. Эпоха дворцовых переворотов в России: причины, движущие силы, основные события, последствия.
24. Общая характеристика внутренней и внешней политики Екатерины II. «Просвещённый абсолютизм» в российских условиях.
25. Правление Александра I: попытки либерализации и противоречивость внутренней политики.
26. Внешняя политика России в конце XVIII – первой четверти XIX вв. Борьба России с Наполеоновской Францией, Отечественная война 1812 г., заграничные походы русской армии и Венский конгресс.
27. Организации декабристов: динамика развития, состав, цели, восстание на Сенатской площади и значение движения декабристов.

28. Внутренняя политика Николая I – поворот к политическому консерватизму. Социальные и экономические реформы.
29. Внешняя политика России во второй четверти XIX в. Крымская война и её значение.
30. Отмена крепостного права в России: подготовка, основные положения, осуществление и значение реформы.
31. Земская, городская, судебная и военная реформы Александра II. Значение либеральных преобразований для политического и социально-экономического развития России.
32. Общественное движение в России XIX в. после декабристских организаций (кружки; славянофилы и западники; народники; либеральное и консервативное направления.).
33. Внутриполитический курс Александра III – свертывание либеральных реформ.
34. Политическое и социально-экономическое развитие стран Европы и Америки в нач. XX в. Нарастание противоречий и формирование военно-политических блоков.
35. Социально-экономическое развитие России на рубеже XIX-XX в. Реформы С.Ю. Витте и П.А. Столыпина и их значение.
36. Первая русская революция 1905 – 1907 гг. и проблема исторического выбора. Её итоги и последствия.
37. Становление первых политических партий в России в конце XIX – начале XX вв. Опыт российского парламентаризма 1906 – 1914 гг. (I, II и III, IV Государственные думы, третьеиюньская монархия.)
38. Февральская буржуазная революция 1917 г. и период двоевластия. Варианты политического развития России.
39. Октябрьская социалистическая революция и становление советской государственности (октябрь 1917 – июль 1918 гг.). Первые декреты Советской власти и Конституция РСФСР 1918 г.
40. Гражданская война и интервенция в России: проблемы периодизации и оценки, участники и их цели, итоги и значение.
41. Политика «военного коммунизма»: причины введения, основное содержание, итоги и значение.
42. Советская Россия в 20-е гг. Новая экономическая политика: причины, содержание, противоречия и значение.
43. Образование СССР: причины и принципы устройства. Борьба за власть в государственном и в партийном руководстве в 20-е гг. Становление сталинской политической системы.
44. Экономические реформы в СССР в конце 20-х – в 30-х гг.: коллективизация и индустриализация, их итоги и значение.
45. СССР во Второй мировой и Великой Отечественной войнах: причины, общая характеристика этапов и сражений войны. Источники и значение победы.
46. Советский тыл в годы Великой Отечественной войны. Партизанское движение. Создание Антифашистской коалиции: основные этапы и

важнейшие конференции.

47. Политическое развитие стран Европы и Америки во второй половине XX в.: основные события и важнейшие тенденции.

48. Крушение колониальной системы и развитие стран Азии и Африки во второй половине XX в.

49. Послевоенное восстановление и развитие СССР. Репрессии конца 40-х – начала 50-х гг. XX в.

50. Политическое и социально-экономическое развитие СССР в 1953 – 1964 гг. XX съезд партии и его значение.

51. Смена политического курса, противоречия экономического и социального развития СССР с середины 60-х до середины 80-х годов XX в.

52. Политические и экономические реформы М.С. Горбачёва – Перестройка в СССР (1985 – 1991 гг.)

53. Политическое развитие России в 90-е гг. XX в. Принятие Конституции 1993 г., её основная характеристика и современные изменения. Конституционные права граждан РФ.

54. Социально-экономическое развитие России в 90-е гг. XX в. содержание и основные противоречия.

55. Политическое развитие России с 2000 г. по настоящее время.

56. Экономическое и социальное развитие России с 2000 г. по настоящее время.

57. Внешняя политика СССР в годы «Холодной войны». Участие СССР в локальных конфликтах.

58. Внешняя политика России с 90-х гг. XX в. по настоящее время: задачи, противоречия, перспективы.

### **Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

1. Согласно летописи, новгородцы пригласили княжить на Руси трех братьев - варягов - Рюрика, Синеуса и Трувора. Это заложило основу так называемой «норманнской теории». Ваше отношение к спорам между «норманнистами» и «антинорманнистами»? Какую роль сыграли скандинавы в становлении Древнерусского государства?

2. На рубеже XI-XII вв. на Руси начался и довольно долго продолжался период феодальной раздробленности. Считается, что это был закономерный этап развития феодального общества. Почему закономерный? Разве нельзя было избежать этой раздробленности и сразу образовать централизованное русское государство?

3. Весной 1107 г. хан Боняк напал на Левобережье и захватил большую добычу. Летом, ободренные успехом, Боняк и Шарукан Старый объединились с другими ханами и подступили к крепости Лубен на реке Суле. Против объединенных сил половцев выступил Владимир Мономах, Олег Святославич Черниговский и еще пять князей. Враг вскоре был разбит. Пора было переносить войну на территорию противника. Но зимой следующего года Владимир Мономах и Олег Святославич прибыли в ставки

ханов, заключили с половцами мир и даже вскоре породнились, женив своих сыновей на дочерях ханов. Почему так произошло? Почему вместо того, чтобы добить противника, русские князья роднятся с ханами и заключают с ними мир?

4. Монголо-татары длительное время уничтожали и грабили русские княжества, собирая часто непомерную дань, сжигая города. В тоже время в самом сарае – столице Золотой Орды – была создана православная митрополия во главе с русским епископом. Чем это объясняется?

5. Русские княжества боролись за право получения великокняжеского ярлыка. Но вот парадоксальный факт: в начале XIV в. новгородцы стали подкупать татарских вельмож, чтобы великое княжение получил московский князь. Как же так? Неужели самому Новгороду, более богатому и сильному, чем Москва, не хотелось быть первым на Руси?

6. После взятия города Торжка монголо-татары двинулись к Новгороду. Но, не дойдя двух сотен километров, они повернули в степи, по пути осадив город Козельск, который, несмотря на героическую оборону его защитников, был ими взят и уничтожен. Почему богатый Новгород, а об этом хорошо знали завоеватели, не был подвергнут захвату и разорению? Новгород монголо-татары никогда не завоевывали, однако золотоордынскую дань Новгородцы платили. Почему?

7. Почему такое особое значение придается Куликовской битве, ведь через два года, в 1382 г., хан Тохтамыш захватил и сжег Москву и вновь наложил дань на русские земли?

8. Начало объединительных процессов в русских землях в XIV – XV вв. и создание единого государства сопровождалось борьбой за лидерство между княжествами. Победу в этой борьбе одержала Москва. Н.М. Карамзин писал о возвышении Москвы: «Сделалось чудо. Городок, едва известный до конца XV в., возвысил главу и спас отечество». Какие причины обусловили возвышение Москвы?

9. В правлении Ивана IV историки отмечают два периода: период успехов в области внешней политики и в области законодательства и в период «сумасбродств», «кровавой бани». Какие задачи были решены в течение периода успешной политики Ивана IV? Какими были последствия политики Ивана IV в ходе второго периода его правления?

10. В 1601 г. из России в Польшу бежал монах Чудова монастыря Григорий Отрепьев. Он объявил себя чудесно спасшимся царевичем Дмитрием. Осенью 1604 г. он вторгся в Россию, имея всего около четырех тысяч человек казаков и поляков. В 1605 г. он взошел на трон. Чем можно объяснить успех Лжедмитрия I в борьбе за власть? Почему его царствование было столь недолгим?

11. В 1646 г. Алексеем Михайловичем был принят указ о соляном налоге, затем было сокращено жалование стрельцам, поддержке и опоре царя, а в 1654 г. серебряные деньги были заменены на медные (в 1662 г. за один серебряный рубль давали 14 медных). Эти непопулярные меры правительства привели к восстаниям городского населения – Соляному (1648

г.) и Медному (1662г.) бунтам. Однако гнев народа был направлен не против царя, а на бояр. Почему, ведь бояре были всего лишь исполнителями царской воли?

12. В результате социально-экономических реформ Петра произошло полное огосударствление всех сторон жизни общества. В чем же тогда их прогрессивное значение?

13. Петр I вводит в действие указ о единонаследии в 1714 году. Его суть: 1) «Недвижимые вещи», вотчины, поместья, дворы, лавки не отчуждаются, но «обращаются в род». 2) Недвижимое по духовной переходит к одному из сыновей завещателя и по его выбору, а остальные дети наделяются движимостью по воле родителей. Указ преследовал цель предотвратить дробление поместий с вытекающими отсюда последствиями. Шаг явно прогрессивный. Однако указ породил множество затруднений и внес в дворянские семейства страшные раздоры, доходившие до отцеубийства, и указ вскоре был отменен Анной Иоанновной в 1733 году. Почему указ не сработал в условиях России XVIII века, ведь при его подготовке Петр I использовал опыт стран Западной Европы, где подобные указы успешно действовали?

14. Петр I умер в 1725 г. В отсутствие сына российский трон, по логике вещей, должна была занять либо его дочь Елизавета, либо внук – сын Алексея. Но никто из, казалось бы, законных преемников на престол не взошел. Императрицей стала жена Петра I – Екатерина I. Почему?

15. При вступлении на престол Анна Иоановна подписала кондиции разработанные Верховным Тайным Советом. 1) Ни с кем войны не вчинять, 2) Миру не заключать, 3) Верных наших подданных никакими новыми податями не отягощать. 4) В знатные чины... выше полковничьего ранга не жаловать, ниже к знатным делам никого не определять, и гвардии и прочим полкам быть под ведением Верховного тайного совета, 5) У шляхетства живота и имени и чести без суда не отымать. 6) Вотчины и деревни не жаловать, 7) В придворные чины, как русских, так и иноземцев, без совету Верховного тайного совета не производить. 8) государственные доходы в расход не употреблять и всех верных своих подданных в неотменной своей милости содержать...». ...А буде чего по сему обещанию не исполню и не додержу, то лишена буду короны российской». Почему «верховники» по сути, лишали власти свою императрицу?

16. В 1762 г. Петр III издал «Манифест о вольности дворянской». Однако в том же году дворяне-гвардейцы свергли его с престола. И это вместо благодарности? Почему?

17. Александр I собирался, но не решился произвести коренные перемены в России. Николай I, попытавшись взять на себя роль «революционера сверху», тоже не смог «стукнуть кулаком по столу». Сын Николая I – Александр II, куда менее жесткий и решительный в сравнении с отцом, пошел на реформы и осуществил их. Почему?

18. В первой четверти XIX в. наиболее радикальные российские преобразования происходили в Прибалтике, Польше и Финляндии. В Польше

законодательной властью становится сейм. Финляндия получила режим политической автономии, имела свои сенат и сейм. В Прибалтике крепостное право вначале было ограничено, затем вовсе отменено. Почему именно на западной окраине России осуществились преобразования, а, к примеру, не в центральных областях?

19. Участники существовавших в России с 1816 г. тайных обществ в течение длительного времени разрабатывали планы захвата власти. Однако выступление 14 декабря 1825 г. на Сенатской площади в Санкт-Петербурге потерпело поражение. Каковы причины поражения выступления декабристов? В чем проявилось влияние поражения декабристов на развитие общественной мысли?

20. Отмена крепостного права в России и отмена рабства в США произошла почти одновременно. В России крестьяне освобождались с землей, а рабы США без земли. Тем не менее, более быстрое развитие аграрный капитализм получил в США. Почему?

21. Министр внутренних дел России В.К. Плеве накануне русско-японской войны 1904-1905 гг. заявил: «Чтобы удержать революцию, нам нужна маленькая победоносная война». Русско-японская война обернулась поражением для России.

Явилось ли это причиной первой революции в стране? Если бы в войне победила Россия, революции бы не произошло?

22. В ходе аграрной реформы П.А. Столыпина многие крестьяне сопротивлялись ее проведению, даже зажиточные крестьяне не торопились выйти из общины. Почему?

23. 30 июля 1914 г. Россия начала мобилизацию в ответ на австрийскую бомбардировку сербской столицы Белграда. В ответ на отказ России прекратить мобилизацию 1 августа 1914 г. Германия объявила войну России. Так началась Первая мировая война. Почему Россия, несмотря на реальную угрозу начала войны с союзником Германии, так отреагировала на нападении Австро-Венгрии на Сербию, непосредственно не угрожавшее ее территории? Какие действия были предприняты Россией перед войной для подготовки к будущему столкновению?

24. В ходе тяжелой для России Первой мировой войны возникла идея заключения с немцами сепаратного мира. Николай II наотрез отказался вести об этом переговоры. Но пришедшие во главе с В.И. Лениным к власти большевики в марте 1918 г. заключили с немцами тяжелый и позорный мир, хотя даже внутри самой большевистской партии было много противников этого. Почему В.И. Ленин пошел на то, на что не согласился пойти Николай II?

25. Весной – осенью 1917 г. в России шла острая политическая борьба, в ходе которой решался вопрос об альтернативах развития страны. Одно из важных событий этого периода – выступление генерала Л.Г. Корнилова. В борьбе против него объединились самые разные силы – от А.Ф. Керенского до большевиков. Почему совместно выступили столь различные политические силы? К каким последствиям привели их совместные действия?

26. Во время «военного коммунизма» была отменена плата за жилье, коммунальные услуги, проезд в общественном транспорте и т.д. Чем же тогда был плох «военный коммунизм»?

27. Почему проведение индустриализации в Советском Союзе вскоре вызвало потребность преобразовать и сельское хозяйство, создавая «колхозно-совхозную систему»?

28. В годы второй мировой войны фашистская Германия подчинила целям ведения войны против СССР экономический потенциал всех оккупированных ею стран Европы. И все же Советский Союз сумел превзойти Германию по темпам роста, масштабам производства и качеству выпускаемой продукции. В чем причина такого поразительного успеха СССР?

29. Решение о создании второго фронта было принято в результате встречи Г. Гопкинса (советник и помощник президента США Ф. Рузвельта) и Д. Маршалла (начальник штаба армии США) с У. Черчиллем в Лондоне в апреле 1942 г. Но в этом году второй фронт так и не был открыт. Зимой 1942/43 г. западные союзники заверяли Сталина, второй фронт будет открыт в августе – сентябре 1943 г. Однако ни в августе, ни в сентябре 1943 г. второй фронт открыт также не был. Он был открыт менее чем за год до окончания войны - 6 июля 1944 г. Почему обещанный Советскому Союзу противодействующий Гитлеру фронт союзников с западной стороны был открыт лишь через два года после установленных сроков?

30. По итогам Второй мировой войны и с согласия США и Англии Советскому Союзу были возвращены Южный Сахалин и Курильские острова. Как видим, все это сделано не в одностороннем порядке. Почему же сейчас Япония предъявляет претензии к России и требует возвращения в ее пользу основных островов Курильской гряды? Почему Англия не выступает с осуждением территориальных притязаний японской стороны к России в современных условиях?

31. В 1954 г. было принято решение об освоении целинных земель для увеличения объема сельскохозяйственного производства. На первых порах эта мера себя оправдала. Однако в 1965 г. принимается решение о сокращении размеров посевов на целине. Почему?

32. По словам историка Р. Медведева, «Л. Брежнев был явно малообразованным человеком, ...его интеллект можно было бы назвать посредственным». Почему же тогда ему удалось удержаться у власти восемнадцать лет, в то время как более способные деятели, например, Н. Хрущев или Г. Маленков, лишались своих постов?

33. С середины 1980-х гг. М. С. Горбачев хотел начать строить социализм «с человеческим лицом» на основе «перестройки», оставляя при этом руководящую роль за коммунистической партией. Как известно, из этого ничего не вышло. Дэн Сяопин начал проводить экономические реформы еще раньше М.С. Горбачева и тоже при руководящей роли коммунистической партии. Тем не менее, Китай добился поразительных успехов. Почему в СССР реформы не удались, а в Китае они продолжаются, и довольно успешно?



34. В самом конце 1999 г. Б.Н. Ельцин объявил о своем уходе с поста главы государства. Почему? Ведь его президентский срок заканчивался лишь спустя два года?

35. В статье 7 Конституции РФ провозглашается принцип, что Российская Федерация – социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека. Приведите примеры, иллюстрирующие реализацию данного принципа.

#### 4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	<b>ОК01</b> Выбирать способы решения профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Вопросы № 1-58;
2	<b>ОК 02</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Вопросы № 1-58; Практические задания 1-35
3	<b>ОК 03</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Вопросы № 1-58
4	<b>ОК 04</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Практические задания 1-35
5	<b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Вопросы № 1-58; Практические задания 1-35

	учетом особенностей социального и культурного контекста	
6	<b>ОК 06</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Вопросы № 1-58; Практические задания 1-35

### 5. Образцы билетов для промежуточной аттестации в форме зачета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра общественных наук и молодежной политики  
по специальности **33.02.01 Фармация**  
дисциплина История

#### ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 7

- I. Новое время как этап мировой истории, ключевые тенденции в жизни европейских государств.
- II. СССР во Второй мировой и Великой Отечественной войнах: причины, общая характеристика этапов и сражений войны. Источники и значение победы.

Зав. кафедрой общественных наук  
и молодежной политики

к.м.н., доцент \_\_\_\_\_

Самоделкина

Т.К.

Руководитель центра СПО \_\_\_\_\_

Лаврик Д.В.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

### **3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОГСЭ.03 Иностраный язык в профессиональной деятельности**

#### **1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине Иностраный язык в профессиональной деятельности содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме экзамена.

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*.

Контрольно – оценочные материалы для *промежуточной аттестации* соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, *определенной в учебном плане ОПОП* и направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины/МДК у обучающегося формируются **следующие компетенции и (или) результаты обучения:**

**ОК 02** - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК 03** - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

**ОК 04** - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

**ОК 09** - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

**ОК 10** - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**ОК 12** - Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью

**ПК 1.3** - Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

**ПК 1.4** - Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям

медицинских организаций

**ПК 1.5** - Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента

**ПК 1.6** - Осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента

Наименование компетенции и (или) образовательных результатов	Знать, уметь
<b>ОК 02</b> - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации <b>Уметь:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
<b>ОК 03</b> - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<b>Знать:</b> современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования <b>Уметь:</b> применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04</b> - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>Знать:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной

	<p>деятельности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОК 09</b> - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
<p><b>ОК 10</b> - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые</p>

	связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>ОК 12</b> - Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью	<p><b>Знать:</b> критерии безопасных условий для оказания первой помощи; клинические проявления состояний при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях; перечень мероприятий по оказанию первой помощи</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать состояние пострадавшего и условия для оказания первой помощи; выявлять признаки состояний и заболеваний, угрожающие жизни и здоровью граждан</p>
<b>ПК 1.3</b> - Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	<p><b>Знать:</b> современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента; фармакологические группы лекарственных средств; методы поиска и оценки фармацевтической информации</p> <p><b>Уметь:</b> оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения; использовать вербальные и невербальные способы общения в профессиональной деятельности</p>
<b>ПК 1.4</b> - Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций	<p><b>Знать:</b> современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента; фармакологические группы лекарственных средств; основы фармацевтической этики и деонтологии в соответствии с нормативными документами; принципы эффективного общения, особенности различных типов</p>

	<p>личностей клиентов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения; использовать вербальные и невербальные способы общения в профессиональной деятельности; строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии</p>
<p><b>ПК 1.5</b> - Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>основы фармацевтической этики и деонтологии в соответствии с нормативными документами; принципы эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения; использовать вербальные и невербальные способы общения в профессиональной деятельности; строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии</p>
<p><b>ПК 1.6</b> - Осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента; фармакологические группы лекарственных средств</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>пользоваться приемами эффективных коммуникаций при взаимодействии с коллегами и потребителями; строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии</p>

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

## Типовые тестовые задания

### Раздел 1 (Модуль)1. Вводно-коррективный курс. Основы медицинских знаний

#### *Тема 1.1. Английский язык как средство международного общения*

1. Выберите правильную форму глагола "to be": English... the most popular language in the world.
  - a) were
  - b) is
  - c) will be
  - d) was
  
2. Употребите правильную форму глагола "to have": We... two practical classes of English last week.
  
3. Вставьте подходящую форму глагола: They ... doing the test at the moment.
  - a) is
  - b) do
  - c) have been
  - d) are
  
4. Вставьте правильную форму глагола: We ... just found the answer to the question.
  - a) are
  - b) have been
  - c) have
  - d) do
  
5. Выберите один вариант ответа: What marks ... you ... in English at your examination last year?
  - a) has... got
  - b) are...getting
  - c) do ... get
  - d) did ... get
  
6. Употребите прилагательное "long" в подходящей степени сравнения: This is ... way to the University.
  - a) long
  - b) longer
  - c) the longest
  - d) longest
  
7. Выберите правильный вариант ответа: This report is as ... as the previous one.



- a) better
- b) good
- c) less good
- d) the best

8. Выберите правильный вариант ответа: As for me, of all subjects Biochemistry and Pharmaceutical Chemistry are ... subjects.

- a) the difficultest
- b) the most difficult
- c) more difficult
- d) difficult

9. Продолжите фразу: The Orenburg State Medical Institute was founded in ...

10. Продолжите фразу: Pre-clinical subjects are ... (перечислите 5 дисциплин)

11. Продолжите фразу: Clinical subjects are ... (назовите 3 дисциплины)

12. Выберите правильный вариант ответа: There ... a rector's office in the main building.

- a) is
- b) are
- c) were
- d) be

13. Выберите правильный вариант ответа: There ... 59 chairs at the Medical University.

- a) is
- b) are
- c) was
- d) be

14. Дайте ответ на вопрос: When do you usually get up?

15. Дайте ответ на вопрос: How do you get to the University?

16. Дайте развёрнутый ответ на вопрос: How do you prepare for practical classes?

17. Соедините названия дисциплин с их описанием.

1	Physics	A	the study of living organs
2	Chemistry	B	the study of past events
3	Biology	C	the study of substances and their conditions
4	Mathematics	D	the study of a language that is not native

5	History	E	the study of natural forces such as light or electricity
6	Foreign language	F	the study of numbers, quantities or shapes

18. Выберите названия студенческих документов:

- a) register book
- b) student's card
- c) mark book
- d) credit book
- e) library card
- f) academic record

19. Выберите правильный вариант ответа: He ... Pharmaceutical Chemistry next term.

- a) study
- b) will study
- c) studied
- d) studies

20. Установите соответствие.

Learning English helps to ...

1	find	A	outlook wider.
2	develop	B	new friends from other countries.
3	master	C	abilities for progress in education.
4	make	D	new skills.

*Тема 1.2. Анатомия и физиология человека. Введение в анатомическую терминологию*

21. Дайте ответ на вопрос: What are the main body systems?

22. Дайте ответ на вопрос: What is the function of the endocrine system?

23. Дайте ответ на вопрос: What are 5 senses?

24. Дайте ответ на вопрос: What is the skeleton?

25. Дайте ответ на вопрос: What is the largest cavity of the body?

26. Дайте ответ на вопрос: What are the main parts of the human body?

27. Дайте ответ на вопрос: What is the brain?

28. Дайте ответ на вопрос: What does the skeletal system consist of?

29. Дайте ответ на вопрос: What are the organs of speech?

30. Дайте ответ на вопрос: What people are shortsighted?

31. Установите соответствие.

1	полость	A	liver
2	кровь	B	tissue
3	печень	C	cavity
4	ткань	D	blood

32. Установите соответствие.

1	брюшная полость	A	wall
2	сустав	B	abdomen
3	стенка	C	intestine
4	кишечник	D	joint

33. Установите соответствие.

1	extremity	A	intestine
2	bowel	B	gullet
3	inner organs	C	limb
4	esophagus	D	viscera

34. Вставьте пропущенное слово.

... consists of thigh, leg and foot.

35. Вставьте пропущенное слово.

... consists of arm, forearm and hand.

### *Тема 1.3. Патология*

36. Переведите термин на русский язык: measles.

37. Переведите термин на русский язык: AIDS.

38. Переведите термин на русский язык: burn.

39. Переведите термин на русский язык: inflammation.

40. Переведите термин на русский язык: heart attack.

41. Переведите термин на русский язык: food poisoning.
42. Переведите термин на русский язык: influenza.
43. Переведите термин на русский язык: smallpox.
44. Переведите термин на русский язык: ulcer.
45. Переведите термин на русский язык: tumour.

*Тема 1.4. Первая помощь*

46. Преобразуйте действительный залог в страдательный: She has broken her leg. - Her leg ...
- a) is broken
  - b) has been broken
  - c) is being broken
  - d) was broken
47. Преобразуйте действительный залог в страдательный: He hurt his shoulder while she was playing tennis. - His shoulder ...
- a) has been hurt
  - b) was hurt
  - c) hurts
  - d) is being hurt
48. Выберите правильный вариант ответа: Первая помощь.
- a) Aid
  - b) The First Aid
  - c) The First Aim
  - d) The Second Aid
49. Выберите правильный вариант ответа: Last Monday I ... a cold.
- a) catch
  - b) had caught
  - c) will catch
  - d) caught
50. Сформулируйте 5 типов вопросов к предложению: We can provide the First Aid.
51. Выберите правильный вариант ответа: What medicine ... you take?

- a) does
- b) are
- c) do
- d) is

52. Выберите подходящий послелог: Are you afraid ... injections?

- a) from
- b) of
- c) on
- d) at

53. Выберите правильный вариант ответа: As a child he ... get ill every autumn, but now my immune system works much better.

- a) used to
- b) got used to
- c) was used to
- d) was getting used to

54. Переведите словосочетание на русский язык: the first aid kit

55. Переведите на русский язык: to prevent deterioration

#### *Тема 1.5. История развития медицины*

56. Преобразуйте прямую речь в косвенную: That scientist has made a lot of discoveries in the field of medicine. - He said ...

57. Преобразуйте прямую речь в косвенную: I am going to read an article about Fleming's discovery today. - She said ...

58. Выберите верный вариант ответа: He had some urgent news ... me.

- a) to talk
- b) to speak
- c) to say
- d) to tell

59. Выберите верный вариант ответа: At the conference they were ... about great events in the field of pharmacy.

- a) talking
- b) saying
- c) speaking
- d) telling
- e) discussing
- d) considering

60. Вставьте подходящую форму глагола: He ... at the hospital since 2013.  
a) works  
b) has been working  
c) worked  
d) is working
61. Дайте ответ на вопрос: What was the first known surgical operation? How did ancient physicians perform it?
62. Дайте ответ на вопрос: What were the chief medical advances in Europe during the Middle Ages?
63. Дайте ответ на вопрос: What is Hippocrates famous for? What did he create?
64. Дайте ответ на вопрос: What did ancient Chinese and Indian physicians invent?
65. Дайте ответ на вопрос: What were the chief medical advances in Europe during the Middle Ages?
66. Дайте ответ на вопрос: What is Hippocrates famous for? What did he create?
67. Дайте ответ на вопрос: What did ancient Chinese and Indian physicians invent?
68. Дайте ответ на вопрос: What did Avicenna produce?
69. Дайте ответ на вопрос: What does the Hippocratic famous Oath teach us?
70. Дайте ответ на вопрос: What were the most important results of Fleming's work?

*Тема 1.6. Здоровоохранение*

71. Выберите правильный вариант ответа: Yesterday from 5 till 9 p.m. the doctor ...  
a) don't work  
b) wasn't working  
c) hadn't worked  
d) hadn't been working
72. Выберите правильный вариант ответа: When you called the nurse, she ... already ... .  
a) has left

- b) have left
- c) will have left
- d) had left

73. Выберите правильный вариант ответа: Doctor Brown ... the operations from 10 till 12 a.m. tomorrow.

- a) will be performing
- b) is performing
- c) will perform
- d) was performing

74. Выберите правильный вариант ответа: Everything depends ... his decision.

- a) of
- b) from
- c) at
- d) on

75. Выберите правильный вариант ответа: Somebody is waiting ... you in the hall.

- a) of
- b) from
- c) on
- d) for

76. Укажите формы глагола в настоящем времени (возможны несколько вариантов ответа):

- a) made
- b) make
- c) makes
- d) will make
- e) is making
- f) were making

77. Укажите формы глагола в прошедшем времени:

- a) did
- b) do
- c) was doing
- d) has done
- e) is doing
- f) will be doing

78. Выберите предложения, выражающие прогнозы на будущее:

- a) Shall we go out?
- b) I'll help you!
- c) I'm going to sleep.

- d) It's going to rain.
- e) I think they will win.
- f) I'm staying at home today.

79. Составьте памятку по теме "How to avoid stress" (3 рекомендации).

80. Выберите эквивалент модального глагола *can*:

- a) be able to
- b) be allowed to
- c) have to
- d) should

81. Выберите эквивалент модального глагола *must*:

- a) be able to
- b) be allowed to
- c) have to
- d) may

83. Соедините названия медицинских учреждений с их описанием.

1	Hospital	A	a building, often part of a hospital, to which people can go for medical care or advice relating to a particular condition
2	Polyclinic	B	a shop or part of a shop in which medicines are prepared and sold
3	Clinic	C	a place where medicines are prepared and given out, often in a hospital
4	Pharmacy	D	a place where people who are ill or injured are treated and taken care of by doctors and nurses
5	Dispensary	E	a place that is not a hospital where doctors offer care and advice relating to many different medical conditions

*Тема 1.7. Оформление деловой (медицинской) документации*

84. Приведите 3 фразы, типичные для начала делового письма (вопрос открытого типа).

85. Выберите правильный вариант: Основное содержание письма

- a) body
- b) subject
- c) heading
- d) closing



86. Выберите правильный вариант: Тема письма

- a) body
- b) subject
- c) heading
- d) closing

87. Что означает термин "official style"

- a) стиль деловых документов
- b) стиль неформального сообщения
- c) официальность
- d) деловой документ

Раздел (Модуль) 2. Основы профессиональной и академической коммуникации

Тема 2.1. Фармация

88. Выберите правильный вариант ответа: The doctor ... antibiotic therapy if the laboratory findings confirm his diagnosis.

- a) administered
- b) administers
- c) administer
- d) administering

89. Переведите глагол на русский язык: suffer (from).

90. Переведите глагол на русский язык: complain (of).

91. Переведите термин на русский язык: pharmacy.

92. Переведите словосочетание на русский язык: pharmaceutical industry.

93. Выберите подходящий модальный глагол: You don't look very well, you ... see a doctor.

- a) can
- b) could
- c) should
- d) shall

94. Выберите подходящий модальный глагол: You ... take care of your health.

- a) can't
- b) must
- c) mustn't
- d) couldn't

95. Дайте ответ на вопрос: What are the main functions of a pharmacist?
96. Дайте ответ на вопрос: What role does the pharmacist play in the system of public health?
97. Дайте ответ на вопрос: What are the main obligations of the pharmacist?
98. Выберите правильный вариант ответа: You are to be a good pharmacist.
- a) Ты должен быть хорошим фармацевтом.
  - b) Вы можете стать хорошим фармацевтом.
  - d) Он сможет стать хорошим фармацевтом.
  - c) Он – хороший фармацевт.

*Тема 2.2. В аптеке*

99. Выберите правильный вариант ответа: The chemist's was open, so luckily I ... buy some aspirin.
- a) can
  - b) could
  - c) can't
  - d) may
100. Дайте ответ на вопрос: How many departments are there in a chemist's shop?
101. Дайте ответ на вопрос: What can you buy at a chemist's department?
102. Дайте ответ на вопрос: What can you buy at a prescription department?
103. Дайте ответ на вопрос: What are kept in the drug cabinet having the letter "B"?
104. Переведите глагол на русский язык: chemist's department
105. Переведите глагол на русский язык: prescription department
106. Скажите, верно ли данное высказывание: Chemist's shops are specialized clinics where medicines are sold.
107. Скажите, верно ли данное высказывание: There are three departments in a chemist's shop.
108. Скажите, верно ли данное высказывание: At a chemist's shop you can buy ready-made drugs.

109. Скажите, верно ли данное высказывание: In the prescription department you can find such remedies as tablets, ampoules, pills, vitamins, etc.

110. Скажите, верно ли данное высказывание: The pharmacist takes the preposition, checks up the dosage, calculates the cost and hands the prescription over to an assistant's room.

111. Выберите правильный вариант: This remedy proved to be useful.

- a) Это лекарство, как оказывается, является полезным.
- b) Это лекарство, как оказалось, является полезным.
- c) Это лекарство, как оказывается, было полезным.

112. Выберите правильный вариант: Chocolate was thought to have medicinal values.

- a) Думают, что шоколад обладает лекарственными свойствами.
- b) Думали, что шоколад обладал лекарственными свойствами.
- c) Думали, что шоколад обладает лекарственными свойствами.

### *Тема 2.3. Лекарственные растения*

113. Переведите название растения: plantain

114. Переведите название растения: dandelion

115. Переведите название растения: linden

116. Соедините названия лекарственных растений с их описанием.

1	cucumber	A	a round soft red fruit eaten raw or cooked as a vegetable.
2	lemon	B	a round white vegetable with a brown skin, that grows as a root
3	pumpkin	C	a large round fruit with hard green skin, juicy red flesh, and a lot of black seeds
4	tomato	D	a fruit with a hard yellow skin and sour juice
5	carrot	E	a large yellow – brown tropical fruit or its juicy yellow flesh.
6	apricot	F	a sweet juicy fruit that has a round base and becomes thinner nearer the top
7	potato	G	a small round fruit that is orange or yellow and has a single large seed inside.
8	pear	H	a long thin round vegetable with a dark green skin and a light green inside usually eaten raw

9	watermelon	I	a plant with a long thick orange pointed root that you eat as a vegetable
10	pineapple	J	a very large orange fruit that grow on the ground

*Тема 2.4. Фармакология и лекарственные наименования (торговое, международное, непатентованное)*

117. Выберите правильный вариант: To prepare this mixture was not easy.

- a) Приготовить эту микстуру – легко.
- b) Приготовить эту микстуру было легко.
- c) Приготовить эту микстуру было трудно.
- d) Приготовить эту микстуру – трудно.

118. Выберите правильный вариант: The pharmacist is expected to prepare this remedy in the morning.

- a) Ожидают, что фармацевт приготовит это лекарство утром.
- b) Ожидали, что фармацевт приготовит это лекарство утром.
- c) Фармацевт, как ожидали, приготовил это лекарство утром.
- d) Фармацевт ожидает это лекарство утром.

119. Выберите правильный вариант: The medicine being introduced intravenously, it always gives immediate effect.

- a) Поскольку лекарство вводят внутривенно, оно всегда дает немедленный эффект.
- b) Поскольку лекарство вводили внутривенно, оно всегда давало немедленный эффект.
- c) Поскольку лекарство введут внутривенно, оно даст немедленный эффект.
- d) Лекарство вводят внутривенно, и оно всегда дает немедленный эффект.

120. Выберите правильный вариант: The cardiovascular system ... by the drugs.

- a) were not affected
- b) are not affected
- c) was not affected
- d) affected

121. Выберите правильный вариант: He had a terrible headache. He had to take a tablet ... it.

- a) in
- b) by
- c) for
- d) at

122. Выберите правильный вариант: He ... already ... his training as a pharmacist.

- a) is starting

- b) has started
- c) was started
- d) did start

123. Выберите правильный вариант: The medicine prescribed in case of sleeplessness is...

- a) laxatives
- b) sleeping pills
- c) cream
- d) powder

124. Выберите правильный вариант: The nurse was giving the patient ...

- a) a present
- b) an injection
- c) a cup
- d) a pen

125. Термин «ointment» означает:

- a) мазь
- b) раствор
- c) отвар
- d) свечи

### *Тема 2.5. Применение лекарственных препаратов*

126. Выберите правильный вариант: At the chemist's department medicines are distributed according to the ... .

- a) contraindications
- b) therapeutic effect
- c) methods of administration
- d) packing

127. Закончите предложение: Gastrointestinal drugs relieve dangerous symptoms in the ... .

128. Выберите правильный вариант: An antibiotic is a chemical substance produced by ...

- a) a microorganism
- b) a virus
- c) a body
- d) an animal

129. Закончите предложение: The drug is used for ...

130. Выберите правильный вариант: To prescribe a proper treatment it is necessary ... .

- a) to hospitalize a patient
- b) to examine his heart and lungs
- c) to make a correct diagnosis
- d) to make an injection

131. Выберите правильный вариант: ...substances he noticed an unusual reaction

- a) Having mixed
- b) Mixing
- c) To mix
- d) Having been mixed

132. Выберите верный вариант ответа: You ... smoke in your condition, it's prohibited.

- a) are able to
- b) may
- c) should
- d) are not allowed to

133. Выберите правильный вариант ответа: Having felt the pain in his heart, the man went to the hospital.

- a) почувствовал
- b) почувствовав
- c) чувствуя
- d) чувствующий

134. Выберите правильный вариант ответа: He developed ... to penicillin.

- a) sensitivity
- b) inflammation
- c) preparation
- d) prescription

135. The method of introducing a medicine into the vein называется:

- a) intravenous injection
- b) intramuscular injection
- c) subcutaneous injection
- d) palpation

136. The treatment that causes good results называется:

- a) effective
- b) poisonous
- c) severe
- d) mild

137. Выберите правильный вариант ответа: The overdosage of a poisonous drug may ... death.

- a) caused
- b) to cause
- c) cause
- d) causing

138. Выберите правильный вариант ответа: ... to a patient any drugs the physician has to explain how it is to be taken.

- a) prescribed
- b) to prescribe
- c) prescribing
- d) have prescribed

139. Выберите правильный вариант ответа: The development of complications ... by the proper treatment.

- a) to prevent
- b) is prevented
- c) prevents
- d) prevented

140. Выберите правильный вариант ответа: The patient with the grippe usually ... home treatment.

- a) followed
- b) follows
- c) will follow
- d) follow

### *Тема 2.6. Фармакологические группы*

141. Выберите правильный вариант ответа: The medicine being introduced intravenously, it always gives immediate effect.

- a) Поскольку лекарство вводят внутривенно, оно всегда дает немедленный эффект.
- b) Поскольку лекарство вводили внутривенно, оно всегда давало немедленный эффект.
- c) Поскольку лекарство введут внутривенно, оно даст немедленный эффект.
- d) Лекарство вводят внутривенно, и оно всегда дает немедленный эффект.

142. Выберите правильный вариант перевода: The child having fallen ill, his mother sent for the doctor.

- a) Ввиду того, что ребенок болеет, его мама вызвала врача.
- b) Ввиду того, что ребенок заболел, его мама вызвала врача.
- c) Ребенок заболел, и его мама вызвала врача.

d) Ребенок болеет, и его мама должна вызвать врача.

143. Выберите правильный вариант перевода: The patient having jaundice, the doctor prescribed him very strong medicines.

a) Так как у пациента была желтуха, врач назначил ему очень сильные лекарства.

b) Так как у пациента желтуха, врач назначил ему очень сильные лекарства.

c) Так как у пациента была желтуха, врач назначает ему очень сильные лекарства.

d) Пациенту, имеющему желтуху, были назначены сильные препараты.

144. Выберите правильный вариант перевода: The rash being on the skin, the doctor prescribed this new ointment.

a) Из-за сыпи, появившейся на коже, была назначена эта новая мазь.

b) Сыпь на коже, врач назначил новую мазь.

c) Поскольку на коже была сыпь, врач выписал эту новую мазь.

d) Врач выписал эту новую мазь из-за сыпи на коже.

145. Выберите правильный вариант перевода: Having prevented the inflammation the surgeon could save his life.

a) Предупреждая воспаление, врач мог спасти его жизнь.

b) Имея предупрежденное воспаление, хирург мог спасти его жизнь.

c) Предупредив воспаление, хирург смог спасти его жизнь.

d) Предупрежденное воспаление могло спасти его жизнь

146. Выберите правильный вариант ответа: He can't take aspirin: he has an ... to it.

a) hemorrhage

b) bandage

c) allergy

d) problem

147. Выберите правильный вариант ответа: The patient ... badly to antibiotic.

a) reacted

b) answered

c) produced

d) developed

148. Выберите правильный вариант ответа: Antibiotic therapy is used for ... .

a) indicating the dose of the medicine

b) preventing inflammation

c) filling in case history

d) examining the patient

149. Выберите правильный вариант ответа: Vitamins are used for ... .



- a) preventing inflammation
- b) treating inflammation
- c) making a proper diagnosis
- d) maintaining health

150. Выберите правильный вариант ответа: An antibiotic is a chemical substance produced by ...

- a) a microorganism
- b) a virus
- c) a body
- d) an animal

151. Выберите правильный вариант ответа: Antibacterial drugs are administered ...

- a) to kill viruses.
- b) to kill fungi.
- c) to kill molds.
- d) to kill bacteria.

152. Приведите примеры пяти глаголов или глагольных конструкций, после которых употребляется герундий.

153. Приведите примеры пяти глаголов, после которых употребляется инфинитив.

154. Соотнесите слова с синонимами.

1	behave	A	cope (with)
2	sure	B	act
3	deal (with)	C	accidentally
4	by chance	D	certain

155. Вставьте подходящий по смыслу послелог: I'm looking ... your answer.

- a) for
- b) forward to
- c) at
- d) up

156. Преобразуйте прямую речь в косвенную: This medicine will improve your condition. - He said ...

- a) that medicine will improve my condition
- b) that medicine had improved my condition
- c) that medicine is improving my condition
- d) that medicine would improve my condition

## *Тема 2.7. Чтение и перевод профессионально ориентированных текстов*

157. Прочитайте и переведите текст. Выполните задания, указывая цифру 1, 2, 3 или 4, соответствующую номеру выбранного варианта ответа.

### **DRUGS**

The metric system is used exclusively when ordering and prescribing drugs.

The metric unit of weight is the gram (g) and this is divided into thousandths called milligrams (mg).

The unit of volume is the litre (l) which is subdivided into thousandths called millilitres (ml). A litre is equivalent to just two pints. The standard medicine teaspoon holds 5 ml.

Various reference books are available to help practitioners keep up to date with new drugs, the trade names of drugs, dosages and precautions with particular drugs. Manufacturers are also legally required to provide data sheets for all new drugs, giving full details of usage.

Drugs may be administered externally.

Drugs are classified into groups which have a specific action, such as antibacterial drugs, which are used for the treatment of infections, or local anaesthetics which abolish pain. Some drugs belong to more than one group; for example, lignocaine, which is a local end surface anaesthetic. Let's take antibacterial drugs as an example.

They are administered externally to kill bacteria.

Antibiotics are drugs originally derived from microorganisms: for example, penicillins, tetracyclines and erythromycin. Many people are allergic to penicillin and its derivatives. If such people are given any of these drugs, they are liable to develop a dangerous reaction. Patients must always be asked beforehand if they are allergic to penicillin or any other drugs.

### **Tasks**

1. The metric system is used exclusively
  - 1) after ordering and prescribing drugs;
  - 2) when speaking to the pharmacist;
  - 3) when prescribing and ordering drugs;
  - 4) when treating at home.
2. The metric unit is the gram and this is divided into
  - 1) pints and litres;
  - 2) thousandths called milligrams;
  - 3) millilitres;
  - 4) grains and ounces.
3. A litre is equivalent to just
  - 1) two ounces;
  - 2) two pints;
  - 3) two milligrams;
  - 4) two grams.

4. The standard medicine teaspoon holds
  - 1) five millilitres;
  - 2) fifteen millilitres;
  - 3) ten millilitres;
  - 4) fifty millilitres.
5. Various reference books are available to help with
  - 1) prescription and delivery;
  - 2) generics and antibiotics;
  - 3) dosage and precautions;
  - 4) brand and trade names.
6. Data sheets for all new drugs give
  - 1) full details of storage;
  - 2) administration and package;
  - 3) full requirements;
  - 4) full details of usage.
7. Drugs may be administered
  - 1) intramuscularly and intravenously;
  - 2) orally and percutaneously;
  - 3) externally or internally;
  - 4) topically or subcutaneously.
8. Drugs are classified into
  - 1) groups which have a painkilling action;
  - 2) groups which have a specific action;
  - 3) groups which have a broad action;
  - 4) groups which have a narrow action.
9. Antibacterial drugs are administered
  - 1) to kill viruses;
  - 2) to kill fungi;
  - 3) to kill moulds;
  - 4) to kill bacteria.
10. Antibiotics are drugs originally derived
  - 1) from bacteria;
  - 2) from microorganisms;
  - 3) from other drugs;
  - 4) from penicillin derivatives.

*Тема 2.8. Чтение и перевод инструкций к медицинским препаратам*

158. Термин Storage означает:

- a) keep in a cool and dry place, protected from light
- b) keep in a warm place, protected from light
- c) keep in a cool and dry place, in the light
- d) keep under high pressure

159. Composition означает:

- a) назначение
- b) состав
- c) применение
- d) предупреждение

160. Side effects означает:

- a) побочные эффекты
- b) необычные эффекты
- c) боковые эффекты
- d) нежелательные эффекты

161. Restrictions on use означает:

- a) показания к применению
- d) ограничение по применению
- c) указания
- d) состав

162. Property означает:

- a) предупреждение
- b) свойство
- c) противопоказания
- d) применение

163. Contraindications означает:

- a) назначение
- b) применение
- c) способ применения
- d) противопоказания

164. Untoward reactions означает:

- a) нежелательные реакции
- b) форма выпуска
- c) неблагоприятные реакции
- d) побочные эффекты

165. Shelf-life означает:

- a) срок хранения
- b) пригодность
- c) качество
- d) указания

166. Availability означает:

- a) применение
- b) хранение

- c) упаковка
- d) пригодность

167. Warnings означает:

- a) применение
- b) побочные эффекты
- c) описание
- d) предупреждение

168. Directions означает:

- a) указание
- b) инструкция
- c) качество
- d) предупреждение

169. Pharmaceutical form означает:

- a) упаковка
- b) форма выпуска
- c) срок хранения
- d) назначение

170. Выберите правильный вариант ответа: Побочные эффекты

- a) pregnancy and lactation
- b) pharmaceutical form
- c) side effects
- d) directions

171. Выберите правильный вариант ответа: Clinical particulars

- a) клинические свойства
- b) упаковочная тара
- c) применение
- d) состав

172. Method of administration означает:

- a) способ применения
- b) показания к применению
- c) назначение
- d) упаковочная тара

173. Unwanted effect означает:

- a) способы действия
- b) нежелательный эффект
- c) показание и применение
- d) предупреждение

174. Presentation означает:

- a) способ применения
- b) свойство
- c) форма выпуска
- d) противопоказания

175. Соотнесите английское слово prescription с русским эквивалентом:

- a) Почка
- b) Эфир
- c) Случай
- d) Рецепт

176. Выберите необходимую часть речи, чтобы получилось словосочетание a tube of:

- a) Ointment
- b) Plasters
- c) Bandaging
- d) Water

177. Выберите правильный вариант ответа: ....a little of this ointment on your chest every evening:

- a) Dissolve
- b) Carry
- c) Apply
- d) Wear

178. Выберите правильные варианты ответа: Avoid drinking... when using this medicine

- a) Milk
- b) Water
- c) Alcohol
- d) Coffee

179. Выберите правильный вариант перевода: It is useless to take this mixture to relieve cough.

- a) Необходимо принимать эту микстуру для того, чтобы снять приступы кашля.
- b) Было бесполезно снимать кашель, принимая эту микстуру.
- c) Для уменьшения кашля было полезно принимать эту микстуру
- d) Бесполезно принимать эту микстуру для того, чтобы уменьшить кашель.

180. Выберите правильный вариант ответа: Where do we have prescription made up?

- a) at the café
- b) at the chemist's

- c) at the polyclinic
- d) in the operating room

181. Выберите правильный вариант ответа: Do not use the tablet if it is ... or discoloured.

- a) not tasty
- b) bitter
- c) of bright color
- d) powdery

182. Выберите правильный вариант ответа: Taking too much of this medicine increases the chance of ... .

- a) side effects
- b) recovery
- c) health improvement
- d) occupational recovery

183. Выберите правильный вариант ответа: It is recommended the dosage to be ... if side effects occur.

- a) enlarged
- b) remained the same
- c) reduced
- d) increased

184. Выберите правильный вариант ответа: A medicinal formulation coated with sugar to disguise the taste.

- a) dragee
- b) tablet
- c) an ointment
- d) tincture

185. Выберите правильный вариант ответа: A medication that is administered through the nose or respiratory system when breathing it.

- a) dragee
- b) inhalants, aerosol
- c) tablet
- d) ointment

186. Выберите правильные варианты ответа: Drugs may be administered

- a) intramuscularly and intravenously
- b) orally and percutaneously
- c) externally or internally
- d) topically or subcutaneously
- e) distantly

187. Storage означает:

- a) Keep in a cool and dry place, protected from light.
- b) Keep in a warm place, protected from light.
- c) Keep in a cool and dry place, in the light.
- d) Keep in a hot place

188. Перечислите составные части аннотации к лекарственному средству на английском языке.

189. Что включает часть аннотации: Composition.

190. Что включает часть аннотации: Adverse reactions

191. Что включает часть аннотации: Clinical particulars.

192. Какая информация заключается в разделе аннотации: Method of administration

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся**

<b>Критерии оценивания результатов тестирования</b>
5 баллов выставляется при условии 90-100% правильных ответов
4 балла выставляется при условии 75-89% правильных ответов
3 балла выставляется при условии 60-74% правильных ответов
2 балла выставляется при условии менее 60% правильных ответов

<b>Письменный опрос</b>	<b>Устный опрос</b>	<b>Оценка по 5-балльной системе</b>
Обучающийся показал твердые знания и умения, понимает логику построения грамматических конструкций. Допустил не более 1 ошибки.	Обучающийся уверенно ориентируется в лексико-грамматическом материале в рамках пройденной темы, допустил не более 1 ошибки, способен самостоятельно проанализировать и исправить её.	<b>5</b>
Обучающийся показал хорошие знания и умения, понимает логику построения грамматических	Обучающийся уверенно ориентируется в лексико-грамматическом материале в рамках пройденной темы,	<b>4</b>



конструкций. Допустил 2-3 ошибки при выполнении задания.	способен самостоятельно проанализировать и исправить допущенные ошибки (не более 3).	
Обучающийся показал удовлетворительные знания материала, но при этом понимает логику построения большинства грамматических конструкций; допустил 4-5 ошибок при выполнении задания.	Обучающийся ориентируется в основах изученного лексико-грамматического материала, однако допускает 4-5 ошибок при ответе; может проанализировать допущенные ошибки.	<b>3</b>
Обучающийся показал слабые знания и умения по пройденному материалу; выполнил менее 60% задания либо допустил более 5 ошибок при выполнении задания.	Обучающийся имеет слабое представление об изученном лексико-грамматическом материале; плохо анализирует допущенные ошибки.	<b>2</b>

В ходе текущего контроля успеваемости среднее арифметическое значение результатов (баллов) рассчитывается как отношение суммы всех полученных студентом оценок (контрольных точек) к их количеству.

В случае пропуска практического занятия за обязательные контрольные точки выставляется «0» баллов. Обучающемуся предоставляется возможность повысить текущий рейтинг по учебной дисциплине в часы консультаций в соответствии с графиком консультаций кафедры.

### **3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине Иностранный язык в профессиональной деятельности в форме экзамена проводится по экзаменационным билетам в устной и письменной форме.

Типовой экзаменационный билет включает в себя:

- 1) письменный перевод профессионально ориентированного текста со словарём.
- 2) устное реферирование профессионально ориентированного текста без словаря;
- 3) беседа по одной из изученных тем (монологическое высказывание)

## **Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

Экзаменационный рейтинг обучающегося формируется при проведении промежуточной аттестации и выражается в баллах по шкале от 2 до 5. В случае получения обучающимся экзаменационного рейтинга менее 3 баллов результаты промежуточной аттестации признаются неудовлетворительными и у обучающегося образуется академическая задолженность.

**5 баллов ("отлично").** Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Демонстрируются глубокие знания лексико-грамматического материала, точное и грамотное выполнение заданий.

**4 балла ("хорошо").** Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Задания выполняются правильно, но допускаются некоторые грамматические ошибки. Демонстрируются хорошие знания лексико-грамматического материала, однако в недостаточном объеме.

**3 балла ("удовлетворительно").** Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Задания выполняются с трудом, допускается значительное количество ошибок.

**2 балла ("неудовлетворительно").** Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Допускается большое количество грубых ошибок. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют.

### **3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

1. По какому признаку мы относим слово к той или иной части речи? Какие части речи вам известны? Какую функцию они могут выполнять в предложении? Проиллюстрируйте на примерах.
2. Каковы основные суффиксы существительных (прилагательных, наречий и глаголов) в английском языке?
3. Какова структура утвердительного (вопросительного, отрицательного, побудительного) предложения в английском языке?
4. Какие виды местоимений вам известны? Приведите примеры.
5. Как образуется множественное число существительных в английском языке? Приведите типичные примеры и исключения.
6. Какова структура неформального письма? Какие типичные лексико-грамматические средства в них употребляются?
7. Какие типы вопросительных предложений существуют в английском языке? Приведите примеры.
8. Какие видовременные формы глагола различают в английском языке? Что они выражают и как образуются?

9. Какие видовременные формы глагола используются для выражения настоящего времени? В чём особенности их образования и употребления? Приведите примеры и слова-показатели.
10. Как образуются неличные формы глагола герундий и инфинитив? Каковы их функции в предложении? Приведите примеры типичных случаев употребления данных форм.
11. Как образуются степени сравнения прилагательных в английском языке? Проиллюстрируйте на примерах.
12. С какой целью употребляется оборот *there + be*? Каковы его формы в разных временах? Приведите примеры.
13. Каковы особенности составления официального письма? В чём его отличия от неформальных писем? Какие фразы-клише и грамматические структуры характерны для неформальных писем?
14. Какие типичные вопросы задают соискателю во время собеседования? Приведите примеры на английском языке.
15. Какие видовременные формы глагола используются для выражения будущего времени? В чём различие их употребления? Приведите примеры и слова-показатели.
16. Какая конструкция употребляется для выражения планов, намерений, прогнозов на будущее? Приведите примеры.
17. В каких придаточных предложениях будущее время не употребляется? Приведите примеры.
18. Какие модальные глаголы и их эквиваленты используются для выражения возможности, способности? Приведите примеры.
19. Какие модальные глаголы и их эквиваленты используются для выражения долженствования (совета, рекомендации)? Приведите примеры.
20. Какие модальные глаголы используются для выражения вероятности? Приведите примеры.
21. Какие видовременные формы глагола используются для выражения прошедшего времени? В чём различие их употребления? Приведите примеры и слова-показатели.
22. Какие типы условного наклонения существуют в английском языке? Каковы особенности их образования и употребления? Приведите примеры.
23. Каковы особенности образования и употребления в английском языке страдательного залога? Приведите примеры.
24. Каковы правила перевода прямой речи в косвенную? Приведите примеры.
25. Каковы особенности употребления конструкций *used to do smth*, *get/be used to*, *would*? Приведите примеры.
26. В чём заключается особенность употребления в английском языке зависимых предлогов? Приведите примеры.
27. Какие качественные прилагательные используются в английском языке для описания цвета / размера / формы? Приведите примеры.
28. Какие прилагательные используются в английском языке для выражения субъективной оценки, чувств, эмоций? Приведите примеры.

29. Какие виды придаточных предложений существуют в английском языке? Приведите примеры.
30. С какой целью в речи употребляется синонимичная лексика? Приведите примеры.
31. Каковы особенности употребления в английском языке фразовых глаголов? Приведите примеры.
32. В чём особенности образования и употребления каузативной формы с глаголами have, make, get?
33. Какие модальные глаголы и их эквиваленты используются для выражения запрета? Приведите примеры.
34. Каковы особенности употребления модальных глаголов с перфектным инфинитивом?
35. Каковы особенности образования и употребления страдательной формы герундия и инфинитива? Приведите примеры.
36. Какие грамматические формы и фразы-клише являются типичными при сообщении новостей? Приведите примеры.
37. В чём различие в употреблении глаголов talk, speak, say, tell? Проиллюстрируйте на примерах.
38. Какие прилагательные используются для описания местности и климатических условий? Приведите примеры.
39. Какие формы причастий существуют в английском языке? С какой целью они используются?
40. Какие функции в предложении могут выполнять причастия? Приведите примеры.

### **3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов**

#### **1. The text to be translated in written form with the help of the dictionaries.**

**Письменный перевод профессионально ориентированного текста со словарем**

#### **THE QUINOLONES**

The quinolones are a group of antimicrobial agents biochemically related to nalidixic acid. A new generation of drugs, the fluoroquinolones possess pharmacologic and microbiologic properties that make them suitable for the treatment of systemic infections in addition to urinary tract infections.

The quinolones inhibit bacterial enzyme that seals DNA in the process of transcription and reduces the intracellular size of DNA.

Resistance to quinolones develops at a low frequency by mutations that either cause reduced affinity of the enzyme for quinolones or decrease bacterial cell permeability to quinolones and other antibiotics by a loss of outer membrane proteins. Cross-resistance among quinolones can occur. The activity of quinolones has been found to be reduced by acidic Ph, urine and bivalent ions.

The fluoroquinolones are active against a wide spectrum of aerobic gram-negative and gram-positive bacteria. They are generally inactive against anaerobic bacteria such as *Bacteroides fragilis* and *Clostridium difficile*.

## 2. The text to be translated without a dictionary

Устное реферирование профессионально ориентированного текста без словаря

### ANAFRANIL

**Presentation** – Clomipramine: coated tablets of 10 mg. and 25 mg.; sustained-release tablets of 75 mg.; ampoules of 25 mg/ml.

**Indications** – Depression of varying aetiology and symptomatology, obsessive-compulsive and phobias. Cataplexy accompanying narcolepsy, panic attacks, chronic painful conditions, and nocturnal enuresis.

**Dosage** – Dosage and mode of administration should be determined individually, but is usually 75/150 mg. pro die. Initiate treatment with low doses in elderly patients and children (usually 10 mg. t.i.d.). See full prescribing information.

**Contraindications** – Concomitant use of MAO inhibitors. Known hypersensitivity to tricyclic antidepressants of the dibenzazepine group.

**Precautions** – Pregnancy, lactation, heart failure and circulatory debility, acute stage of myocardial infarction, disturbances of cardiac conduction, postural hypotension, lowered convulsion threshold, glaucoma, road-users, alcohol.

**Side effects** – Anticholinergic reactions as with most other tricyclics. Rarely: cardiovascular effects, insomnia, transient confusional states, increased anxiety, skin rashes. Very rarely: convulsions, disorders of hepatic function.

**Note** – Do not use after the expiry date stated on the package. Do not store above + 25<sup>0</sup> C (77<sup>0</sup> F).

Medicine should be stored with care! Keep away from children.

## 3. Speak on the topic “About myself”

Беседа по теме: “About myself”

### About myself.

My name is ... . I am seventeen, I study at the Medical University. When I was still a child, I wanted to be a pharmacist. My father is a doctor, he works at the surgical department of a clinic; my mother is a pharmacist, she works at the chemist's shop. When my parents return home, they often speak about their work. Our family is large: father, mother, my sister Helen, my grandfather, grandmother and me. Helen goes to school. She is in the ninth form. My grandparents are old aged pensioners they help us about the house. As I study at the Medical University I work much preparing for my practical classes. Every day we have one lecture and two classes. We study many subjects: Biology, Chemistry, Physics, Latin, Foreign languages, History and many others. My working day begins at seven a.m. I get up, do my morning exercises, wash and dress myself and have breakfast that my

mother cooks. I go to the university by bus as I live far from the University. It takes me thirty or forty minutes to get to the university. My classes begin at 8.30 a.m. and last till 3 p.m. It is very interesting but difficult to study here. I have to read much for our seminars. I like Chemistry most of all. I joined the chemical society and we have our sittings on Tuesdays. Twice a week I work at the chemical laboratory.

During the academic year we have two examination periods (sessions, as we call them). We pass some final tests and exams.

I come back home at six o' clock. I have dinner in the students' dining- room, but I have supper at home. Then I prepare my lessons, watch TV and go to bed.

### **3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.**

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

### **4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов**

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ОК 02	<i>Вопросы тестовых заданий № 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 41, 46, 51, 55, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 71, 72, 76, 77, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 91,96</i>
2	ОК 03	<i>Вопросы тестовых заданий № 12, 14, 15, 16, 17, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,70, 72, 73, 94, 95, 97, 98</i>
3	ОК 04	<i>Вопросы тестовых заданий № 1, 2, 3, 4, 5, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 49, 50, 51, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,70, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 93, 94, 95, 97</i>
4	ОК 09	<i>Вопросы тестовых заданий № 1, 2, 3, 4, 5, 12, 14, 15, 16, 17, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 38, 39, 40, 42, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 67, 68, 69,70, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99,100</i>

5	ОК 10	<i>Вопросы тестовых заданий № 1, 2, 3, 4, 5, 12, 14, 15, 16, 17, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 38, 39, 40, 42, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 67, 68, 69,70, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99,100</i>
6	ОК 12	<i>Вопросы тестовых заданий № 1, 2, 3, 4, 5, 12, 14, 15, 16, 17, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 38, 39, 40, 42, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 67, 68, 69,70, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99,100</i>
7	ПК 1.3	<i>Вопросы тестовых заданий № 19, 31, 32, 33, 60, 66, 76, 82, 86, 87, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157,158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192</i>
8	ПК 1.4	<i>Вопросы тестовых заданий № 1, 6, 7, 9, 10, 11, 22, 27, 28, 34, 35, 36, 41, 51, 56, 61, 63, 64, 71, 72, 77, 83, 88, 91, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157,158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192</i>
9	ПК 1.5	<i>Вопросы тестовых заданий № 1, 6, 7, 9, 10, 11, 22, 27, 28, 34, 35, 36, 41, 51, 56, 61, 63, 64, 71, 72, 77, 83, 88, 91, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157,158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192</i>

10	ПК 1.6	<p><i>Вопросы тестовых заданий № 9, 10, 11, 22, 34, 41, 46, 56, 61, 77, 87, 88, 91, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192</i></p>
----	--------	---

**5. Образец билета для промежуточной аттестации по дисциплине *ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности* в форме экзамена**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра иностранных языков  
направление подготовки СПО 33.02.01 Фармация  
дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной  
деятельности  
2-й курс обучения

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Письменный перевод профессионально ориентированного текста со словарём.
2. Устное реферирование профессионально ориентированного текста без словаря.
3. Беседа по теме About myself

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (И.А. Коровина)

Руководитель центра СПО \_\_\_\_\_ (Д.В. Лаврик)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.



#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

##### ОГСЭ.04 Физическая культура

### 1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*. Контрольно – оценочные материалы для *промежуточной аттестации* соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, *определенной в учебном плане ОПОП* и направлены на проверку форсированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образованием результатов установленных в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции и результаты обучения:

Наименование компетенции и образовательных результатов	Знать, уметь
ОК 4	Знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
	Уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 08	Знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и

	<p>зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
	<p>Уметь использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>
ОК 12	<p>Знать критерии безопасных условий для оказания первой помощи; клинические проявления состояний при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях; перечень мероприятий по оказанию первой помощи</p>
	<p>Уметь оценивать состояние пострадавшего и условия для оказания первой помощи; выявлять признаки состояний и заболеваний, угрожающие жизни и здоровью граждан; проводить мероприятия по оказанию первой помощи при состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью граждан</p>
ПК1.11	<p>Знать требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях</p>
	<p>Уметь соблюдать правила санитарно гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при реализации товаров аптечного ассортимента в</p>

## 2. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся.

### Тесты (контрольные нормативы) определения физической подготовленности обучающихся основной и подготовительной медицинской группы здоровья

№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы					
		Юноши			Девушки		
		3	4	5	3	4	5
1.	Бег на 30 м (с)	4,9	4,7	4,4	5,7	5,5	5,0
2.	Бег на 60м (с)	8,8	8,5	8,0	10,5	10,1	9,3
3.	Бег на 100 м (с)	14,6	14,3	13,4	17,6	17,2	16,0
4.	Бег на 2 км (мин, с)	-	-	-	12.00	11.20	9.50
	Бег на 3 км (мин, с)	15.00	14.30	12.40	-	-	-
5.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	9	11	14	-	-	-
	или подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	-	-	-	11	13	19
6.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	27	31	42	9	11	16
7.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+6	+8	+13	+7	+9	+16
8.	Челночный бег 3x10 м (с)	7,9	7,6	6,9	8,9	8,7	7,9
9.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	195	210	230	160	170	185
10.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз в 1 мин)	36	40	50	33	36	44
11	Бег на лыжах на 3 км (мин, с)	-	-	-	20.00	19.00	17.00
	Бег на лыжах на 5 км (мин, с)	27.30	26.10	24.00	-	-	-
	Кросс на 3 км (бег по пересеченной местности) (мин,с)	-	-	-	19.00	18.00	16.30
	Кросс на 5 км (бег по пересеченной местности) (мин,с)	26.30	25.30	23.30	-	-	-

### Тесты (контрольные нормативы) определения физической подготовленности обучающихся специальной медицинской группы здоровья

№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы					
		Юноши			Девушки		
		3	4	5	3	4	5
1.	Бег на 30 м (с)	5,5	5,2	4,9	6,3	6,0	5,7
2.	Бег на 60м (с)	9,4	9,1	8,8	11,1	10,8	10,5
3.	Бег на 100 м (с)	15,2	14,9	14,6	18,2	17,9	17,6
4.	Бег на 2 км (мин, с)	-	-	-	15,00	13,30	12,00
	Бег на 3 км (мин, с)	18,00	16,30	15,00	-	-	-
5.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	5	7	9	-	-	-
	или подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	-	-	-	7	9	11
6.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	12	16	27	5	7	9
7.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+3	+4	+6	+4	+5	+7
8.	Челночный бег 3х10 м (с)	9,5	8,2	7,9	10,5	9,2	8,9
9.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	165	180	195	130	145	160
10.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз в 1 мин)	25	32	36	23	29	33
11.	Бег на лыжах на 3 км (мин, с)	-	-	-	без учета времени	22.30	20.00
	Бег на лыжах на 5 км (мин, с)	без учета времени	30.30	27.30	-	-	-
	Кросс на 3 км (бег по пересеченной местности) (мин,с)	-	-	-	без учета времени	21.30	19.00
	Кросс на 5 км (бег по пересеченной местности) (мин,с)	без учета времени	28.30	26.30	-	-	-
12.	Прыжки через скакалку (кол-во раз за 30 сек.)	52	54	56	58	60	62

13.	Тест Купера ходьба\бег (км)	12-минутная	< 2,3	2,3- 2,5	2,5- 2,7	<1,7	1,7- 1,8	1,8- 2,1
*по	выбору	обучающегося,	с	учетом	нозологий			

**Практические задания по результатам освоения обучающимися разделов дисциплины «Физическая культура»**

Раздел дисциплины	Контрольное упражнение/практическое задание	Критерии оценки/балл				
		5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовлетворительно)	2 (неудовлетворительно)	1
Легкая атлетика	Продemonстрировать технику специально беговых упражнений (10 упр)	точное соблюдение всех технических требований, предъявляемых к выполняемому двигательному действию. Двигательное действие выполняется слитно, уверенно, свободно	двигательное действие выполняется в соответствии с предъявленными требованиями, слитно, свободно, но при этом было допущено не более двух	двигательное действие выполняется в своей основе верно, но с одной значительной или не более чем с тремя незначительными ошибками	при выполнении и двигательного действия допущена грубая ошибка или число незначительных ошибок более трёх	двигательное действие не выполнено
	Продemonстрировать технику спринтерского бега					
	Продemonстрировать технику бега на средние дистанции					
	Продemonстрировать технику челночного бега					
	Продemonстрировать технику прыжка в длину					
	Продemonстрировать технику метания гранаты					

			незначительных ошибок			
Гимнастика	Продemonстрировать технику выполнения комплекса ОРУ на месте (10-15 упр.)	точное соблюдение всех технических требований, предъявляемых к выполняемому двигательному действию. Двигательное действие выполняется слитно, уверенно, свободно	двигательное действие выполняет в соответствии с предъявленными требованиями, слитно, свободно, но при этом было допущено не более двух незначительных ошибок	двигательное действие выполняется в своей основе верно, но с одной значительной или не более чем с тремя незначительными ошибками	при выполнении и двигательного действия допущена грубая ошибка или число незначительных ошибок более трёх	двигательное действие не выполнено
	Продemonстрировать технику строевых приемов: перестроение в 2,3 шеренги, в 2,3 колонны; противходом; «змейкой»					
	Продemonстрировать технику выполнения комплекса стретчинга (10-15 упр.)					
	Продemonстрировать технику выполнения комплекса на степ платформах (10-15 упр.)					
	Продemonстрировать технику выполнения комплекса оздоровительной направленности (10-15 упр.)					
	Продemonстрировать технику выполнения строевых приемов с	точное соблюдение всех	двигательное	двигательное	при выполнении	

Лыжная подготовка	лыжами и на лыжах на месте	технических требований, предъявляемых к выполняемому двигательному действию. Двигательное действие выполняется слитно, уверенно, свободно	действие выполняет ся в соответствии с предъявленными требованиями, слитно, свободно, но при этом было допущено не более двух незначительных ошибок	действие выполняет ся в своей основе верно, но с одной значительной или не более чем с тремя незначительными ошибками	и двигательного действия допущена грубая ошибка или число незначительных ошибок более трёх	двигательное действие не выполнено
	Продemonстрировать технику одновременного бесшажного хода (прохождение дистанции 500м.)					
	Продemonстрировать технику одновременного двухшажного хода (прохождение дистанции 500м.)					
	Продemonстрировать технику одновременного одношажного хода (прохождение дистанции 500м.)					
	Продemonстрировать технику попеременного двухшажного хода (прохождение дистанции 500м.)					
	Продemonстрировать технику торможения «плугом», «упором»					
	Продemonстрировать технику поворота в движении с переступанием					
	Продemonстрировать технику спуска в основной стойке					
	Продemonстрировать технику спусков с поворотом направо/налево					
Волейбол	Продemonстрировать технику верхней и передачи, 10 передач	точное соблюдение всех	двигательное	двигательное	при выполнении	



	Продemonстрировать технику нижней передачи, 10 передач	технических требований, предъявляемых к выполняемому двигателъному действию. Двигательное действие выполняется слитно, уверенно, свободно	действие выполняет ся в соответствии с предъявленными требованиями, слитно, свободно, но при этом было допущено не более двух незначительных ошибок	действие выполняет ся в своей основе верно, но с одной значительной или не более чем с тремя незначительными ошибками	и двигательного действия допущена грубая ошибка или число незначительных ошибок более трёх	двигательное действие не выполнено
	Продemonстрировать технику нижней подачи					
	Продemonстрировать технику верхней прямой подачи					
	Продemonстрировать технику приема передач					
	Продemonстрировать технику нападающего удара					
	Продemonстрировать технику перемещений в футболе	точное соблюдение всех технических требований, предъявляемых к выполняемому	двигательное действие выполняет ся в соответствии с	двигательное действие выполняет ся в своей основе	при выполнении и двигательного действия	
	Продemonстрировать технику остановок и передач мяча в футболе (в парах, 10 передач и остановок любым способом)					

Футбол	Продemonстрировать технику удара мяча в футболе (внутренней стороной стопы, внутренней частью подъема и внешней частью подъема)	двигательному действию. Двигательное действие	и с предъявленными требованиями,	верно, но с одной значительной или не более чем с тремя незначительными ошибками	допущена грубая ошибка или число незначительных ошибок более трёх	двигательное действие не выполнено
	Продemonстрировать технику ведения мяча и обманных движений	выполняется слитно, уверенно, свободно	слитно, свободно, но при этом было допущено не более двух незначительных ошибок			
	Продemonстрировать технику исполнения штрафных ударов в створы ворот	8 из 10 попаданий	6 из 10 попаданий	4 из 10 попаданий	2 из 10 попаданий	0 попаданий
Баскетбол	Продemonстрировать технику основных способов передвижений, стойки готовности баскетболиста	точное соблюдение всех технических требований,	двигательное действие выполняется в соответствии с	двигательное действие выполняется в своей основе верно, но с	при выполнении и двигательного действия допущена	
	Продemonстрировать технику передачи мяча двумя руками от груди	предъявляемых к выполняемому	соответствию с			двигательное действие
	Продemonстрировать технику передачи мяча из-за головы	двигательному				

	Продemonстрировать технику передачи мяча одной рукой от плеча	действию. Двигательное действие выполняется слитно, уверенно, свободно	предъявляемыми требованиями, слитно, свободно, но при этом было допущено не более двух незначительных ошибок	одной значительной или не более чем с тремя незначительными ошибками	грубая ошибка или число незначительных ошибок более трёх	не выполнен
	Продemonстрировать технику ведения мяча по прямой в баскетболе (дистанция 20м.)					
	Штрафные броски, 10 раз					
Туризм	Продemonстрировать технику вязки 4 узлов по выбору обучающихся	точное соблюдение всех технических требований, предъявляемых к выполняемому двигательному действию.	двигательное действие выполняется в соответствии с предъявляемыми	двигательное действие выполняется в своей основе верно, но с одной	при выполнении и двигательного действия допущена грубая	двигательное
	Продemonстрировать технику страховки, само страховки в туризме					
	Продemonстрировать технику подъема и спуска в туризме					

	Продемонстрировать технику переправы, перенос пострадавшего	Двигательное действие выполняется	нными требованиями,	значительной или не более чем	ошибка или число незначительных	действие не выполнено
	Продемонстрировать технику установки палатки	слитно, уверенно, свободно	слитно, свободно, но при этом было допущено не более двух незначительных ошибок	с тремя незначительными ошибками	ошибок более трёх	

## **Оценочные материалы по каждой теме дисциплины.**

**Раздел 1.** Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

**Тема 1.** Инструктаж по технике безопасности, профилактика травматизма во время занятий легкой атлетикой.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

*вопросы для устного опроса*

1. Ходьба и бег как естественные способы передвижения человека.
2. Сходства и различие между ходьбой и бегом.
3. Прыжок как естественный и наиболее рациональный способ преодоления препятствий.
4. Общие требования по технике безопасности на занятиях по легкой атлетике.
5. Основные термины в легкой атлетике.
6. Основные правила соревнований по легкой атлетике.

**Раздел 1.** Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

**Тема 2.** Обучение техники спринтерского бега. Бег на 60 м (с).

**Форма текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания; прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

*продемонстрировать технику спринтерского бега*

Низкий старт - наиболее распространенный способ начала спринтерского бега, так как позволяет быстрее начать бег и развить максимальную скорость на коротком отрезке. Для обеспечения удобства и прочности опоры ног используются стартовые колодки или стартовые станки.

Наиболее оптимальным является такой способ установки стартовых колодок, когда передняя колодка для сильнейшей (толчковой) ноги устанавливается на расстоянии 1,5 стопы от линии старта, а задняя - на расстоянии 1-1,5 стопы от передней (или на расстоянии длины голени от передней колодки). Опорная площадка передней колодки наклонена под углом 45-60°, задняя - под углом 60-80°. Расстояние между колодками по ширине обычно равно длине стопы.

По команде: «На старт!» обучающийся перешагивает через стартовую линию и встает так, чтобы колодки оказались позади него. Далее обучающийся приседает, ставит руки на грунт, упирается стопой сильнейшей ноги в опорную площадку задней колодки. Затем он опускается на колено ноги, упирающейся в заднюю колодку, подтягивает руки за стартовую линию и ставит их вплотную к ней таким образом, чтобы опора тела приходилась на кисти, большие пальцы были повернуты внутрь, а остальные - наружу (можно опираться на кисти с согнутыми пальцами).

Руки в локтях должны быть выпрямлены, но не напряжены, плечи - слегка падать вперед. Спину следует округлить, но не напрягать. Голова свободно продолжает линию тела, а взгляд устремлен вперед на расстояние 0,5-1 м от стартовой линии.

По команде: «Внимание!» обучающийся отрывает колено ноги, упирающейся в заднюю колодку, от земли, поднимает таз несколько выше плеч и подает туловище вперед-вверх. Тяжесть тела перемещается на руки и впереди стоящую ногу. Переходить из положения «На старт!» в положение «Внимание!» следует плавно. Затем надо прекратить всякие движения, ожидая выстрела или команды: «Марш!».

После выстрела или команды: «Марш!» обучающийся отрывает руки от дорожки и одновременно отталкивается от колодок. Первой от колодки отрывается сзади стоящая нога, которая выносится вперед и слегка внутрь бедром. Чтобы сократить время и путь прохождения стопы от колодки до места ее постановки на грунт, первый шаг должен быть стелющимся, т.е. проносить стопу нужно возможно ближе к земле.

Благоприятные условия для наращивания скорости бега в возможно более короткий срок создаются благодаря достаточно острому углу отталкивания от колодок и наклонному положению тела спринтера при выходе со старта.

Стартовый разбег. Чтобы добиться лучшего результата в спринте, очень важно после старта быстрее достичь в фазе стартового разбега скорости, близкой к максимальной.

Бег по дистанции. К моменту достижения высшей скорости туловище бегуна незначительно ( $72-80^\circ$ ) наклонено вперед. В течение бегового шага происходит изменение величины наклона. Во время отталкивания наклон туловища уменьшается, а в полетной фазе он увеличивается.

Финиширование. Максимальную скорость в беге на 100 и 200 м необходимо стараться поддерживать до конца дистанции, однако на последних 20-15 м дистанции скорость обычно снижается на 3-8%.

Бег заканчивается в момент, когда бегун коснется туловищем вертикальной плоскости, проходящей через линию финиша. Бегущий первым касается

ленточки (нити), протянутой на высоте груди над линией, обозначающей конец дистанции. Чтобы быстрее ее коснуться, надо на последнем шаге сделать резкий наклон грудью вперед, отбрасывая руки назад. Этот способ называется «бросок грудью».

*Прием контрольного норматива, бег на 60 м (с)*

**Раздел 1.** Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

**Тема 3.** Обучение техники спринтерского бега. Бег на 100 м (с)

**Форма текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания; прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать технику спринтерского бега.*

**Низкий старт** - наиболее распространенный способ начала спринтерского бега, так как позволяет быстрее начать бег и развить максимальную скорость на коротком отрезке. Для обеспечения удобства и прочности опоры ног используются стартовые колодки или стартовые станки.

**Наиболее оптимальным является такой способ установки стартовых колодок**, когда передняя колодка для сильнейшей (толчковой) ноги устанавливается на расстоянии 1,5 стопы от линии старта, а задняя - на расстоянии 1-1,5 стопы от передней (или на расстоянии длины голени от передней колодки). Опорная площадка передней колодки наклонена под углом 45-60°, задняя - под углом 60-80°. Расстояние между колодками по ширине обычно равно длине стопы.

По команде: «**На старт!**» обучающийся перешагивает через стартовую линию и встает так, чтобы колодки оказались позади него. Далее обучающийся приседает, ставит руки на грунт, упирается стопой сильнейшей ноги в опорную площадку задней колодки. Затем он опускается на колено ноги, упирающейся в заднюю колодку, подтягивает руки за стартовую линию и ставит их вплотную к ней таким образом, чтобы опора тела приходилась на кисти, большие пальцы были повернуты внутрь, а остальные - наружу (можно опираться на кисти с согнутыми пальцами).

Руки в локтях должны быть выпрямлены, но не напряжены, плечи - слегка падать вперед. Спину следует округлить, но не напрягать. Голова свободно продолжает линию тела, а взгляд устремлен вперед на расстояние 0,5-1 м от стартовой линии.

По команде: **«Внимание!»** обучающийся отрывает колено ноги, упирающейся в заднюю колодку, от земли, поднимает таз несколько выше плеч и подает туловище вперед-вверх. Тяжесть тела перемещается на руки и впереди стоящую ногу. Переходить из положения «На старт!» в положение «Внимание!» следует плавно. Затем надо прекратить всякие движения, ожидая выстрела или команды: «Марш!».

После выстрела или команды: **«Марш!»** обучающийся отрывает руки от дорожки и одновременно отталкивается от колодок. Первой от колодки отрывается сзади стоящая нога, которая выносится вперед и слегка внутрь бедра. Чтобы сократить время и путь прохождения стопы от колодки до места ее постановки на грунт, первый шаг должен быть стелющимся, т.е. проносить стопу нужно возможно ближе к земле.

Благоприятные условия для наращивания скорости бега в возможно более короткий срок создаются благодаря достаточно острому углу отталкивания от колодок и наклонному положению тела спринтера при выходе со старта.

**Стартовый разбег.** Чтобы добиться лучшего результата в спринте, очень важно после старта быстрее достичь в фазе стартового разбега скорости, близкой к максимальной.

**Бег по дистанции.** К моменту достижения высшей скорости туловище бегуна незначительно ( $72—80^\circ$ ) наклонено вперед. В течение бегового шага происходит изменение величины наклона. Во время отталкивания наклон туловища уменьшается, а в полетной фазе он увеличивается.

**Финиширование.** Максимальную скорость в беге на 100 и 200 м необходимо стараться поддерживать до конца дистанции, однако на последних 20-15 м дистанции скорость обычно снижается на 3-8%.

Бег заканчивается в момент, когда бегун коснется туловищем вертикальной плоскости, проходящей через линию финиша. Бегущий первым касается ленточки (нити), протянутой на высоте груди над линией, обозначающей конец дистанции. Чтобы быстрее ее коснуться, надо на последнем шаге сделать резкий наклон грудью вперед, отбрасывая руки назад. Этот способ называется «бросок грудью».

*Прием контрольного норматива, бег на 100 м (с)*

**Раздел 1.** Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

**Тема 4.** Обучение техники бега на средние дистанции. Бег на 2 км (мин, с); бег на 3 км (мин, с)



**Форма текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания; прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:** *продемонстрировать технику бега на средние дистанции.*

Техника бега на средние дистанции

Освоение техники бега на дистанции от 800 до 3000 метров заключается в постепенном изучении отдельных элементов и совмещение их в процессе регулярных тренировок.

Спортсмен должен уметь перестроить технику при появлении утомления впоследствии наполнения мышц молочной кислотой таким образом, чтобы сохранить интенсивность бега.

В технике бега принято выделять старт и стартовый разгон, бег по дистанции и финиширование.

В беге на средние расстояния применяется высокий старт. По сигналу "На старт" занимают положение – толчковая нога впереди, маховая сзади на расстоянии 20-30 см от пятки толчковой. Обе ноги слегка согнуты в коленях, масса тела переносится вперед. Положение рук разноименное (если толчковая нога правая, тогда вперед выносятся левая рука), кисти слегка сжаты в кулак.

По команде "Марш" спортсмены начинают бежать. В этом виде бега отсутствует команда "Внимание". После старта бегун набирает оптимальную скорость, которая должна экономично расходовать запас сил. Темп выбирается на основании задачи спортсмена пробежать дистанцию за определенное время.

Чтобы набор скорости происходил с меньшей затратой сил рекомендуется выходить на оптимальный темп только к 50-70 метрам дистанции. Обычно стартовая скорость выше дистанционной по причине необходимости занять нужное место среди соперников.

Во время бега по дистанции длина шага 180-210 сантиметров или 3-4 шага в секунду. Туловище наклонено на 5 градусов, что помогает двигаться вперед благодаря инерции. Движение рук является важной составляющей техники. Здесь работает простое правило – чем выше интенсивность работы рук, тем выше скорость бега. Руки согнуты в локтевом суставе на 90 градусов.

Важно! Во время бега мышцы шеи и рук должны быть расслаблены. Излишнее напряжение верхней части тела приводит к увеличению затрат энергии и потери скорости.

Финиширование осуществляется на последнем круге за 200-400 метров. Сопровождается увеличением наклона туловища и частоты шагов.

Финишное ускорение называют – спурт. За 1 метр до финиша применяются приемы, активно применяемые в спринте - выпад грудью или плечом.

*Прием контрольного норматива, бег на 2 км (мин, с); бег на 3 км (мин, с)*

**Раздел 1.** Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

**Тема 5.** Обучение техники челночного бега. Челночный бег 3x10 м (с)

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания; прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** продемонстрировать технику челночного бега.

Правила и техника челночного бега.

Условия выполнения этого норматива не являются особенно сложными: на ровной площадке отмеряется дистанция 10 метров; проводится четко видимая линия старта и финиша; старт проводится с положения высокого или низкого старта; движение осуществляется бегом до линии отметки 10 метров, достигнув которую спортсмен должен коснуться линии любой частью тела; касание является сигналом выполнения одного из элементов выполнения норматива, сделав касание, спортсмен должен развернуться, и проделать обратный путь, снова заступив за линию, это будет являться сигналом преодоления второго участка дистанции; по такому же принципу преодолевается и последний участок дистанции.

Норматив засекается по времени от команды «Марш» до преодоления спортсменом линии финиша. Технически это упражнение относится к разряду координационных упражнений, в котором, кроме скорости, атлету необходимо обладать и высокими навыками координации движений. Поскольку дистанция для преодоления является небольшой, особое значение имеет положение тела, с самого старта, необходимо максимально скоординировать работу рук и ног.

Недопустимо на столь коротком отрезке проводить полное распрямление тела, корпус тела должен быть постоянно наклоненным вперед. Руки движутся параллельно телу, при этом желательно не проводить разгибание рук в локтях. При преодолении 5-7 метров, постепенно необходимо снижать ускорение и готовиться к началу торможения и разворота.

Торможение, должно проводиться интенсивно, при этом необходимо часть усилий направить на выбор положения тела, для того чтобы провести разворот с наименьшими потерями с одновременным занятием положения для старта.

Завершающим этапом выполнения элемента будет касание линии. Касание проводится рукой, таким образом, что после него спортсмен принимает положение низкого старта.

Отдельное внимание финишу. Такие «рваные» отрезки дистанции не позволяют осуществить разгон спортсмену на полную силу, ведь при беге на короткие дистанции 100 – 200 метров спортсмены первые 10-15 метров проводят разгон, при котором положение тела постепенно принимает вертикальное положение, а шаги практически на 1/3 короче, чем обычный шаг в середине дистанции.

Вместе с тем при выполнении этой дисциплины, независимо от того сколько отрезков необходимо преодолеть важным с точки зрения конечного результата, является последний отрезок. Это объясняется тем, что при его прохождении уже не требуется снижать скорость и проводить разворот. Такой особенностью пользуются опытные атлеты, уделяя большое внимание в тренировках именно последнему участку, от момента разворота, до пересечения финишной линии.

Здесь нужно рассмотреть буквально каждый метр более внимательно: при развороте принимается наиболее эффективное положение тела, с которого спортсмен должен сделать рывок с максимальным ускорением; первые 2-3 шага, делаются немного короткими, первоначальное ускорение дополняется разгоном, корпус тела наклонен вперед, голова наклонена вперед, движение руками проводится резко вдоль тела, без разгибания руки в локте, и отбрасывания кисти назад; после набора необходимого ускорения, происходит постепенное выпрямление корпуса и поднятие головы, но без запрокидывания ее вверх, шаги делаются большими, движения руками допускают отбрасывание кистей назад с расправлением рук в локтях; максимальный темп движения должен сохраняться так, чтобы при пересечении финишной линии атлет продолжал движение в максимальном темпе, а торможение начинал только после 7-10 шагов после пересечения линии финиша.

*Прием контрольного норматива, челночный бег 3x10 м (с)*

**Раздел 1.** Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

**Тема 6.** Обучение технике прыжка в длину. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания; прием контрольных нормативов

## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*продемонстрировать технику прыжка в длину.*

Техника прыжка с места делится на:

- подготовку к отталкиванию
- отталкивание
- полет
- приземление

Подготовка к отталкиванию: обучающийся подходит к линии отталкивания, стопы ставятся на ширину плеч или чуть уже ширины плеч, затем спортсмен поднимает руки вверх чуть назад, одновременно прогибаясь в пояснице и поднимаясь на носки. После этого плавно, но достаточно быстро опускает руки вниз-назад, одновременно опускается на всю стопу, сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах, наклоняясь вперед так, чтобы плечи были впереди стоп, а тазобедренный сустав находился над носками.

Руки, отведенные назад, слегка согнуты в локтевых суставах. Не задерживаясь в этом положении, спортсмен переходит к отталкиванию.

Отталкивание важно начинать в момент, когда тело прыгуна еще опускается по инерции вниз, т.е. тело движется вниз, но уже начинается разгибание в тазобедренных суставах, при этом руки активно и быстро выносятся вперед чуть вверх по направлению прыжка.

Далее происходит разгибание в коленных суставах и сгибание в голеностопных суставах. Завершается отталкивание в момент отрыва стоп от грунта.

После отталкивания прыгун распрямляет свое тело, вытянувшись как струна, затем сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах и подтягивает их к груди. Руки при этом отводятся назад-вниз, после чего спортсмен выпрямляет ноги в коленных суставах, выводя стопы вперед к месту приземления. В момент касания ногами места приземления прыгун активно выводит руки вперед, одновременно сгибает ноги в коленных суставах и подтягивает таз к месту приземления, заканчивается фаза полета. Сгибание ног должно быть упругим, с сопротивлением. После остановки прыгун выпрямляется, делает два шага вперед и выходит с места приземления.

*Прием контрольного норматива, прыжка в длину с места.*

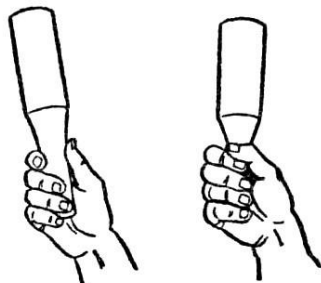
**Раздел 1.** Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

**Тема 7.** Обучение техники метания гранаты. Метание спортивного снаряда: весом 500/700 г (м)

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания; прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** продемонстрировать технику метания гранаты

**Снаряд удерживают так, как показано на рисунке:**



Ручку берут четырьмя пальцами так, чтобы согнутый мизинец находился у самого ее края. Продольная ось снаряда при этом проходит по линии предплечья. При разбеге его поднимают над плечом в полусогнутой руке, которая движется в такт бега.

**Разбег можно условно разделить на 2 части:**

1. студент движется прямо, набирая скорость.
2. выполняет 5 бросковых шагов общей протяженностью 10 м.

То место, с которого должны начинаться бросковые шаги, отмечаются на дорожке для удобства спортсменов. На нее необходимо попасть левой ногой и продолжить движение с правой, отводя при этом снаряд по дуге, направляя метящую руку по траектории вперед-вниз.

На втором шаге рука, удерживающая снаряд, начинает движение вниз и назад.

Третий шаг выполняется с правой ноги и называется скрестным. Он особенно важен, поскольку направлен непосредственно на подготовку к броску. Скрестный шаг представляет собой толчок левой ногой и мах правой, которая затем становится на всю стопу, поворачиваясь наружу на 45 градусов. Ноги при этом обгоняют руку с гранатой, корпус принимает наклонное положение в направлении, противоположном движению гранаты, а метящая рука поднимается до уровня плеч.

На четвертом шаге спортсмен производит метание гранаты. Левая нога становится опорной, ее стопа при этом поворачивается внутрь до 45 градусов к линии метания. Правая нога выпрямляется и разворачивается влево, грудь также поворачивается по направлению движения снаряда, таз подается вперед, метящая рука поднимается вверх. Таким образом, спортсмен принимает положение натянутой тетивы. Атлет производит хлестообразное движение кистью руки и выбрасывает гранату под углом примерно 42

градуса. После этого граната переходит в состояние полета, выполняя при этом вращательные движения.

Пятый шаг предназначен для того, чтобы не допустить заступа за линию или за планку и называется тормозящим. Он представляет собой перескок с левой ноги на правую. Некоторые метатели после этого делают еще 2-3 скачка на правой ноге, чтобы полностью затормозить движение. В связи с необходимостью выполнения тормозящего шага левая нога при броске должна оказаться не прямо у планки, а примерно за 1,5 м от нее.



*Прием контрольного норматива, метание спортивного снаряда: весом 500/700 г (м)*

**Раздел 1.** Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

**Тема 8.** Определение уровня индивидуального физического развития и развития физических качеств. Кросс на 3 км/5км (бег по пересеченной местности) (мин,с)

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания; прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости продемонстрировать технику бега на средние дистанции по пересеченной местности**

Техника бега на средние дистанции

Освоение техники бега на дистанции от 800 до 3000 метров заключается в постепенном изучении отдельных элементов и совмещение их в процессе регулярных тренировок.

Спортсмен должен уметь перестроить технику при появлении утомления впоследствии наполнения мышц молочной кислотой таким образом, чтобы сохранить интенсивность бега.

В технике бега принято выделять старт и стартовый разгон, бег по дистанции и финиширование.

В беге на средние расстояния применяется высокий старт. По сигналу "На старт" занимают положение – толчковая нога впереди, маховая сзади на расстоянии 20-30 см от пятки толчковой. Обе ноги слегка согнуты в коленях, масса тела переносится вперед. Положение рук разноименное (если толчковая нога правая, тогда вперед выносятся левая рука), кисти слегка сжаты в кулак.

По команде "Марш" спортсмены начинают бежать. В этом виде бега отсутствует команда "Внимание". После старта бегун набирает оптимальную скорость, которая должна экономично расходовать запас сил. Темп выбирается на основании задачи спортсмена пробежать дистанцию за определенное время.

Чтобы набор скорости происходил с меньшей затратой сил рекомендуется выходить на оптимальный темп только к 50-70 метрам дистанции. Обычно стартовая скорость выше дистанционной по причине необходимости занять нужное место среди соперников.

Во время бега по дистанции длина шага 180-210 сантиметров или 3-4 шага в секунду. Туловище наклонено на 5 градусов, что помогает двигаться вперед благодаря инерции. Движение рук является важной составляющей техники. Здесь работает простое правило – чем выше интенсивность работы рук, тем выше скорость бега. Руки согнуты в локтевом суставе на 90 градусов.

Важно! Во время бега мышцы шеи и рук должны быть расслаблены. Излишнее напряжение верхней части тела приводит к увеличению затрат энергии и потере скорости.

Финиширование осуществляется на последнем круге за 200-400 метров. Сопровождается увеличением наклона туловища и частоты шагов. Финишное ускорение называют – спурт. За 1 метр до финиша применяются приемы, активно применяемые в спринте — выпад грудью или плечом.

*Прием контрольного норматива, кросс на 3 км/5км (бег по пересеченной местности) (мин,с)*

**Раздел 2. Гимнастика. Оздоровительные системы физического воспитания**

**Тема 1. Инструктаж по технике безопасности, профилактика травматизма во время занятий гимнастикой. Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:** *вопросы для устного опроса.*

1. Общие требования по технике безопасности на занятиях по гимнастике.
2. Предупреждение травматизма, страховка.

3. Гимнастическая терминология.
4. Охарактеризовать строевые упражнения - построения, перестроения.
5. Охарактеризовать строевые упражнения - смыкания и размыкания.
6. Охарактеризовать строевые упражнения- упражнения на равновесие.
7. Характеристика базовых (общеразвивающих) видов гимнастики.

*Прием контрольного норматива, наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см).*

**Раздел 2.** Гимнастика. Оздоровительные системы физического воспитания

**Тема 2.** Обучение построению в одну, две, три шеренги; повороты на месте (налево, направо, кругом). Контроль и оценка физического развития и физической подготовленности

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Знать и уметь четко выполнять строевые приемы.*

1. Строем называется установленное размещение занимающихся для их совместных действий.
2. Шеренгой называется строй, в котором занимающиеся размещены один возле другого на одной линии.
3. Флангом называется правая и левая оконечность строя. При поворотах названия флангов не изменяются.
4. Фронт - сторона строя, в которую занимающиеся обращены лицом.
5. Тыл - сторона строя, противоположная фронту.
6. Интервалом называется расстояние по фронту между занимающимися,
7. Ширина строя - расстояние между фронтами.
8. Колонной называется строй, в котором занимающиеся стоят в затылок друг к другу.
9. Дистанцией называется расстояние в глубину между занимающимися.
10. Глубина строя - это расстояние от впереди стоящего (от первой шеренги) до позади стоящего занимающегося (до последней шеренги) в колонне.
11. Двухшеренговый строй - занимающиеся одной шеренги расположены в затылок занимающихся другой шеренги Шеренги называются первой и второй.
12. Ряд - занимающиеся, стоящие в двухшеренговом строю в затылок один другому.
13. Направляющий - занимающийся,двигающийся в указанном направлении первым в колонне.
14. Замыкающий - занимающийся,двигающийся последним в колонне



Построения.

1. Для начала занятий группу необходимо построить. Для этого существуют определенные команды:

Построение в шеренгу. Для построения в шеренгу проводящему необходимо встать лицом к фронту в положение "смирно", в той точке, где должен стоять правофланговый и подать команду " в одну / две , три и т. д./ шеренгу-становись"! Группа выстраивается слева от него.

Построение в колонну. Подается команда : "В колонну по одному / два, три и т. д./-становись!".

Проводящий одновременно с подачей команды становится в положение "смирно" на расстоянии одного шага оттого места, где должен стоять направляющий. Группа выстраивается за проводящим.

Для построения в круг произносится: "Встаньте в круг".

Строевые приемы на месте.

1. "Равняйся!" Все, кроме правофлангового по этой команде поворачивают голову направо, чтобы каждый видел грудь четвертого человека, считая себя первым.

2. "Смирно!". По этой команде нужно стоять в строю прямо, без напряжения, пятки вместе, носки развернуты по линии фронта на ширину ступни.

3. "Вольно!" По этой команде нужно стоять свободно, ослабив в колене правую, или левую ногу, но не сходить с места и не разговаривать,

4. "Правой/левой/- Вольно!". Эта команда применяется в разомкнутом строю. Занимающиеся отставляют названную ногу на шаг в сторону, распределяя тяжесть тела на обеих ногах и кладут руки за спину.

5. "Отставить!" Поданной команде применяется предшествующее положение.

6. "Нале- во!". Занимающиеся поворачиваются в сторону левой руки на левой пятке и правом носке /раз/ и приставляют правую к левой, опускаясь на полную ступню /два/.

7. "Напра- во!". Занимающиеся поворачиваются в сторону правой руки на правой пятке и левом носке /раз/ и приставляют левую к правой /два/.

8. "Кру- гом!" Поворот осуществляется в сторону левой руки на левой пятке, правом носке на 180 /раз/ и приставляют правую ногу к левой /два/.

**Раздел 2.** Гимнастика. Оздоровительные системы физического воспитания

**Тема 3.** Обучение перестроению на месте и в движении из колонны по одному в колонну по два, по три, по четыре. Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Знать и уметь четко выполнять строевые приемы.*

### **Перестроения на месте.**

1. Перестроение из одной шеренги в две. Вначале подается команда: "На первый- второй- расчитайсь!". Затем подается команда: "В две шеренги - стройся!". По этой команде вторые номера делают шаг левой назад /раз/ правой вправо за первые номера /два/ и приставляют левую /три/. При обучении необходимо давать подсчет 1,2,3. При обратном перестроении подается команда: "В одну шеренгу - стройся!". По этой команде вторые номера делают шаг левой в сторону /раз/, правой вперед /два/ и приставляют левую /три/.

2. Перестроение из одной шеренги в три. Подается команда: " По три - расчитайсь!"

Затем вторая команда: "В три шеренги - стройся!" По этой команде вторые номера стоят на месте, первые номера делают шаг правой вперед / раз/, левой в сторону /два/ и, приставляя правую к левой /три/, становятся перед вторыми номерами. Третьи номера делают шаг левой назад /раз/, правой в сторону /два/ и, приставляя левую ногу /три/, становятся в затылок вторым номерам. Для обратного перестроения подается команда: "В одну шеренгу стройся!". Перестроение происходит в обратном порядке.

3. Перестроение из шеренги "уступами".

В зависимости от того, сколько шеренг надо построить и подается соответствующая команда: "На 9, 6,3 на месте - расчитайсь!". - Вторая команда: "По расчету шагом - марш!"

Занимающиеся выходят на положенное им по расчету количество шагов и приставляют ногу. Преподаватель делает подсчет до того момента, когда первая шеренга приставит ногу /делая подсчет 7, или 10/. Для обратного построения подается команда: "Кругом!", а затем: "На свои места шагом - марш!". По этой команде, все вышедшие из шеренги, поворачиваются кругом, идут на свои места в одну шеренгу и делают поворот кругом.

4. Перестроение из одной колонны в три "уступом".

После предварительного расчета по три подается команда: "Первые номера два/три, четыре и т.д./ шага вправо, третьи номера два/три, четыре и т.д./ шага влево шагом марш!" Перестроение выполняется приставными шагами. Для обратного перестроения подается команда: "На свои места шагом-марш!" Перестроение выполняется приставными шагами.

### **Перестроения в движении.**

1. Перестроение из колонны по одному в колонну по два, по три и т.д. с поворотом в движении. При движении группы налево в обход, как правило,

на верхней или нижней границы зала подается команда: "В колонну по два / по три и т.д./ налево - марш!" После поворота первой двойки следующие делают поворот самостоятельно. Для обратного перестроения подаются команды: "Напра-во!", "(слева в обход; налево, в колонну по одному) шагом - марш!".

2. Перестроение из колонны по одному в колонны по два, по четыре, по восемь дроблением и сведением. Перестроение выполняется в движении. Команда: "Через центр- марш!", как правило, подается на одной из середин зала Команда: "В колонну по одному направо и налево в обход- марш! " подается на противоположной середине. По этой команде первые номера идут направо, вторые номера налево в обход. Команда: "В колонну по два через центр- марш!" Команда подается при встрече колонн в той середине зала, где началось перестроение. Продолжая дробление и сведение, можно построить колонны по четыре, по восемь и т.д. Обратное перестроение называется разведением и слиянием. Например, перестроение из колонны по два в колонну по одному. Команды: "В колонны по одному направо и налево в обход шагом - марш!" По этой команде правая колонна идет направо в обход, левая – налево. При встрече колонн на противоположной середине подается команда: "В колонну по одному через центр - Марш!".

**Раздел 2.** Гимнастика. Оздоровительные системы физического воспитания

**Тема 4.** Обучение техники выполнения комплекса стретчинга.

Индивидуальные особенности физического и психического развития

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  
*продемонстрировать выполнение комплекса стретчинга*

Стретчинг – это система упражнений, направленных на растягивание мышц и повышение гибкости суставов.

Статический стретчинг подразумевает удержание выбранной позы, в ней студент находится неподвижно. При динамическом стретчинге наоборот необходимо выполнять пружинящие растягивающие движения – например, наклоны.

И.П. – упор на коленях, кисти впереди плеч:

а) – подать таз назад, опустить плечи, руки прямые впереди на полу;

б) – подать плечи вперед – вверх, прогнуться, 10-15 повторений в положении «а», фиксация

положения

1-2 мин. Затем туловище выпрямить вертикально, сесть на носки стоп.

И.П. – сидя на полу, ноги вытянуты вперед, упор сзади.

Не отрывая ладоней от пола, продвинуть прямые руки назад как можно дальше, зафиксировать

Положение, медленно вернуться в и.п.

И.П. – лежа на животе, ноги вместе, руки вдоль туловища:

а) – на выдохе согнуть ноги в коленных суставах, взяться за пятки, грудь от пола не отрывать,

фиксация положения;

б) – прогнуться, хват за нижнюю треть голени, зафиксировать положение, покачиваясь на нижней части живота.

И.П. – стоя, ноги на ширине плеч:

а) – наклон вперед, руки свободно вниз, зафиксировать положение;

б) – пальцами рук коснуться носков стоп, зафиксировать положение;

в) – ладони на полу, зафиксировать положение.

И.П. – лежа на спине, руки в замке под коленями:

а) – согнуться, прижав руками колени прямых ног к груди, не поднимая таза, зафиксировать

положение

б) – коснуться носками пола за головой, зафиксировать положение.

И.П. – лежа на спине, ноги вытянуты:

а) – поднять ноги вверх, руки вытянуты вперед, опустить ноги за голову, стараясь коснуться

носками

пола, зафиксировать положение;

б) – ноги врозь, хват руками изнутри под коленями, зафиксировать положение.

И.П. – сидя на полу, ноги выпрямлены вперед – вместе:

а) – на выдохе нагнуться и взяться обеими руками за ступни, зафиксировать положение;

б) – не сгибая коленей, взять носки ног «на себя», голова поднята, спина прямая, зафиксировать

положение;

в) – пятку левой ноги подтянуть к животу, колено на полу, двумя руками обхватить носок правой

в наклоне вперед, зафиксировать положение, поменять позиции.

И.П. – сидя на полу, ноги вытянуты вперед:

а) – согнуть левую ногу, захватом ее за нижнюю часть голени, положить тыльной стороной стопы

сверху на правое бедро, подтянуть ее к животу, зафиксировать положение, поменять позиции ног;

б) – перенести левую ступню через правое бедро, подошва на полу.

И.П. – сидя на полу, ноги выпрямлены вперед:

а) – согнуть левую ногу в колене, внутренняя сторона бедра и голени на полу, лечь на спину,

захватить

левой кистью левую лодыжку, зафиксировать положение, поменять позиции ног;

б) – максимально согнутая в коленном суставе левая нога под прямым углом к правой, развернув

корпус влево, взяться двумя руками за ступню левой ноги, зафиксировать положение, смена

положения

в) – взяться левой рукой за носок правой ноги, правая рука впереди правой стопы, зафиксировать

положение, смена позиции ног.

И.П. – сидя на полу, прямые ноги максимально разведены:

а) – на выдохе наклониться вперед и захватить руками стопы, зафиксировать положение;

б) – постараться лечь грудью на пол, зафиксировать положение;

в) – немного свести ноги, обхватить кистями рук голени, стремясь лечь грудью на пол,

зафиксировать

положение.

И.П. – лежа на спине, руки вдоль туловища:

а) – колено левой ноги подтянуть к груди, помогая руками, правая нога вытянута, зафиксировать

положение – поменять ногу.

И.П. – сидя на полу, ноги расставлены под углом:

а) – согнуть левую ногу, держась левой рукой за верхнюю треть голени, а правой – за пятку снаружи

с усилием к себе, зафиксировать положение;

б) – завести колено в подмышечную впадину с опорой правой кистью о пол, прижать стопу к груди

левой рукой, зафиксировать положение;

в) – то же другой ногой.

И.П. – лежа на левом боку, рука согнута под головой.

а) – хватом правой кистью за правый голеностоп подтянуть пятку к ягодице, зафиксировать

положение;

б) – рука вытянута вперед, ногу оттянуть назад-вверх, зафиксировать положение;

в) – выполнить упражнение в другую сторону.

И.П. – стоя у опоры, ноги на ширине плеч:

а) – правую ногу отвести назад, не отрывая пятки от пола, зафиксировать положение, поменять

б) – упор впереди, стопы вывернуты, носки вместе, зафиксировать положение с опорой на тыльные поверхности стоп.

**Раздел 2. Гимнастика. Оздоровительные системы физического воспитания**

**Тема 5. Совершенствование техники выполнения комплекса стретчинга.**

Составление и выполнение индивидуально ориентированные комплексов оздоровительной и адаптивной физической культуры

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*продемонстрировать выполнение комплекса стретчинга*

Стретчинг – это система упражнений, направленных на растягивание мышц и повышение гибкости суставов.

Статический стретчинг подразумевает удержание выбранной позы, в ней студент находится неподвижно. При динамическом стретчинге наоборот необходимо выполнять пружинящие растягивающие движения – например, наклоны.

И.П. – упор на коленях, кисти впереди плеч:

а) – подать таз назад, опустить плечи, руки прямые впереди на полу;

б) – подать плечи вперед – вверх, прогнуться, 10-15 повторений в положении «а», фиксация

положения

1-2 мин. Затем туловище выпрямить вертикально, сесть на носки стоп.

И.П. – сидя на полу, ноги вытянуты вперед, упор сзади.

Не отрывая ладоней от пола, продвинуть прямые руки назад как можно дальше, зафиксировать

Положение, медленно вернуться в и.п.

И.П. – лежа на животе, ноги вместе, руки вдоль туловища:

а) – на выдохе согнуть ноги в коленных суставах, взяться за пятки, грудь от пола не отрывать,

фиксация положения;

б) – прогнуться, хват за нижнюю треть голени, зафиксировать положение, покачиваясь на нижней части живота.

И.П. – стоя, ноги на ширине плеч:

а) – наклон вперед, руки свободно вниз, зафиксировать положение;

б) – пальцами рук коснуться носков стоп, зафиксировать положение;

в) – ладони на полу, зафиксировать положение.

И.П. – лежа на спине, руки в замке под коленями:

а) – согнуться, прижав руками колени прямых ног к груди, не поднимая таза, зафиксировать

положение

б) – коснуться носками пола за головой, зафиксировать положение.

И.П. – лежа на спине, ноги вытянуты:

а) – поднять ноги вверх, руки вытянуты вперед, опустить ноги за голову, стараясь коснуться

носками

пола, зафиксировать положение;

б) – ноги врозь, хват руками изнутри под коленями, зафиксировать положение.

И.П. – сидя на полу, ноги выпрямлены вперед – вместе:

а) – на выдохе нагнуться и взяться обеими руками за ступни, зафиксировать положение;

б) – не сгибая коленей, взять носки ног «на себя», голова поднята, спина прямая, зафиксировать

положение;

в) – пятку левой ноги подтянуть к животу, колено на полу, двумя руками обхватить носок правой

в наклоне вперед, зафиксировать положение, поменять позиции.

И.П. – сидя на полу, ноги вытянуты вперед:

а) – согнуть левую ногу, захватом ее за нижнюю часть голени, положить тыльной стороной стопы

сверху на правое бедро, подтянуть ее к животу, зафиксировать положение, поменять позиции ног;

б) – перенести левую ступню через правое бедро, подошва на полу.

И.П. – сидя на полу, ноги выпрямлены вперед:

а) – согнуть левую ногу в колене, внутренняя сторона бедра и голени на полу, лечь на спину,

захватить

левой кистью левую лодыжку, зафиксировать положение, поменять позиции ног;

б) – максимально согнутая в коленном суставе левая нога под прямым углом к правой, развернув

корпус влево, взяться двумя руками за ступню левой ноги, зафиксировать положение, смена

положения

в) – взяться левой рукой за носок правой ноги, правая рука впереди правой стопы, зафиксировать

положение, смена позиции ног.

И.П. – сидя на полу, прямые ноги максимально разведены:

а) – на выдохе наклониться вперед и захватить руками стопы, зафиксировать положение;

б) – постараться лечь грудью на пол, зафиксировать положение;

в) – немного свести ноги, обхватить кистями рук голени, стремясь лечь грудью на пол,

зафиксировать

положение.

И.П. – лежа на спине, руки вдоль туловища:

а) – колено левой ноги подтянуть к груди, помогая руками, правая нога вытянута, зафиксировать

положение – поменять ногу.

И.П. – сидя на полу, ноги расставлены под углом:

а) – согнуть левую ногу, держась левой рукой за верхнюю треть голени, а правой – за пятку снаружи

с усилием к себе, зафиксировать положение;

б) – завести колено в подмышечную впадину с опорой правой кистью о пол, прижать стопу к груди

левой рукой, зафиксировать положение;

в) – то же другой ногой.

И.П. – лежа на левом боку, рука согнута под головой.

а) – хватом правой кистью за правый голеностоп подтянуть пятку к ягодице, зафиксировать

положение;

б) – рука вытянута вперед, ногу оттянуть назад-вверх, зафиксировать положение;



в) – выполнить упражнение в другую сторону.

И.П. – стоя у опоры, ноги на ширине плеч:

а) – правую ногу отвести назад, не отрывая пятки от пола, зафиксировать положение, поменять

б) – упор впереди, стопы вывернуты, носки вместе, зафиксировать положение с опорой на тыльные поверхности стоп.

**Раздел 2.** Гимнастика. Оздоровительные системы физического воспитания

**Тема 6.** Обучение техники выполнения комплекса на степ платформах.

Основные формы организации занятий физической культурой, их целевое назначение и особенности проведения

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  
*продемонстрировать выполнение базовых шагов степ аэробики*

Базовые шаги в степ-аэробике. Любые шаги в степ-аэробике можно модифицировать, выполнять с поворотами или подскоками, а также добавлять движения руками.

Basic step (4)

Это самый простой базовый шаг, по сути мы просто поднимаемся на платформу и сходим с нее.

шаг одной ногой прямо на степ-платформу

шаг другой ногой прямо на степ-платформу

шаг первой ногой со степ-платформы

шаг второй ногой со степ-платформы

V-step (4)

Практически полный аналог соответствующего шага в классической аэробике.

шаг одной ногой на угол степ-платформы (если идем с левой ноги – то на левый угол, с правой – на правый)

шаг одной ногой на противоположный угол степ-платформы

шаг первой ногой со степ-платформы

шаг второй ногой со степ-платформы

Over the top или Over (4)

Название этого шага переводится как «через» или «через верх». В ходе его выполнения мы переходим через платформу на другую сторону.

шаг одной ногой боком на степ-платформу.

шаг второй ногой на степ-платформу и одновременный поворот спиной вперед

шаг первой ногой со степ-платформы назад

шаг второй ногой со степ-платформы назад

Straddle (8)

Шаг на выполняется следующим образом: поднимаемся на степ-платформу, ставим поочередно ноги на пол с одной и с другой стороны платформы, снова поднимаемся на платформу, возвращаемся на исходную позицию.

шаг одной ногой боком на степ-платформу

шаг другой ногой на степ-платформу (стоим лицом к короткому краю платформы)

одну ногу спускаем со степ-платформы с одной стороны

вторую ногу спускаем со степ-платформы с другой стороны

возвращаем первую ногу на степ-платформу

возвращаем вторую ногу на степ-платформу

спускаемся с платформы первой ногой (мы должны спуститься в то же место, откуда начали движение)

спускаемся с платформы второй ногой (приставляем ее к первой)

Turn step (4)

Это тот же самый basic-step, только спускаемся со степ платформы мы не назад, а вбок.

шаг одной ногой на степ-платформу

шаг другой ногой на степ-платформу и поворот спиной к короткому краю платформы (с какой ноги начинаем движение, к противоположному краю становимся спиной)

спускаемся одной ногой с платформы с короткого края

спускаемся другой ногой с платформы с короткого края

Шаги со сменой лидирующей ноги

В отличие от предыдущего набора движений - здесь мы начинаем каждый раз с другой ноги.

Tap up (4)

Этот шаг очень похож на шаг step-touch в классической аэробике, только первый шаг нужно сделать на степ-платформу, коснуться второй ногой платформы рядом с первой и спуститься.

шаг одной ногой на угол степ-платформы (правой ногой шагаем на левый угол и наоборот), переносим вес на эту ногу

второй ногой касаемся платформы рядом с первой ногой

вторую ногу возвращаем на пол

первую ногу ставим на пол рядом со второй

#### Кnee up (4)

Базовый шаг, с которого начинается разучивание большинства шагов и связок в степ-аэробике.

шаг одной ногой на угол степ-платформы (правой ногой шагаем на левый угол и наоборот), переносим вес на эту ногу

вторую ногу поднимаем вверх согнутую в колене

вторую ногу возвращаем на пол

первую ногу ставим на пол рядом со второй

#### Step kick (4)

шаг одной ногой на угол степ-платформы (правой ногой шагаем на левый угол и наоборот), переносим вес на эту ногу

второй ногой делаем пинок в воздухе

вторую ногу возвращаем на пол

первую ногу ставим на пол рядом со второй

#### Step curl (4)

шаг одной ногой на угол степ-платформы (правой ногой шагаем на левый угол и наоборот), переносим вес на эту ногу

второй ногой делаем захлест

вторую ногу возвращаем на пол

первую ногу ставим на пол рядом со второй

#### Step lift (4)

шаг одной ногой на угол степ-платформы (правой ногой шагаем на левый угол и наоборот), переносим вес на эту ногу

прямой второй ногой делаем мах вперед (front), в сторону (side) или назад (back), соответственно

вторую ногу возвращаем на пол

первую ногу ставим на пол рядом со второй

#### L-step (8)

шаг одной ногой на угол степ-платформы (правой ногой шагаем на левый угол и наоборот), переносим вес на эту ногу

вторую ногу поднимаем вверх согнутую в колене

ставим вторую ногу на пол сбоку степ-платформы (с короткого края), переносим на нее вес

первую ногу поднимаем согнутую в колене

первую ногу снова ставим на степ-платформу и переносим на нее вес тела

вторую ногу поднимаем вверх согнутую в колене

вторую ногу возвращаем на пол перед степ-платформой (в то место, с которого начинали весь шаг)

первую ногу ставим на пол рядом со второй

**Раздел 2.** Гимнастика. Оздоровительные системы физического воспитания

**Тема 7.** Совершенствование техники выполнения комплекса на степ платформах. Комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  
*продемонстрировать выполнение базовых шагов степ аэробики*

Базовые шаги в степ-аэробике. Любые шаги в степ-аэробике можно модифицировать, выполнять с поворотами или подскоками, а также добавлять движения руками.

Basic step (4)

Это самый простой базовый шаг, по сути мы просто поднимаемся на платформу и сходим с нее.

шаг одной ногой прямо на степ-платформу

шаг другой ногой прямо на степ-платформу

шаг первой ногой со степ-платформы

шаг второй ногой со степ-платформы

V-step (4)

Практически полный аналог соответствующего шага в классической аэробике.

шаг одной ногой на угол степ-платформы (если идем с левой ноги – то на левый угол, с правой – на правый)

шаг одной ногой на противоположный угол степ-платформы

шаг первой ногой со степ-платформы

шаг второй ногой со степ-платформы

Over the top или Over (4)

Название этого шага переводится как «через» или «через верх». В ходе его выполнения мы переходим через платформу на другую сторону.

шаг одной ногой боком на степ-платформу.

шаг второй ногой на степ-платформу и одновременный поворот спиной вперед

шаг первой ногой со степ-платформы назад

шаг второй ногой со степ-платформы назад

Straddle (8)

Шаг на выполняется следующим образом: поднимаемся на степ-платформу, ставим поочередно ноги на пол с одной и с другой стороны платформы, снова поднимаемся на платформу, возвращаемся на исходную позицию.

шаг одной ногой боком на степ-платформу

шаг другой ногой на степ-платформу (стоим лицом к короткому краю платформы)

одну ногу спускаем со степ-платформы с одной стороны

вторую ногу спускаем со степ-платформы с другой стороны

возвращаем первую ногу на степ-платформу

возвращаем вторую ногу на степ-платформу

спускаемся с платформы первой ногой (мы должны спуститься в то же место, откуда начали движение)

спускаемся с платформы второй ногой (приставляем ее к первой)

Turn step (4)

Это тот же самый basic-step, только спускаемся со степ платформы мы не назад, а вбок.

шаг одной ногой на степ-платформу

шаг другой ногой на степ-платформу и поворот спиной к короткому краю платформы (с какой ноги начинаем движение, к противоположному краю становимся спиной)

спускаемся одной ногой с платформы с короткого края

спускаемся другой ногой с платформы с короткого края

Шаги со сменой лидирующей ноги

В отличие от предыдущего набора движений - здесь мы начинаем каждый раз с другой ноги.

Tap up (4)

Этот шаг очень похож на шаг step-touch в классической аэробике, только первый шаг нужно сделать на степ-платформу, коснуться второй ногой платформы рядом с первой и спуститься.

шаг одной ногой на угол степ-платформы (правой ногой шагаем на левый угол и наоборот), переносим вес на эту ногу

второй ногой касаемся платформы рядом с первой ногой

вторую ногу возвращаем на пол

первую ногу ставим на пол рядом со второй

Кnee up (4)

Базовый шаг, с которого начинается разучивание большинства шагов и связок в степ-аэробике.

шаг одной ногой на угол степ-платформы (правой ногой шагаем на левый угол и наоборот), переносим вес на эту ногу

вторую ногу поднимаем вверх согнутую в колене  
вторую ногу возвращаем на пол  
первую ногу ставим на пол рядом со второй

#### Step kick (4)

шаг одной ногой на угол степ-платформы (правой ногой шагаем на левый угол и наоборот), переносим вес на эту ногу  
второй ногой делаем пинок в воздухе  
вторую ногу возвращаем на пол  
первую ногу ставим на пол рядом со второй

#### Step curl (4)

шаг одной ногой на угол степ-платформы (правой ногой шагаем на левый угол и наоборот), переносим вес на эту ногу  
второй ногой делаем захлест  
вторую ногу возвращаем на пол  
первую ногу ставим на пол рядом со второй

#### Step lift (4)

шаг одной ногой на угол степ-платформы (правой ногой шагаем на левый угол и наоборот), переносим вес на эту ногу  
прямой второй ногой делаем мах вперед (front), в сторону (side) или назад (back), соответственно  
вторую ногу возвращаем на пол  
первую ногу ставим на пол рядом со второй

#### L-step (8)

шаг одной ногой на угол степ-платформы (правой ногой шагаем на левый угол и наоборот), переносим вес на эту ногу  
вторую ногу поднимаем вверх согнутую в колене  
ставим вторую ногу на пол сбоку степ-платформы (с короткого края), переносим на нее вес  
первую ногу поднимаем согнутую в колене  
первую ногу снова ставим на степ-платформу и переносим на нее вес тела  
вторую ногу поднимаем вверх согнутую в колене  
вторую ногу возвращаем на пол перед степ-платформой (в то место, с которого начинали весь шаг)  
первую ногу ставим на пол рядом со второй

**Раздел 2.** Гимнастика. Оздоровительные системы физического воспитания

**Тема 8.** Составление и проведение комплексов физических упражнений различной направленности. Подтягивание из виса на высокой/низкой перекладине (количество раз)

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания, прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** продемонстрировать выполнение комплекса оздоровительной направленности (10-15 упр.) по выбору обучающегося.

<b>Содержание</b>	<b>Количество</b>
1. И.п. – руки вверх, ноги на ширине плеч, упираться ногами в пол, кисти рук направлены в потолок. 1–4 – напрячь мышцы, опустить руки и наклониться вперед; 5–8 – расслабление	6–8 раз
2. И.п. – ноги на ширине плеч, руки к плечам. 1 – свести локти; 2 – и.п.	8–12 раз
3. И.п. – руки перед грудью, локти на уровне плеч. 1–2 – рывки руками перед грудью, локти не опускать; 3–4 – руки в стороны	8 раз
4. И.п. – ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. 1–2 – сцепить руки за спиной, правая рука сверху, левая рука снизу; 3–4 – наоборот (спина прямая)	По 4–6 раз в каждую сторону
5. И.п. – ноги на ширине плеч, руки на пояс. 1 – наклон вперед, руки вперед; 2 – наклон чуть ниже, руки в стороны; 3 – наклон вниз, достать руками пол; 4 – и.п.	6–8 раз
6. И.п. – ноги на ширине плеч, руки к плечам. 1–4 – вращение рук вперед, соединяя локти; 5–8 – вращение рук назад, соединяя лопатки	4–6 раз
7. И.п. – ноги на ширине плеч, руки в стороны. 1 – руки вперед, поднять правую ногу, коснуться руки; 2 и.п.; 3–4 – то же другой ногой (следить за прямой спиной в и.п., при поднимании ноги – выдох, при выпрямлении туловища – вдох)	6–8 раз
8. И.п. – ноги на ширине плеч, руки на пояс. 1 – присед, руки вперед (представить упор кистями в стенку – выдох); 2 – и.п. (вдох)	8–12 раз

9. И.п. – о.с. Прыжки в сочетании с движениями рук. 1–6 – поочередно поднимать руки на пояс, затем к плечам и вверх; 7–12 – то же назад	1 мин.
10. И.п. – ноги на ширине плеч, руки вверх. Сильно упереться ногами в пол, кисти рук направлены строго в потолок. 1–4 – сильно напрячь мышцы, опустить руки и наклониться вперед; 5–8 – расслабление (постепенно опустить руки вниз)	6–8 раз

*Прием контрольного норматива, Подтягивание из виса на высокой/низкой перекладине (количество раз)*

### **Раздел 3. Лыжная подготовка**

**Тема 1.** Инструктаж по технике безопасности, профилактика травматизма во время занятий лыжной подготовкой.

**Форма текущего контроля успеваемости** устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** *вопросы для устного опроса*

1. Общие требования по технике безопасности на занятиях по лыжной подготовке.
2. Лыжная подготовка и лыжный спорт, их краткая характеристика.
3. Классификация способов передвижения на лыжах.
4. Лыжный инвентарь и уход за ним.

### **Раздел 3. Лыжная подготовка**

**Тема 2.** Обучение техники выполнения строевых приемов с лыжами и на лыжах на месте

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Знать и уметь выполнять строевые приемы с лыжами и на лыжах*

1. Перед построением лыжи скрепляются с палками. По команде «Лыжи - СКРЕПИТЬ» взять лыжи за грузовые площадки: правую лыжу - правой рукой сверху, левую лыжу - левой рукой снизу, продеть правую лыжу носком под ремни креплений левой лыжи, верхние концы скрепленных палок пропустить под носковые ремни и надеть палки кольцами на носки лыж.



2. По команде **«СТАНОВИСЬ»** поставить скрепленные лыжи пятками у носка правой ноги скользящими поверхностями вперед (палками к себе), удерживая лыжи правой рукой за грузовую площадку выше скобы.
3. По команде **«РАВНЯЯСЬ»**, поворачивая голову, лыжи прижать к плечу. По команде **«СМИРНО»** поставить голову прямо, а руку с лыжами перевести в прежнее положение.
4. При поворотах на месте по предварительной команде лыжи приподнимаются, после выполнения поворота опускаются на снег.
5. По команде **«Лыжи на пле-ЧО»** скрепленные лыжи взять на левое плечо палками назад, придерживая левой рукой за нижние концы.
6. По команде **«Лыжи к но-ГЕ»** правой рукой взять лыжи выше креплений и перенести их вниз к правой ноге так, чтобы пятки лыж касались носка правой ноги, одновременно левой рукой поддерживать лыжи выше кисти правой руки, затем левую руку опустить, а правой поставить лыжи на снег.
7. При длительном передвижении в пешем строю лыжи берутся в положение «под руку». По команде **«Лыжи под ру-КУ»** взяться правой рукой за палки около скоб крепления, а левой - со стороны скользящей поверхности лыж у грузовой площадки и наклонить верхние концы лыж вперед вниз. Затем, поворачивая лыжи слева направо скользящей поверхностью вверх, прижать их локтем правой руки к боку, одновременно энергично опустить левую руку. Носки лыж держать на высоте колен.
8. Лыжи к ноге из положения «под руку» берутся по команде **«Лыжи к но-ГЕ»**. По этой команде взяться за лыжи левой рукой со стороны скользящей поверхности у грузовых площадок, а правой повернуть лыжи, влево скользящей поверхностью вниз, поднять носки лыж; удерживая лыжи вертикально, перехватить их правой рукой выше креплений; быстро опустить левую руку, правой плавно и четко поставить лыжи пятками у носка правой ноги.
9. При передвижении с лыжами у ноги, на плече или под рукой производить движения свободной рукой.
10. По команде **«Стой»** остановиться и взять лыжи к ноге без дополнительной команды. Лыжи из положения «к ноге» кладутся на снег по команде **«Лыжи - ПОЛОЖИТЬ»**. По этой команде в двухшереножном строю первая шеренга делает три шага вперед, затем обе шеренги одновременно делают шаг левой ногой вперед и кладут лыжи на снег скользящими поверхностями вправо, после чего приставляют левую ногу к правой.
11. В одношереножном строю выполняются только два последних приема.

12. Для того чтобы взять лыжи, подаются команды **«Взвод - к ЛЫЖАМ»** и затем **«Лыжи - ВЗЯТЬ»**. По первой команде занять место у своих лыж, по второй - сделав шаг левой ногой, взять лыжи и принять строевую стойку с лыжами.

13. В двухшереножном строю после приставления левой ноги к правой вторая шеренга делает три шага вперед.

14. Для постановки на лыжи предварительно производится размыкание строя на интервалы и дистанцию три шага. По команде **«На лыжи - СТАНОВИСЬ»** взять лыжи в левую руку, правой рукой открепить палки и поставить в снег или положить их кольцами назад с правой стороны; разъединить лыжи и положить их так, чтобы грузовые площадки находились у ног справа и слева. Прикрепить лыжи к обуви, взять палки, надеть петли и принять строевую стойку на лыжах.

15. По команде **«Равняйсь»** (**«Налево - Равняйсь»**) верхние концы палок прижать к груди и повернуть голову направо (налево). По команде **«Смирно»** принять строевую стойку на лыжах.

16. Строевая стойка на лыжах

17. По команде **«Налево»** (**«Направо»**), переставляя на четыре счета лыжи и палки, повернуться на 1/4 круга.

18. По команде **«Кругом»** поднять согнутую в колене левую ногу с лыжей вперед вверх, одновременно с перестановкой левой палки назад за пятку правой лыжи повернуть ногу с лыжей налево назад и опустить лыжу на снег.

19. Переноса тяжесть тела на левую ногу, обнести правую ногу с лыжей вокруг левой ноги и поставить ее на снег рядом с левой ногой, палки поставить у креплений.

20. Повороты в движении налево и направо производятся так же, как и на месте, с замедлением движения по предварительной команде. Делая поворот, при первом переступании внешнюю по отношению к повороту, лыжу приставить к внутренней, а при втором - послать ее вперед для продолжения движения в новом направлении.

21. Поворот кругом в движении выполняется по команде **«Кругом - МАРШ»**. По предварительной команде делается остановка, а по исполнительной - поворот (выполняется так же, как и на месте).

22. Перемена направления захождением плечом производится, как и при повороте на месте, с сохранением скольжения на лыжах. Для снятия лыж подается команда **«Лыжи - СНЯТЬ»**. По этой команде скрепить палки, поставить (положить) их в снег справа, поочередно открепить лыжи и сойти с них влево.

23. При длительных остановках лыжи составляются в козлы по команде «**Лыжи - со-СТАВЬ**». По этой команде снять палки и верхние концы их скрепить петлями, воткнуть в снег в одном шаге перед собой, разведя нижние концы в стороны; снять лыжи, соединить их скользящими поверхностями и положить носками на петли между палками.

24. Составление лыж в козлы

25. По команде «**К лыжам**» встать слева от лыж у грузовых площадок. После этого подается команда «**На лыжи - СТАНОВИСЬ**» или «**Лыжи - СКРЕПИТЬ**».

### **Раздел 3. Лыжная подготовка**

**Тема 3. Обучение техники одновременного бесшажного хода**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы** **текущего контроля успеваемости**  
*продемонстрировать технику выполнения одновременного бесшажного хода.*

Одновременный бесшажный ход применяется при отличном скольжении и с твердой опорой для палок на равнине, при хорошем скольжении - на пологих спусках, при плохом - на спусках средней крутизны. Кроме этого, его целесообразно применять на раскатанных и леденистых участках лыжни, когда попытка сделать шаг может привести к потере равновесия, а передвижение в таких условиях скольжения возможно только за счет одновременного отталкивания палками.

Очень важно во время лыжных гонок своевременно перейти на этот ход (если есть соответствующие условия), так как по сравнению с другими ходами скорость передвижения выше, а также в связи с достаточной экономичностью хода. Скорость передвижения при данном способе поддерживается только за счет одновременных толчков палками, скольжение происходит все время на двух лыжах, поэтому основная нагрузка падает на мышцы рук и туловища (мышцам нижних конечностей предоставляется относительный отдых).

Одновременный бесшажный ход выполняется следующим образом:

1. После окончания толчка руками лыжник скользит, согнувшись на двух лыжах, голова чуть приподнята.
- 2-3. Продолжается скольжение, лыжник медленно выпрямляется и легким маятникообразным движением выносит палки вперед.
4. Лыжник почти полностью выпрямляется, начинается подготовка к отталкиванию - масса тела перемещается на носки, ноги слегка сгибаются, палки выведены вперед перед постановкой на снег.

5. Палки ставятся на снег чуть впереди креплений, начинается толчок руками.

6. Основное усилие на палки развивается за счет сгибания туловища. Угол сгибания рук в локтевых суставах несколько уменьшается.

7-8. Толчок заканчивается полным разгибанием рук. Кисти рук находятся на уровне не выше колен, угол наклона палок наибольший.

8. После окончания толчка лыжник по инерции скользит, согнувшись, на двух лыжах.

Цикл движений повторяется.

### **Раздел 3. Лыжная подготовка**

#### **Тема 4. Обучение техники одновременного двухшажного хода**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  
*продемонстрировать технику выполнения одновременного двухшажного хода.*

#### **Техника одновременного двухшажного хода.**

В его основе два скользящих шага ногами с одновременным выносом и отталкиванием палками. Скользящий шаг левой ногой выносить вперед палки. Шагая правой ногой, ставить палки на снег вперед кольцами и, отталкиваясь левой ногой, начинайте отталкиваться палками, наклоняя их вперед-вниз. Заканчивается толчок вместе с приставлением левой ноги и сильным наклоном туловища. Этот ход легче выполнять на три счета.

Двухшажный одновременный ход применяют на равнине, при плохом скольжении - на пологих спусках.

### **Раздел 3. Лыжная подготовка**

#### **Тема 5. Обучение техники одновременного одношажного хода**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  
*продемонстрировать технику выполнения одновременного одношажного хода.*

#### **Техника одновременного одношажного хода.**

Одновременный одношажный ход является одним из основных, наиболее часто применяемых при передвижении на лыжах, так как позволяет развить высокую скорость скольжения - до 8 м/с. Чаще всего ход используется на равнине при хорошем скольжении и при твердой опоре для палок. С ухудшением условий скольжения его можно применять на пологих спусках.

При отличном скольжении высококвалифицированные лыжники могут проходить начало пологих подъемов (при переходе на высокой скорости от равнины в подъем), используя этот ход. Цикл одновременного хода состоит из одного скользящего шага и одновременного толчка палками с последующим скольжением на обеих лыжах.

Различают два варианта одновременного одношажного хода. Отличие связано с изменением согласованности в работе рук и ног. Основной вариант - руки выносят палки вперед до начала толчка ногой, толчок руками начинается сразу после окончания отталкивания ногой (два толчка следуют непрерывно один за другим). Стартовый вариант - одновременно с толчком ногой палки выносятся вперед, а отталкивание палками выполняется после небольшого проката на одной лыже. Основной вариант более экономичен (общее время цикла примерно на 0,4 с больше, чем в скоростном), так как частота движений ниже. Естественно, что скорость скольжения в основном варианте чуть меньше, чем в скоростном (на 1-2 м/с).

Основной вариант выполняется следующим образом:

1. После окончания толчка руками лыжник скользит на лыжах.
  2. Медленно выпрямляясь, выводит палки вперед.
  3. Предварительно перенеся вес тела на левую ногу, лыжник выполняет толчок левой ногой одновременно с постановкой палок на снег.
  4. В момент окончания толчка ногой начинается отталкивание руками, которое выполняется так же, как и в других одновременных ходах.
  - 5-6. Лыжник скользит на правой лыже, продолжая толчок руками. Левая нога активным маховым движением выносится вперед и приставляется к опорной в момент окончания толчка руками.
  7. Толчок руками закончен, лыжник скользит на двух лыжах.
- Цикл движений повторяется.

### **Раздел 3. Лыжная подготовка**

#### **Тема 6. Обучение техники попеременного двухшажного хода**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  
*продемонстрировать технику выполнения попеременного двухшажного хода.*

#### **Техника попеременного двухшажного хода.**

Попеременный двухшажный ход является основным способом передвижения, изучению которого уделяется основное внимание. Он очень часто применяется при передвижении на лыжах в разнообразных условиях

скольжения и рельефа местности и имеет большое прикладное значение. Наиболее эффективен этот ход на равнине при плохих и средних условиях скольжения, на пологих подъемах (до  $2^\circ$ ) при любом скольжении, а также на подъемах большой крутизны (до  $5^\circ$ ) при хороших и отличных условиях скольжения и сцепления лыж со снегом.

В цикл движений попеременного двухшажного хода входят два скользящих шага и сопровождающие их толчки разноименными палками. Ход выполняется следующим образом:

1. Начало первой фазы свободного скольжения. Закончен толчок правой ногой, лыжа отрывается от снега. Лыжник переходит к одноопорному скольжению на левой лыже, голень левой ноги в момент окончания толчка правой и начала скольжения находится в вертикальном положении. Толчок направлен по прямой линии - туловище и правая нога. Правая рука выносит палку вперед.

2-3. Скольжение на левой лыже, правая нога расслаблена и движется назад-вверх, немного сгибаясь в коленном суставе. Голень опорной ноги по-прежнему вертикальна. Правая рука продолжает вынос палки, левая расслаблена и немного отбрасывается по инерции назад. Угол наклона туловища не меняется.

4-6. Продолжается одноопорное скольжение на левой. После отталкивания правой ногой опорная левая слегка выпрямляется, начинается движение туловища "на взлет". Правая нога слегка согнута в коленном суставе, расслаблена и находится в крайнем заднем положении, что создает хорошие условия для последующего махового выноса ее вперед. Правая рука выводит нижний конец палки вперед, а левая, расслабленная, находится в крайнем заднем положении.

7. Свободное скольжение закончено, начало махового выноса правой ноги вперед. Правая палка ставится на снег, а левая начинает выноситься вперед.

8. Начало толчка почти выпрямленной правой рукой. Палка находится под углом - это позволяет сразу начать эффективное отталкивание. Продолжаются вынос левой палки вперед, выпрямление опорной ноги в коленном суставе и маховый вынос правой ноги вперед.

9-13. Скольжение с опорой на палку. В первой фазе отталкивания правая рука, сгибаясь в локтевом суставе, усиливает толчок, левая энергично выносится вперед. Несмотря на выпрямление опорной ноги, вследствие сильного нажима правой рукой на палку давление на опорную лыжу не увеличивается, а может даже уменьшаться, что способствует поддержанию скорости. Начинается наклон туловища вперед.

14. Момент окончания скольжения с выпрямлением ноги. Опорная нога почти полностью выпрямляется, маховая приближается к ней, а лыжа опускается на снег. Создается жесткая опора: система "рука - туловище - опорная нога". С целью предупреждения раннего переката таз вперед не выводится. Туловище максимально наклонено вперед. Уменьшается угол отталкивания правой рукой, что значительно увеличивает горизонтальную составляющую силу толчка, продолжается вынос вперед левой палки.

15-16. Правая нога поравнялась с левой, началось отталкивание с разгибанием в тазобедренном суставе. Уменьшается угол сгибания ноги в колене - момент подседания. Правая рука продолжает отталкивание (в это время усилие на палку максимальное), левая энергичным движением выносится вперед. Так выводится вперед и одновременно начинается постепенная загрузка маховой ноги.

17-18. Продолжается отталкивание левой ногой с выпрямлением в коленном суставе и загрузка маховой ноги. Правая рука заканчивает толчок, а левая вынесена вперед.

19. Продолжается толчок левой ногой. Правая рука после окончания толчка, расслабленная по инерции, отбрасывается назад.

20. Закончен толчок ногой, его направление по линии голень-бедро-туловище вызывает движение тела вперед-назад и сохранение скорости движения в фазе одноопорного скольжения. Окончена половина цикла. Во второй его части все движения рук и ног повторяются в такой же последовательности, и заканчивается весь цикл хода.

Попеременный двухшажный ход, несмотря на привычную (как при ходьбе без лыж) перекрестную координацию, довольно сложен и требует значительного количества времени на его освоение. Наличие фазы скольжения, необходимость координировать по времени работу рук и ног, изменение ритма движения при преодолении подъемов создают определенные трудности в овладении этим ходом. Поэтому изучение попеременного двухшажного хода начинается в начальной школе после повторения и восстановления навыков в передвижении скользящим шагом.

Скользящий шаг повторяется во всех его вариантах (без палок, с палками, держа их за середину, заложив руки за спину) на равнине и под уклон. Важно обратить внимание на восстановление и дальнейшее развитие равновесия.

### **Раздел 3. Лыжная подготовка**

#### **Тема 7. Обучение техники торможения «плугом», «упором»**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  
*продемонстрировать технику выполнения торможения «плугом», «упором».*

**Торможение упором.** Как правило, применяется для уменьшения скорости при спусках наискось в условиях как твердого, так и мягкого снега перед слишком крутыми участками трассы. Начните спуск наискось на параллельных лыжах, а затем, немного освободив нижнюю лыжу от веса тела, отведите ее в упор и снова плавно загружайте. Поставленная на кант, она будет срезать слой снега и замедлять движение. После нескольких метров торможения вновь поставьте нижнюю лыжу параллельно верхней. Для усиления торможения необходимо выдвинуть нижнюю лыжу немного вперед и еще больше загрузить ее весом тела. Перенесите вес тела в сторону этой лыжи с одновременным разворотом туловища и принятием углового положения.

Для обучения этому приему подыщите небольшие участки склона чуть большей, чем обычно, крутизны и, приняв положение упора, начинайте спуск. Вы почувствуете, что кант нижней лыжи с силой цепляется за снег. Чтобы усилить торможение, полностью перенесите вес тела на нижнюю лыжу и с силой давите на нее пяткой. Выдвинутая вперед нога служит вам опорой, не давая туловищу слишком подаваться вперед.

**Торможение «плугом».** Применяется на склонах различной крутизны и снежного покрова при движении прямо вниз. Разведите задники лыж в стороны, удерживая носки, и, постепенно став на канты, с силой надавите на них. Чем сильнее вы будете давить на задники, не изменяя их положения, тем больший эффект торможения получите.

На пологом и твердом склоне научитесь раздвигать задники, скользить в «плуге» на почти плоско поставленных лыжах и снова сводить их вместе. Затем освоите постановку обеих лыж на канты сведением коленей, и вы почувствуете, как это значительно усиливает торможение. Постепенно вырабатывайте умение принимать положение «плуга» очень быстро и гасить скорость на все более коротких участках торможения. Для сохранения равновесия в передне-заднем направлении с началом торможения отклоняйтесь назад и с силой давите на задники лыж.

### **Раздел 3. Лыжная подготовка**

#### **Тема 8. Обучение техники поворота в движении с переступанием**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  
*продемонстрировать технику выполнения поворотов в движении с переступанием.*



Способы поворотов на лыжах делятся на две группы: повороты на месте, повороты в движении.

Повороты на месте. Эти повороты относятся к специально-прикладным упражнениям. Они используются для овладения лыжами как снарядом, для воспитания «чувства лыж и снега», для свободного управления лыжами, для поворотов при прохождении трассы.

Основными способами поворотов на месте, предусмотренные программой обучения являются:

- 1) поворот переступанием вокруг пяток лыж;
- 2) поворот переступанием вокруг носков лыж;
- 3) поворот махом правой вправо и махом левой влево;

Поворот переступанием вокруг пяток лыж. Этот поворот выполняется из исходного положения - лыжи параллельно, палки поставлены рядом с креплениями.

Переступать начинают с той ноги, которая ближе к направлению предполагаемого поворота. Например, при выполнении поворота вправо лыжник переносит вес тела на левую ногу и приподнимая носок правой лыжи, отводит его в сторону. Затем, перенося вес тела на правую лыжу, приставляет к ней левую, одновременно переставляя одноименную палку. Переступание таким способом выполняется до нужного угла поворота. Пятки лыж при этом не отрываются от снега.

Типичные ошибки при освоении этого поворота:

- 1) отрыв пятки лыжи от снега или каблука ботинка от лыжи;
- 2) недостаточный перенос веса тела с одной лыжи на другую;
- 3) переступание выполняется на прямых ногах;
- 4) несогласованное (неодновременное) движение палки и лыжи в момент переступания;
- 5) наступание пяткой одной лыжи на другую (перекрещивание лыж).

Поворот переступанием вокруг носков лыж. Лыжник переносит вес тела на одну из лыж, а другую (отрывая пятку от снега) отводит в сторону и, перенося на нее вес тела, приставляет к ней другую лыжу. Палка переставляется одновременно с одноименной лыжей. Носки лыж остаются на одном месте, не перекрещиваясь друг с другом. Для облегчения освоения этого поворота можно использовать какой-либо вспомогательный ориентир (например, лыжную палку, ветку дерева, круг, начерченный на снегу, и т.п.), вокруг которого выполняется движение.

Поворот махом правой ноги вправо и махом левой влево. Этот поворот позволяет разворачиваться на месте значительно быстрее, чем

переступанием. Кроме того, поворот махом часто единственный способ повернуться на узкой лыжне или на склоне.

Поворот выполняется из исходного положения - лыжи параллельно, палки рядом с креплениями. Вес тела переносится на одну ногу, например на правую, и выполняется мах левой ногой с разворотом ноги и туловища влево. Левая палка не должна мешать движению лыжи. Поэтому она одновременно с махом левой ногой ставится за правую лыжу. После выполнения маха левая лыжа ставится на лыжню в направлении, противоположном исходному. Затем лыжник, приподнимая одновременно правую лыжу и одноименную палку, поворачивается вокруг левой ноги и ставит их на снег. Поворот завершен. Точно так же выполняется поворот в другую сторону.

### **Раздел 3. Лыжная подготовка**

#### **Тема 9. Обучение техники спуска в основной стойке**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  
*продемонстрировать технику выполнения спуска с пологого склона*

Спускаться со склона необходимо в основной стойке. При этом важно подчеркнуть следующие ее особенности: узкое положение лыж; неравномерное распределение веса тела, в основном на задней лыже; одна лыжа выдвинута немного вперед, меньше загружена и предохраняет от внезапных толчков; вперед выдвинуто колено, бедро и плечо, одноименные выдвинутой лыже. При спуске наискось соскальзывание лыж вниз предупреждается наклоном голени в сторону склона, постановкой лыж на ребра и сгибанием ног в коленях. При всех стойках надо направлять палки назад, не разводя их широко кольцами в стороны. Лыжники должны спускаться, держа тело напряженным, пружиня ногами и легко изменяя стойку.

В момент резкого нарушения равновесия необходимо присесть (снизив центр массы тела), опустить руки вниз, крепко сжать пальцами палки, перейти в более широкую стойку.

Иногда для того чтобы быстро остановиться (особенно в походных условиях, на сильнопересеченной и незнакомой местности), надо упасть. Поэтому надо уметь правильно падать.

### **Раздел 3. Лыжная подготовка**

#### **Тема 10. Обучение техники спусков с поворотом направо/налево**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** *продемонстрировать технику выполнения спуска с поворотом*

Спускаться со склона необходимо в основной стойке. При этом важно подчеркнуть следующие ее особенности: узкое положение лыж; неравномерное распределение веса тела, в основном на задней лыже; одна лыжа выдвинута немного вперед, меньше загружена и предохраняет от внезапных толчков; вперед выдвинуто колено, бедро и плечо, одноименные выдвинутой лыже. При спуске наискось соскальзывание лыж вниз предупреждается наклоном голеней в сторону склона, постановкой лыж на ребра и сгибанием ног в коленях. При всех стойках надо направлять палки назад, не разводя их широко кольцами в стороны. Лыжники должны спускаться, держа тело напряженным, пружиня ногами и легко изменяя стойку.

Спуск выполняется в высокой стойке. При поднимании носка лыжи пятку не отрывать от склона. Проскользив 1-3 м, опустить носок на снег. Повторить то же другой лыжей. Поднять лыжу параллельно склону и переставить ее на полшага в сторону, плавно приставить другую лыжу. Выполнять шаги поочередно в обе стороны. Менять направление движения (косой спуск поочередно то одной, то с другой стороны) Менять направление движения (направо и налево). Быстро, но плавно приставлять наружную лыжу после отталкивания стараться оттолкнуться быстр и сильно.

В момент резкого нарушения равновесия необходимо присесть (снизив центр массы тела), опустить руки вниз, крепко сжать пальцами палки, перейти в более широкую стойку.

Иногда для того чтобы быстро остановиться (особенно в походных условиях, на сильнопересеченной и незнакомой местности), надо упасть. Поэтому надо уметь правильно падать.

### **Раздел 3. Лыжная подготовка**

**Тема 11. Бег на лыжах на 3 км/5км (мин, с)**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания, прием контрольных нормативов.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** *продемонстрировать технику выполнения лыжного хода в полной координации (техника лыжных ходов описана выше).*

*Прием контрольного норматива, бег на лыжах на 3 км/5км (мин, с)*

**Раздел 4.** Волейбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность

**Тема 1.** Инструктаж по технике безопасности, профилактика травматизма во время занятий волейболом.

**Форма текущего контроля успеваемости** устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:** *вопросы для устного опроса.*

1. Общие требования по технике безопасности в спортивной игре «Волейбол».
2. Предупреждение травматизма в спортивной игре «Волейбол».
3. Правила игры в спортивной игре «Волейбол».
4. Судейские жесты в спортивной игре «Волейбол».

**Раздел 4.** Волейбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность

**Тема 2.** Обучение верхней передачи мяча двумя руками

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

*продемонстрировать технику верхней передачи мяча двумя руками в волейболе.*

Верхняя передача чаще всего используется у сетки для нападающего удара как второе касание мяча. Это требует от игроков своевременного, точного выхода к мячу и принятия удобной стойки: ноги согнуты в коленях и расставлены на ширину плеч, руки согнуты и выставлены вперед, кисти отведены назад, развернуты друг к другу и находятся на уровне плеча.

Передача начинается с разгибания ног, в которое последовательно включаются туловище и руки.

Основную роль при передаче выполняют первые фаланги большого, указательного и среднего пальцев. Разгибание кистей в лучезапястном суставе и эластичное движение пальцев придают полету мяча нужное направление. В зависимости от характера передачи (высота, длина, направление, скорость и т. п.) игрок обязан постоянно корректировать свои действия.

Завершается передача пружинистым движением пальцев и кистей, за счет которого мяч выталкивается в новом направлении. При этом ноги почти полностью выпрямляются в коленных, а руки в локтевых суставах.

Соотношение уступающего и направляющего (преодолевающего) движений руками в момент передачи во многом зависит от встречной скорости полета

мяча и от расстояния передачи. Чем больше встречная скорость, тем напряженнее и короче движение рук. В передачах на небольшое расстояние амплитуда движений руками уменьшается, но более активны движения кистей и пальцев (кистевой способ).

**Раздел 4.** Волейбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность

**Тема 3.** Обучение нижней передачи. Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз в 1 мин)

**Форма текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания, прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать технику нижней передачи в волейболе.*

**Техника выполнения нижней передачи:**

Перед передачей ступни на одном уровне, или одна впереди другой на 0,5 ступни. Ступни на расстоянии не менее ширины плеч.

При передаче вперёд туловище наклонено вперёд (во всех фазах), при передаче за спину - вертикально.

Ноги согнуты в коленях, начинают выпрямляться раньше рук.

Перед передачей руки (предплечья и кисти) находятся на уровне пояса, локти впереди туловища.

Кисти сложены в замок и опущены.

Руки выпрямлены в локтях и плотно сложены. Мяч принимается на предплечья, чуть выше лучезапястных суставов. Положение рук позволяет игроку зрительно контролировать мяч в момент приёма.

При приёме мяча, летящего в стороне от игрока, ближнее к мячу плечо поднимается до того, как руки складываются.

После приёма руки остаются в положении приёма, или незначительно сопровождают мяч.

*Прием контрольного норматива, поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз в 1 мин)*

**Раздел 4.** Волейбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность

**Тема 4.** Обучение нижней подачи, учебная двусторонняя игра

**Форма текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать технику нижней подачи в волейболе.*

Поддача является базовым игровым действием, которому обучают начинающих спортсменов в первую очередь. Существует несколько видов

подач: силовой ввод мяча, планирующая подача и нижняя. Именно нижняя прямая подача в волейболе используется новичками или любителями из-за нетребовательности к физическому и техническому состоянию спортсмена.

### **Техника нижней подачи в волейболе**

#### **Положение ног и туловища**

Поставьте ноги на ширине плеч. Выдвиньте левую ногу вперед (у левшей выдвигается правая нога), а после согните ноги, находясь в полу приседе. Теперь вы устойчиво стоите на ногах и обладаете достаточно подвижностью, чтобы сориентироваться, если неудачно подбросите мяч. Верхнюю часть туловища направьте немного вперед, чтобы повысить вероятность попадания мяча в площадку.

#### **Кисть**

При выполнении нижней подачи в волейболе требуется сжать кисть в кулак. Большой палец отведите в сторону. Если он располагается сверху кулака, то траектория мяча окажется непредсказуемой, и он улетит в аут. Рекомендуются образовать ровную плоскость кулака, поскольку удар приходится именно на эту часть.

#### **Положение рук**

При выполнении подачи рука должна двигаться параллельно полу. Вторым условием является соблюдение прямой линии, начиная с момента замаха и заканчивая маховым движением в сторону площадки. Подача под заднюю линию выполняется при отведении руки до уровня плеч.

Амплитуда движений руки позволит регулировать дальность полета мяча. Если вы желаете направить мяч на трехметровую линию, то отведите руку на 90 градусов (перпендикулярно площадке).

#### **Подбрасывание мяча**

Перед тем как начать подавать закрепостите руку. Для успешного ввода мяча в игру требуется, чтобы рука была прямой. Бросок мяча осуществляется на высоту не более 20 сантиметров. Ориентиром послужит грудная клетка. Игрок должен подбрасывать мяча на уровне этой части тела.

#### **Подача**

Маховые движения рукой необходимо производить плавно. Когда рука доходит до уровня пояса (при условии согнутых ног и наклона туловища вперед) требуется остановить движение руки, иначе мяч попадет в потолок.

**Раздел 4. Волейбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность**

**Тема 5. Обучение верхней прямой подачи, учебная двусторонняя игра**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продemonстрировать технику верхней прямой подачи в волейболе.*

Техника верхней прямой подачи мяча

1. Исходное положение: левой ногой игрок стоит прочно всей ступней, при этом правая опирается на носок, находящийся на линии пятки левой ноги.

2. Согнутой левой рукой игрок держит мяч на уровне подбородка, т.е. нижней части лица. При этом правая рука поднята.

3. Старт начинается с правой ноги: выполняется первый шаг, при этом пяткой вперед, которой игрок касается пола, после ступней и быстро делается второй шаг левой ногой, снова опора на пятку. Мяч подбрасывается мяч вверх на 30 или 40 см от ладони вытянутой руки, и делается шаг на опору.

4. Все перемещения игрока и его действия будут правильными при условии слияния их в одно движение

5. Ударять надо строго с той стороны мяча, которая является противоположной желательному направлению полета мяча.

6. Удар осуществляется ладонью руки (только ладонью), кисть игрока должна быть достаточно твердой в лучезапястном суставе (жесткая кисть), для этого ее необходимо максимально напрячь. Во время удара рука выпрямлена.

После правильного удара по мячу, рука продолжает свободное движение вперед в выбранном направлении полета мяча.

7. Подбрасывается мяч обычно одной рукой и вертикально вверх, чуть впереди, на высоту примерно 50 см, удар необходимо делать в наивысшей точке траектории полета мяча.

Верхняя прямая подача в волейболе имеет такую разновидность как подача в прыжке, которая является более сложной в техническом отношении, но придает подаче дополнительные преимущества, являясь более сильной и быстрой.

**Раздел 4.** Волейбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность

**Тема 6.** Обучение приема подач и подстраховка, учебная двусторонняя игра

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продemonстрировать технику приема подач в волейболе.*

В волейболе используются следующие основные техники приёма мяча:

- Приём мяча снизу двумя руками.
- Приём мяча сверху двумя руками.
- Приём мяча снизу одной рукой с последующим падением.
- Приём мяча сверху двумя руками с последующим падением.

### **Техника приёма мяча сверху двумя руками**

Это основной приём в волейболе, позволяющий наиболее точно направить мяч товарищу по команде.

Принцип верхней передачи мяча состоит в действиях:

- Исходная позиция — стоя ровно, на присогнутых ногах, с вынесенными вперёд и вверх руками, согнутыми в локтях.
- Во время приёма мяча кисти поворачиваются ладонями вверх, пальцами друг к другу.
- Подача принимается чуть напряжёнными пальцами кистей, плотно охватывающими мяч. Приём мяча происходит на уровне лица.
- Для выталкивания мяча в нужном направлении происходит распрямление коленных, локтевых и запястных суставов.

### **Техника приёма мяча снизу двумя руками**

Приём мяча снизу осуществляется тогда, когда он летит настолько низко, что верхней передачей его не получится принять.

Техника нижнего приёма мяча двумя руками выполняется следующим образом:

- Волейболист перемещается к месту приёма мяча, присев на одно колено и выставив вторую ногу вперёд для торможения. Вес тела переносится вперёд, на стоящую ногу. Руки направлены параллельно полу и сомкнуты кистями, большие пальцы плотно прижаты друг к другу.
- Мяч принимается движением сомкнутых кистей вперёд-вверх, приседая под мяч. Мяч принимается основанием больших пальцев, ближе к запястному суставу. Локти при этом должны быть выпрямлены.

Такой точности передачи, как при верхней передаче мяча, добиться сложно, но дальность его полёта выше.

### **Техника приёма мяча одной рукой снизу с последующим падением**

Способ применяется для того, чтобы принять далёкий мяч, если никаким другим способом уже не достать.

Техника выполнения приёма:

- Игрок делает выпад в сторону, с которой летит мяч. При этом выставляется вперёд нога, которая находится со стороны мяча.
- Рука отводится назад и готовится к приёму мяча кистью с согнутыми пальцами.



- После удара производится падение в стону выпада. Плечи подворачиваются, и осуществляется перекат через плечо.

### **Техника приема мяча сверху двумя руками с последующим падением на спину**

Применяется чаще всего, когда игрок не успевает принять мяч двумя руками сверху. Техника исполнения приёма:

- Исходная позиция схожа с предыдущим способом: игрок перемещается ближе к мячу и делает выпад одной ногой в направлении мяча.
- Руки готовятся принять мяч, по технике приёма двумя руками.
- После приёма мяча равновесие неизбежно смещается назад, поэтому совершается падение назад на ягодицы с перекатом на спину.

## **Раздел 4. Волейбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность**

### **Тема 7. Совершенствование приема подач и подстраховки, учебная двусторонняя игра**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать технику приема подач в волейболе.*

В волейболе используются следующие основные техники приёма мяча:

- Приём мяча снизу двумя руками.
- Приём мяча сверху двумя руками.
- Приём мяча снизу одной рукой с последующим падением.
- Приём мяча сверху двумя руками с последующим падением.

### **Техника приема мяча сверху двумя руками**

Это основной приём в волейболе, позволяющий наиболее точно направить мяч товарищу по команде.

Принцип верхней передачи мяча состоит в действиях:

- Исходная позиция — стоя ровно, на присогнутых ногах, с вынесенными вперед и вверх руками, согнутыми в локтях.
- Во время приёма мяча кисти поворачиваются ладонями вверх, пальцами друг к другу.
- подача принимается чуть напряжёнными пальцами кистей, плотно охватывающими мяч. Приём мяча происходит на уровне лица.
- Для выталкивания мяча в нужном направлении происходит распрямление коленных, локтевых и запястных суставов.

### **Техника приема мяча снизу двумя руками**

Приём мяча снизу осуществляется тогда, когда он летит настолько низко, что верхней передачей его не получится принять.

Техника нижнего приёма мяча двумя руками выполняется следующим образом:

- Волейболист перемещается к месту приёма мяча, присев на одно колено и выставив вторую ногу вперёд для торможения. Вес тела переносится вперёд, на стоящую ногу. Руки направлены параллельно полу и сомкнуты кистями, большие пальцы плотно прижаты друг к другу.
- Мяч принимается движением сомкнутых кистей вперёд-вверх, приседая под мяч. Мяч принимается основанием больших пальцев, ближе к запястному суставу. Локти при этом должны быть выпрямлены.

Такой точности передачи, как при верхней передаче мяча, добиться сложно, но дальность его полёта выше.

### **Техника приема мяча одной рукой снизу с последующим падением**

Способ применяется для того, чтобы принять далёкий мяч, если никаким другим способом уже не достать.

Техника выполнения приёма:

- Игрок делает выпад в сторону, с которой летит мяч. При этом выставляется вперёд нога, которая находится со стороны мяча.
- Рука отводится назад и готовится к приёму мяча кистью с согнутыми пальцами.
- После удара производится падение в стону выпада. Плечи подворачиваются, и осуществляется перекат через плечо.

### **Техника приема мяча сверху двумя руками с последующим падением на спину**

Применяется чаще всего, когда игрок не успевает принять мяч двумя руками сверху. Техника исполнения приёма:

- Исходная позиция схожа с предыдущим способом: игрок перемещается ближе к мячу и делает выпад одной ногой в направлении мяча.
- Руки готовятся принять мяч, по технике приёма двумя руками.
- После приёма мяча равновесие неизбежно смещается назад, поэтому совершается падение назад на ягодицы с перекатом на спину.

**Раздел 4.** Волейбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность

**Тема 8.** Обучение технике нападающего удара, учебная двусторонняя игра

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать технику нападающего удара в волейболе.*

### **Техника нападающего удара**

1. Оттягиваемся. После приема, мяч переходит к связующему. Нападающий игрок должен отойти от сетки на несколько шагов и встать примерно на линии нападения. Это делается для того, чтобы увеличить разбег для атаки.
2. Занимаем подготовительную позицию для удара. Ноги присогнуты в коленях. Если нападающий правша, ставим правую ногу на полшага вперед. Если левша — то левую ногу.
3. Первый шаг на удар. Первый шаг самый медленный, примерочный. Делается в тот момент, когда связующий выпускает мяч из рук, делая пас. Тело полурасслаблено. Внимательно смотрим за мячом. Если нападающий правша, шагаем с левой ноги. Если левша — с правой.
4. Второй шаг. Ускоряемся. Отводим руки назад и в стороны для будущего замаха. Очень важный шаг. Игрок уже должен провести внутренний расчет: в каком месте и с какой высоты он будет снимать мяч, не касаясь сетки и не заступая на площадку противника.
5. Третий шаг. Состоит из двух «полушагов»: стопорящего и приставного. Игрок резко останавливается, приседает и готовится для предстоящего прыжка. Руки разведены назад и в стороны. Пальцы растопырены. Стопы должны быть параллельны и на небольшом расстоянии друг от друга (~50-60 см). Делаем вдох.
6. Замах руками. Обе почти выпрямленные руки отводятся до предела назад. Размах руками помогает сохранить динамику разбега и равновесие игрока. Помогает максимально вложиться в прыжок.
7. Толчок. Время отталкивания после шага приставной ноги должно быть минимальным. Присели и сразу выбросили корпус вверх и чуть вперед. Ноги держим вместе. Ни в коем случае не разбрасываем ноги в стороны. Отталкиваемся максимально сильно, стараясь прыгнуть как можно выше.
8. Маховое движение руками вверх. Если игрок правша, резко заводим правую руку за спину, разворачивая корпус для удара. Прямую левую руку выводим вперед: она служит «мушкой» для прицела. Для левши замахиваемся левой, прицеливаемся правой. Важный момент: кисть нападающей руки должна быть параллельна этой руке. Не загибаем кисть! Локоть не отводим в сторону. Держим его параллельно голове. Мяч находится перед корпусом атакующего.
9. Контроль площадки противника периферическим зрением. Для наибольшей эффективности удара, во время прыжка и замаха атакующий игрок должен не только следить за мячом и его траекторией, но и боковым

зрением наблюдать за площадкой противника. Это даст информацию о наиболее слабых зонах, куда можно нанести удар (например, зона со слабым игроком или пустое, незащищенное место), а также о позиции блокирующего игрока.

10. Удар. Начинается с разворота корпуса вокруг своей оси, затем включается плечо бьющей руки. Бьющая рука выпрямляется и наносит максимально сильный удар по мячу. Удар должен приходиться ровно в центр мяча ладонью: таким образом повышается контроль удара. Пальцы растопырены. Делаем выдох. Провожаем мяч рукой в нужном направлении. Загибаем кисть, чтобы мяч попал в поле противника, а не в аут.

11. Приземление. Очень важно контролировать свое тело и после удара. Приземляемся на полусогнутые ноги. Не задеваем сетку! Не заступаем на площадку противника!

**Раздел 4. Волейбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность**

**Тема 9. Совершенствование техники нападающего удара, учебная двусторонняя игра**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать технику нападающего удара в волейболе.*

**Техника нападающего удара**

1. Оттягиваемся. После приема, мяч переходит к связующему. Нападающий игрок должен отойти от сетки на несколько шагов и встать примерно на линии нападения. Это делается для того, чтобы увеличить разбег для атаки.

2. Занимаем подготовительную позицию для удара. Ноги присогнуты в коленях. Если нападающий правша, ставим правую ногу на полшага вперед. Если левша — то левую ногу.

3. Первый шаг на удар. Первый шаг самый медленный, примерочный. Делается в тот момент, когда связующий выпускает мяч из рук, делая пас. Тело полурасслаблено. Внимательно смотрим за мячом. Если нападающий правша, шагаем с левой ноги. Если левша — с правой.

4. Второй шаг. Ускоряемся. Отводим руки назад и в стороны для будущего замаха. Очень важный шаг. Игрок уже должен провести внутренний расчет: в каком месте и с какой высоты он будет снимать мяч, не касаясь сетки и не заступая на площадку противника.

5. Третий шаг. Состоит из двух «полушагов»: стопорящего и приставного. Игрок резко останавливается, приседает и готовится для предстоящего

прыжка. Руки разведены назад и в стороны. Пальцы растопырены. Стопы должны быть параллельны и на небольшом расстоянии друг от друга (~50-60 см). Делаем вдох.

6. Замах руками. Обе почти выпрямленные руки отводятся до предела назад. Размах руками помогает сохранить динамику разбега и равновесие игрока. Помогает максимально вложиться в прыжок.

7. Толчок. Время отталкивания после шага приставной ноги должно быть минимальным. Присели и сразу выбросили корпус вверх и чуть вперед. Ноги держим вместе. Ни в коем случае не разбрасываем ноги в стороны. Отталкиваемся максимально сильно, стараясь прыгнуть как можно выше.

8. Маховое движение руками вверх. Если игрок правша, резко заводим правую руку за спину, разворачивая корпус для удара. Прямую левую руку выводим вперед: она служит «мушкой» для прицела. Для левши замахиваемся левой, прицеливаемся правой. Важный момент: кисть нападающей руки должна быть параллельна этой руке. Не загибаем кисть! Локоть не отводим в сторону. Держим его параллельно голове. Мяч находится перед корпусом атакующего.

9. Контроль площадки противника периферическим зрением. Для наибольшей эффективности удара, во время прыжка и замаха атакующий игрок должен не только следить за мячом и его траекторией, но и боковым зрением наблюдать за площадкой противника. Это даст информацию о наиболее слабых зонах, куда можно нанести удар (например, зона со слабым игроком или пустое, незащищенное место), а также о позиции блокирующего игрока.

10. Удар. Начинается с разворота корпуса вокруг своей оси, затем включается плечо бьющей руки. Бьющая рука выпрямляется и наносит максимально сильный удар по мячу. Удар должен приходиться ровно в центр мяча ладонью: таким образом повышается контроль удара. Пальцы растопырены. Делаем выдох. Провожаем мяч рукой в нужном направлении. Загибаем кисть, чтобы мяч попал в поле противника, а не в аут.

11. Приземление. Очень важно контролировать свое тело и после удара. Приземляемся на полусогнутые ноги. Не задеваем сетку! Не заступаем на площадку противника!

**Раздел 4.** Волейбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность

**Тема 10.** Индивидуальные и групповые действия в защите и нападении, учебная двусторонняя игра

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** продемонстрировать индивидуальные и групповые действия в двусторонней игре.

### **Индивидуальные и групповые тактические действия**

Средства тактики включают в себя индивидуальные и групповые тактические действия без мяча (предугадывание игровых ситуаций, перемещения по площадке, выбор места, активность действий, темп игры и др.) и с мячом (передачи мяча, прием мяча, нападающие удары, подачи, блокирование и отвлекающие действия).

Индивидуальные тактические действия без мяча:

- Предугадывание игровых ситуаций действий соперника осуществляется на основе наблюдения и оценки игровой обстановки и ее сопоставления. С имеющимся тактическим опытом. При этом новые зрительные образы ассоциируют с имеющимися в памяти игровыми фрагментами, что и позволяет заранее прогнозировать решение двигательной тактической задачи. На предугадывании построена вся тактическая деятельность. Так, своевременный и точный выход к мячу определяется по движению соперника и начальной ветви траектории полета мяча, перемещение и прыжок блокирующего соотносятся с движениями разыгрывающего игрока, действия страхующих и обороняющихся игроков обусловлены положением туловища и замаха руки при нападающем ударе.

Перемещения по площадке и выбор места.

Перемещения волейболиста по площадке осуществляются:

- 1) для выбора места при приеме мяча от нападающего или обманного удара;
- 2) для выбора места при блокировании;
- 3) для выполнения нападающих ударов и отвлекающих ложных проходов к сетке (имитирующих разбег для нападающего удара);
- 4) для выбора места в момент приема мяча с подачи;
- 5) для приема мяча, отскочившего в сторону (от рук блокирующих игроков своей команды или волейболистов, принимающих мяч с подачи и нападающего удара);
- 6) для выхода разыгрывающего игрока задней линии к сетке.

Перемещение по площадке и выбор места при игре в защите.

Действия волейболиста, находящегося в зоне, не закрытой блоком, перед выбором места для приема мяча от нападающего удара, обусловлены действиями игроков атакующей команды и протекают следующим образом.<sup>11</sup>

Волейболист, находящийся в игровой стойке, располагается в дальней части своей зоны и ведет наблюдение за развертыванием атаки на противоположной стороне площадки. Затем в результате оценки игровой ситуации он перемещается по площадке, не прекращая вести наблюдение за особенностями ведения атаки. И, наконец, он выбирает место, принимая исходное положение для приема мяча от нападающего удара в соответствии с траекторией и скоростью полета мяча.

В момент вылета мяча из рук разыгрывающего игрока и разбега нападающего (на стороне атакующей команды) волейболист, выбирающий место, начиная движение из исходной позиции, отталкивается левой ногой от опоры, затем переходит на двойную опору, после чего выполняет шаг левой ногой.

Началу прыжка нападающего соответствует двойная опора защитника. Без опорная фаза (до начала ударного движения) соотносится с окончанием передней опоры и отталкиванием левой ногой для заключительного скачка. В момент удара нападающего по мячу защитник заканчивает скачок и принимает исходное положение для приема мяча.

Индивидуальные и групповые действия с мячом.

Эти действия включают тактические средства нападения и тактические средства защиты. Некоторые из средств защиты, например такие, как передача мяча, объединяют в себе элементы защиты и атаки. Успешные действия блокирующих игроков могут превратиться из защитных в атакующие.

К средствам нападения относятся не только все способы нападающих ударов, но и те средства игры, с помощью которых осуществляется вся подготовка, предшествующая атакующим действиям.

Одно из основных средств нападения, применяемое для подготовки и проведения нападающих ударов - передача мяча. К средствам нападения относятся также отвлекающие действия и подачи.

Передача мяча как средство нападения.

Переход команды к активным действиям в нападении всегда осуществляется после обороны. Переход от защиты к нападению происходит преимущественно в следующих игровых ситуациях: - после розыгрыша мяча с подачи; - после приема мяча, отскочившего от рук блокирующих игроков своей команды; после приема мяча от нападающего или обманного удара.

Передачу мяча следует рассматривать дифференцированно, то есть различать первую передачу, направленную на подготовку атаки при переходе от обороны к нападению, и вторую передачу, предназначенную непосредственно для выполнения нападающего удара.

Основная тактическая задача при выполнении передач мяча - создание таких условий, при которых завершающий удар встречает наименьшее сопротивление блокирующих игроков противника. Это в значительной мере достигается благодаря точности первых передач, применению отвлекающих действий при вторых передачах и использованию атакующими игроками выходов, имитирующих нападающие удары с коротких передач.

Первая передача - одно из основных тактических средств ведения игры. Способность команды не только защищаться, но и вести активную оборону с атакующими действиями определяется прежде всего умением игроков принимать и одновременно точно передавать мячи от планирующих или сильных подач и нападающих ударов. В современном волейболе целенаправленное выполнение первых передач представляет значительную сложность, так как большинство мячей игрокам приходится принимать от трудных планирующих или сильных подач, а также нападающих и обманных ударов.

Направляя первую передачу для удара, игрок ориентируется на атакующего волейболиста и его положение по отношению к сетке. При этом он рассчитывает свои мышечные усилия так, чтобы мяч не попал на сторону противника и в то же время находился не слишком далеко от сетки. Направление, скорость и высота траектории первой передачи, предназначенной для атакующего удара с первой передачи, во многом определяются расстоянием, на котором находится нападающий игрок от сетки. Естественно, чем больше расстояние между передающим игроком и атакующим, тем выше должна быть траектория полета мяча. С другой стороны, если нападающий находится в непосредственной близости от сетки, а передающий волейболист стоит недалеко от него, то первая передача может носить так называемый прострельный характер.

При первой передаче мяча с задней линии к сетке необходимо учитывать расположение нападающего игрока по отношению к передающему. Если передающий игрок стоит сзади атакующего, то передачу следует направить не ему, а партнерам, стоящим справа или слева. В процессе игры первую передачу целесообразнее направлять на игрока, не участвующего в блокировании, так как блокирующий, находясь под сеткой, часто не успевает сделать хотя бы один шаг вправо и влево для приема мяча, посланного не всегда точно. Если же блокирующий успел отойти от сетки, то первую передачу для удара можно направить и ему.

Вторая передача - важное средство подготовки нападающего удара.

Она находит применение главным образом при системе игры в нападении через выходящего игрока. Однако вторая передача может выполняться и из



глубины площадки (при неточной первой передаче или после отскока мяча от рук блокирующих игроков своей команды).<sup>14</sup>

Общая тактическая задача вторых передач состоит в том, чтобы вывести игрока, завершающего комбинацию, на удар без блокирования или против одного блокирующего игрока.

Вторая передача имеет два основных тактических направления, в соответствии с которыми разработаны комбинации против группового блокирования.

Первое направление заключается в том, чтобы растянуть блокирующих игроков противника по всей длине сетки. Это достигается с помощью широкой раскидки, то есть передач с большими по длине траекториями. Такие передачи направляются через всю площадку или за голову, на край сетки (на столб).

Техника прострельных передач отличается кратковременным соприкосновением рук с мячом и быстрым их выпрямлением в лучезапястном и локтевом суставах.

Различают прострельные и полупрострельные передачи. При атаке с прострельной передачи нападающий игрок прыгает еще до вылета мяча из рук передающего волейболиста. Выполняя удар с полупрострельной передачи, нападающий производит прыжок после вылета мяча из рук передающего игрока. Атаки с прострельных передач могут производиться из зоны 4 (с края сетки), из зоны 3 и из промежуточного положения между зонами 4 и 3. Прострельные передачи из-за головы передающего в зоне 2 сложны по исполнению и поэтому применяются редко.

Второе направление в тактике передач состоит в том, чтобы провести атаку в одном месте площадки с расчетом на то, что блокирующие игроки не успевают прыгнуть вторично и организовать повторный блок. Такие передачи применяются как при системе игры с выходами, так и при системе игры с первой передачи.

Нападающий удар - основное тактическое средство ведения борьбы с игроками противника. Команда, прекрасно играющая в защите, но не имеющая мощного нападения, никогда не сможет добиться значительных успехов на крупных соревнованиях.

Подачи. Разнообразие, точность и сила, с которыми может посылаться мяч при подаче, позволяют в настоящее время считать подачу одним из средств активных атакующих действий.

Особенно результативными стали так называемые планирующие (прямые и боковые) подачи, при которых мяч, не имея параболической траектории, летит по затухающей кривой то опускаясь, то поднимаясь, то отклоняясь

вправо, то влево. При увеличении скорости полета мяча от таких подач до 12-15 м/с прием представляет значительную сложность. В связи с этим игроки обороняющейся команды на приеме планирующих подач не всегда могут с достаточной точностью осуществлять первую передачу, в результате чего расстраиваются тактические комбинации и нападающий удар приходится выполнять против группового блокирования с далеких и неудобных передач.

К тактическим средствам защиты относятся блокирование и передачи мяча. Если в предыдущем разделе передачи мяча рассматривались как средство подготовки атаки, то в данном случае дается характеристика передачи как средства защиты.

Несмотря на тесную связь и взаимозависимость действий защиты и нападения, каждое из них имеет характерные особенности, а поэтому для более точного разделения функций игроков в защите и нападении целесообразно отдельно рассматривать передачи мяча как средства нападения и как средства защиты.

**Блокирование.** Умелое применение одиночного и группового блокирования обеспечивает команде надежную оборону. При правильной постановке блока с переносом рук на сторону противника это средство защиты может стать мощным средством нападения. Следует учитывать, что принимать мячи, отскочившие от блока, часто значительно труднее, чем мячи от нападающих ударов, так как мяч с большой скоростью устремляется вниз почти по вертикальной траектории.

Кроме того, четко организованное блокирование значительно облегчает прием мяча для игроков передней и задней линий защиты.

В блокировании, как и в других игровых приемах волейбола, находит свое проявление высокая двигательная активность спортсменов.

В основе индивидуального блокирования лежит предугадывание действий передающего игрока противника, быстрое реагирование на эти действия, передвижение по площадке и прыжок, обусловленные во времени высотой передачи и движениями нападающего игрока, а также вынос рук навстречу мячу в безопорной фазе. При этом недостаточно точный выбор позиции по отношению к месту удара может быть компенсирован смещением рук вправо или влево. Для определения направления удара необходимо вести наблюдения за нападающим игроком в момент ударного движения. Поэтому знания и умения опытного блокирующего складываются из целого комплекса последовательных действий.

При организации блокирования очень важно уметь соотносить свои действия во времени с действиями нападающего игрока, с тем чтобы не опоздать с прыжком или не прыгнуть преждевременно.

В групповом блокировании могут участвовать все игроки передней линии. Однако чаще всего в групповом блокировании принимают участие только два рядом стоящих партнера (двойной блок); третий игрок обычно остается в своей зоне и принимает участие в страховке.

Тройное блокирование применяется для противодействия мощному нападающему удару. Его можно применять только при атаках с высоких вторых передач, когда возможность коротких и прострельных передач исключена. В ходе игры удары с первой передачи рекомендуется парировать одному игроку, так как может последовать откидка, удар с которой нужно блокировать рядом стоящему партнеру. То же самое относится и к распределению функций между блокирующими игроками при ударах с коротких и прострельных передач. Чтобы не дать возможность провести атаку без блока, волейболисты, располагаясь в своих зонах, становятся каждый против своего подопечного.

Успешное групповое блокирование во многом зависит от правильного распределения функций между партнерами. Следует различать основного и вспомогательного блокирующих. Основным блокирующим нужно считать игрока, находящегося ближе к месту проведения атаки; он должен наиболее точно определить направление полета мяча от удара и блокировать его. Вспомогательный блокирующий - это игрок, который вынужден перемещаться в зону атаки; его функция состоит в том, чтобы присоединить свои руки к рукам основного блокирующего и уменьшить тем самым сектор поражения обороняемого участка площадки. Основной блокирующий начинает свои действия несколько раньше вспомогательного, который подстраивается к нему лишь в последний момент.

Блокирование нападающих ударов при системе игры через выходящего игрока представляет значительную сложность. При этой системе нападения атакующие игроки (один или два) выполняют отвлекающие действия (разбег и прыжок) с целью проведения удара без блока третьим игроком.

Блокирование нападающих ударов при системе игры с первой передачи также представляет значительную сложность и требует от игроков умения сочетать индивидуальное блокирование с групповым. В различных игровых ситуациях, учитывая действия конкретного противника, удар с первой передачи можно рекомендовать блокировать индивидуальным или групповым блоком.

В ходе соревнований существует немало ситуаций (при любой системе игры), когда организация индивидуального (и тем более группового) блокирования нецелесообразна. Это происходит, например, в тех случаях, когда передача для удара направлена далеко от сетки игроку, который прыгает невысоко и обладает невысоким ростом, или когда нападающий неточно выбрал место по отношению к мячу и не сможет произвести сильного удара, или если игрок еле дотягивается до мяча и удара вообще последовать не может и т. д.

В практике волейбола различают два вида блокирования: атакующий и оборонительный. Принципиальное различие между ними состоит в следующем. В первом случае блокирующие игроки (при близких к сетке передачах) переносят руки на сторону соперника, и мяч с большой скоростью отскакивает по вертикальной траектории. Во втором (при далеких от сетки передачах) такая техника не приносит эффекта, так как мяч может попасть в тыльную часть ладонных поверхностей и отрикошетировать в сторону или за площадку. Поэтому в таких случаях применяется оборонительный блок - без переноса рук через сетку, с отведением кистей рук и предплечий на себя, то есть так, как это применялось по старым правилам. Такое расположение рук в данной ситуации способствует лучшему оборонительному эффекту и отскоку мяча на сторону соперника.

Важная функция блокирования - самостраховка, которая может выполняться как во время постановки блока (при перехвате обманного удара), так и после него при отскоке мяча после удара как от своих, так и от рук партнера. При перелете мяча после блокирования на свою сторону блокирующие игроки еще в безопорном положении поворачивают голову в сторону своей площадки и контролируют мяч. В случае необходимости при приземлении после блока игроки включаются в страховку или прием мяча.

Таким образом, функции блокирующих игроков состоят не только в выполнении блокирования, но и в самостраховке как в опорном, так и в безопорном положении.

**Раздел 4. Волейбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность**

**Тема 11. Совершенствование всех ранее изученных элементов в двусторонней игре, судейство**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы** текущего контроля успеваемости *продемонстрировать приобретенные знания и умения в двусторонней игре.*

**Раздел 5.** Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

**Тема 1.** Инструктаж по технике безопасности, профилактика травматизма во время занятий легкой атлетикой. Совершенствование техники спринтерского бега. Бег на 100 м (с)

**Форма текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания; прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

*продемонстрировать технику спринтерского бега*

Низкий старт - наиболее распространенный способ начала спринтерского бега, так как позволяет быстрее начать бег и развить максимальную скорость на коротком отрезке. Для обеспечения удобства и прочности опоры ног используются стартовые колодки или стартовые станки.

Наиболее оптимальным является такой способ установки стартовых колодок, когда передняя колодка для сильнейшей (толчковой) ноги устанавливается на расстоянии 1,5 стопы от линии старта, а задняя - на расстоянии 1-1,5 стопы от передней (или на расстоянии длины голени от передней колодки). Опорная площадка передней колодки наклонена под углом 45-60°, задняя - под углом 60-80°. Расстояние между колодками по ширине обычно равно длине стопы.

По команде: «На старт!» обучающийся перешагивает через стартовую линию и встает так, чтобы колодки оказались позади него. Далее обучающийся приседает, ставит руки на грунт, упирается стопой сильнейшей ноги в опорную площадку задней колодки. Затем он опускается на колено ноги, упирающейся в заднюю колодку, подтягивает руки за стартовую линию и ставит их вплотную к ней таким образом, чтобы опора тела приходилась на кисти, большие пальцы были повернуты внутрь, а остальные - наружу (можно опираться на кисти с согнутыми пальцами).

Руки в локтях должны быть выпрямлены, но не напряжены, плечи - слегка падать вперед. Спину следует округлить, но не напрягать. Голова свободно продолжает линию тела, а взгляд устремлен вперед на расстояние 0,5-1 м от стартовой линии.

По команде: «Внимание!» обучающийся отрывает колено ноги, упирающейся в заднюю колодку, от земли, поднимает таз несколько выше плеч и подает туловище вперед-вверх. Тяжесть тела перемещается на руки и впереди стоящую ногу. Переходить из положения «На старт!» в положение

«Внимание!» следует плавно. Затем надо прекратить всякие движения, ожидая выстрела или команды: «Марш!».

После выстрела или команды: «Марш!» обучающийся отрывает руки от дорожки и одновременно отталкивается от колодок. Первой от колодки отрывается сзади стоящая нога, которая выносится вперед и слегка внутрь бедром. Чтобы сократить время и путь прохождения стопы от колодки до места ее постановки на грунт, первый шаг должен быть стелющимся, т.е. проносить стопу нужно возможно ближе к земле.

Благоприятные условия для наращивания скорости бега в возможно более короткий срок создаются благодаря достаточно острому углу отталкивания от колодок и наклонному положению тела спринтера при выходе со старта.

Стартовый разбег. Чтобы добиться лучшего результата в спринте, очень важно после старта быстрее достичь в фазе стартового разбега скорости, близкой к максимальной.

Бег по дистанции. К моменту достижения высшей скорости туловище бегуна незначительно ( $72—80^\circ$ ) наклонено вперед. В течение бегового шага происходит изменение величины наклона. Во время отталкивания наклон туловища уменьшается, а в полетной фазе он увеличивается.

Финиширование. Максимальную скорость в беге на 100 и 200 м необходимо стараться поддерживать до конца дистанции, однако на последних 20-15 м дистанции скорость обычно снижается на 3-8%.

Бег заканчивается в момент, когда бегун коснется туловищем вертикальной плоскости, проходящей через линию финиша. Бегущий первым касается ленточки (нити), протянутой на высоте груди над линией, обозначающей конец дистанции. Чтобы быстрее ее коснуться, надо на последнем шаге сделать резкий наклон грудью вперед, отбрасывая руки назад. Этот способ называется «бросок грудью».

*Прием контрольного норматива, бег на 100 м (с)*

**Раздел 5. Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)**

**Тема 2. Совершенствование техники челночного бега. Челночный бег 3x10 м (с)**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания; прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** продемонстрировать технику челночного бега.

Правила и техника челночного бега.

Условия выполнения этого норматива не являются особенно сложными: на ровной площадке отмеряется дистанция 10 метров; проводится четко видимая линия старта и финиша; старт проводится с положения высокого или низкого старта; движение осуществляется бегом до линии отметки 10 метров, достигнув которую спортсмен должен коснуться линии любой частью тела; касание является сигналом выполнения одного из элементов выполнения норматива, сделав касание, спортсмен должен развернуться, и проделать обратный путь, снова заступив за линию, это будет являться сигналом преодоления второго участка дистанции; по такому же принципу преодолевается и последний участок дистанции.

Норматив засекается по времени от команды «Марш» до преодоления спортсменом линии финиша. Технически это упражнение относится к разряду координационных упражнений, в котором, кроме скорости, атлету необходимо обладать и высокими навыками координации движений. Поскольку дистанция для преодоления является небольшой, особое значение имеет положение тела, с самого старта, необходимо максимально скоординировать работу рук и ног.

Недопустимо на столь коротком отрезке проводить полное распрямление тела, корпус тела должен быть постоянно наклоненным вперед. Руки движутся параллельно телу, при этом желательно не проводить разгибание рук в локтях. При преодолении 5-7 метров, постепенно необходимо снижать ускорение и готовиться к началу торможения и разворота.

Торможение, должно проводиться интенсивно, при этом необходимо часть усилий направить на выбор положения тела, для того чтобы провести разворот с наименьшими потерями с одновременным занятием положения для старта.

Завершающим этапом выполнения элемента будет касание линии. Касание проводится рукой, таким образом, что после него спортсмен принимает положение низкого старта.

Отдельное внимание финишу. Такие «рваные» отрезки дистанции не позволяют осуществить разгон спортсмену на полную силу, ведь при беге на короткие дистанции 100 – 200 метров спортсмены первые 10-15 метров проводят разгон, при котором положение тела постепенно принимает вертикальное положение, а шаги практически на 1/3 короче, чем обычный шаг в середине дистанции.

Вместе с тем при выполнении этой дисциплины, независимо от того сколько отрезков необходимо преодолеть важным с точки зрения конечного результата, является последний отрезок. Это объясняется тем, что при его прохождении уже не требуется снижать скорость и проводить разворот.

Такой особенностью пользуются опытные атлеты, уделяя большое внимание в тренировках именно последнему участку, от момента разворота, до пересечения финишной линии.

Здесь нужно рассмотреть буквально каждый метр более внимательно: при развороте принимается наиболее эффективное положение тела, с которого спортсмен должен сделать рывок с максимальным ускорением; первые 2-3 шага, делаются немного короткими, первоначальное ускорение дополняется разгоном, корпус тела наклонен вперед, голова наклонена вперед, движение руками проводится резко вдоль тела, без разгибания руки в локте, и отбрасывания кисти назад; после набора необходимого ускорения, происходит постепенное выпрямление корпуса и поднятие головы, но без запрокидывания ее вверх, шаги делаются большими, движения руками допускают отбрасывание кистей назад с расправлением рук в локтях; максимальный темп движения должен сохраняться так, чтобы при пересечении финишной линии атлет продолжал движение в максимальном темпе, а торможение начинал только после 7-10 шагов после пересечения линии финиша.

*Прием контрольного норматива, челночный бег 3x10 м (с)*

**Раздел 5.** Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

**Тема 3.** Совершенствование технике прыжка в длину. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания; прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** продемонстрировать технику прыжка в длину.

Техника прыжка с места делится на:

- подготовку к отталкиванию
- отталкивание
- полет
- приземление

Подготовка к отталкиванию: обучающийся подходит к линии отталкивания, стопы ставятся на ширину плеч или чуть уже ширины плеч, затем спортсмен поднимает руки вверх чуть назад, одновременно прогибаясь в пояснице и поднимаясь на носки. После этого плавно, но достаточно быстро опускает руки вниз-назад, одновременно опускается на всю стопу, сгибает ноги в



коленных и тазобедренных суставах, наклоняясь вперед так, чтобы плечи были впереди стоп, а тазобедренный сустав находился над носками.

Руки, отведенные назад, слегка согнуты в локтевых суставах. Не задерживаясь в этом положении, спортсмен переходит к отталкиванию.

Отталкивание важно начинать в момент, когда тело прыгуна еще опускается по инерции вниз, т.е. тело движется вниз, но уже начинается разгибание в тазобедренных суставах, при этом руки активно и быстро выносятся вперед чуть вверх по направлению прыжка.

Далее происходит разгибание в коленных суставах и сгибание в голеностопных суставах. Завершается отталкивание в момент отрыва стоп от грунта.

После отталкивания прыгун распрямляет свое тело, вытянувшись как струна, затем сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах и подтягивает их к груди. Руки при этом отводятся назад-вниз, после чего спортсмен выпрямляет ноги в коленных суставах, выводя стопы вперед к месту приземления. В момент касания ногами места приземления прыгун активно выводит руки вперед, одновременно сгибает ноги в коленных суставах и подтягивает таз к месту приземления, заканчивается фаза полета. Сгибание ног должно быть упругим, с сопротивлением. После остановки прыгун выпрямляется, делает два шага вперед и выходит с места приземления.

*Прием контрольного норматива, прыжка в длину с места.*

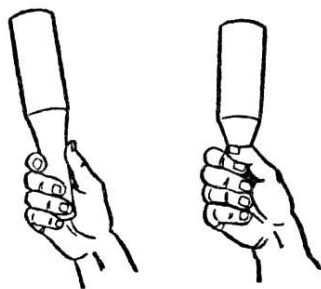
**Раздел 5.** Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

**Тема 4.** Совершенствование техники метания гранаты. Метание спортивного снаряда: весом 500/700 г (м)

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания; прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** продемонстрировать технику метания гранаты

**Снаряд удерживают так, как показано на рисунке:**



Ручку берут четырьмя пальцами так, чтобы согнутый мизинец находился у самого ее края. Продольная ось снаряда при этом проходит по линии предплечья. При разбеге его поднимают над плечом в полусогнутой руке, которая движется в такт бега.

**Разбег можно условно разделить на 2 части:**

1. студент движется прямо, набирая скорость.
2. выполняет 5 бросковых шагов общей протяженностью 10 м.

То место, с которого должны начинаться бросковые шаги, отмечаются на дорожке для удобства спортсменов. На нее необходимо попасть левой ногой и продолжить движение с правой, отводя при этом снаряд по дуге, направляя метаящую руку по траектории вперед-вниз.

На втором шаге рука, удерживающая снаряд, начинает движение вниз и назад.

Третий шаг выполняется с правой ноги и называется скрестным. Он особенно важен, поскольку направлен непосредственно на подготовку к броску. Скрестный шаг представляет собой толчок левой ногой и мах правой, которая затем становится на всю стопу, поворачиваясь наружу на 45 градусов. Ноги при этом обгоняют руку с гранатой, корпус принимает наклонное положение в направлении, противоположном движению гранаты, а метаящая рука поднимается до уровня плеч.

На четвертом шаге спортсмен производит метание гранаты. Левая нога становится опорной, ее стопа при этом поворачивается внутрь до 45 градусов к линии метания. Правая нога выпрямляется и разворачивается влево, грудь также поворачивается по направлению движения снаряда, таз подается вперед, метаящая рука поднимается вверх. Таким образом, спортсмен принимает положение натянутой тетивы. Атлет производит хлестообразное движение кистью руки и выбрасывает гранату под углом примерно 42 градуса. После этого граната переходит в состояние полета, выполняя при этом вращательные движения.

Пятый шаг предназначен для того, чтобы не допустить заступа за линию или за планку и называется тормозящим. Он представляет собой перескок с левой ноги на правую. Некоторые метатели после этого делают еще 2-3 скачка на правой ноге, чтобы полностью затормозить движение. В связи с необходимостью выполнения тормозящего шага левая нога при броске должна оказаться не прямо у планки, а примерно за 1,5 м от нее.



*Прием контрольного норматива, метание спортивного снаряда: весом 500/700 г (м)*

**Раздел 5.** Легкая атлетика. Подготовка к выполнению тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

**Тема 5.** Определение уровня индивидуального физического развития и развития физических качеств. Кросс на 3 км/5км (бег по пересеченной местности) (мин,с)

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания; прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** продемонстрировать технику бега на средние дистанции по пересеченной местности

Техника бега на средние дистанции

Освоение техники бега на дистанции от 800 до 3000 метров заключается в постепенном изучении отдельных элементов и совмещение их в процессе регулярных тренировок.

Спортсмен должен уметь перестроить технику при появлении утомления впоследствии наполнения мышц молочной кислотой таким образом, чтобы сохранить интенсивность бега.

В технике бега принято выделять старт и стартовый разгон, бег по дистанции и финиширование.

В беге на средние расстояния применяется высокий старт. По сигналу "На старт" занимают положение – толчковая нога впереди, маховая сзади на расстоянии 20-30 см от пятки толчковой. Обе ноги слегка согнуты в коленях, масса тела переносится вперед. Положение рук разноименное (если толчковая нога правая, тогда вперед выносится левая рука), кисти слегка сжаты в кулак.

По команде "Марш" спортсмены начинают бежать. В этом виде бега отсутствует команда "Внимание". После старта бегун набирает оптимальную скорость, которая должна экономично расходовать запас сил. Темп

выбирается на основании задачи спортсмена пробежать дистанцию за определенное время.

Чтобы набор скорости происходил с меньшей затратой сил рекомендуется выходить на оптимальный темп только к 50-70 метрам дистанции. Обычно стартовая скорость выше дистанционной по причине необходимости занять нужное место среди соперников.

Во время бега по дистанции длина шага 180-210 сантиметров или 3-4 шага в секунду. Туловище наклонено на 5 градусов, что помогает двигаться вперед благодаря инерции. Движение рук является важной составляющей техники. Здесь работает простое правило – чем выше интенсивность работы рук, тем выше скорость бега. Руки согнуты в локтевом суставе на 90 градусов.

Важно! Во время бега мышцы шеи и рук должны быть расслаблены. Излишнее напряжение верхней части тела приводит к увеличению затрат энергии и потере скорости.

Финиширование осуществляется на последнем круге за 200-400 метров. Сопровождается увеличением наклона туловища и частоты шагов. Финишное ускорение называют – спурт. За 1 метр до финиша применяются приемы, активно применяемые в спринте — выпад грудью или плечом.

*Прием контрольного норматива, кросс на 3 км/5км (бег по пересеченной местности) (мин,с)*

**Раздел 6. Футбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность**

**Тема 1.** Инструктаж по технике безопасности, профилактика травматизма во время занятий по футболу. Обучение техники перемещений

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

*вопросы для устного опроса*

1. Общие требования по технике безопасности в спортивной игре «Футбол».
2. Предупреждение травматизма в спортивной игре «Футбол».
3. Правила игры в спортивной игре «Футбол».
4. Судейские жесты в спортивной игре «Футбол».

*Продемонстрировать виды перемещений в футболе.*

Перемещения в виде ходьбы, медленного бега, ускорений, бега спиной вперед, прыжков, приставных шагов имеют место в течение всей игры. В случаях, когда футболист освобождается от опеки соперника, стремится оказаться в перспективной позиции для развития, завершения атаки, осуществляет перехват мяча у противника, устремляется в какую-то зону для участия в обороне ворот, применяется ускорение. Приставные и скрестные

шаги используются вратарями для смены позиции, перед бросками, отбивами мяча. Полевые игроки пользуются ими для смены позиции и при сопровождении противника, владеющего мячом и пытающегося применить обводку.

Виды перемещений: бег по прямой, дугам; бег с быстрыми остановками, поворотами, прыжками; «челночный» бег; приставные, скрестные шаги по прямой, дугам; бег спиной вперед по прямой, дугам. По мере освоения различных способов перемещений усложняются условия их выполнения.

**Раздел 6. Футбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность**

**Тема 2.** Обучение техники передачи мяча внутренней стороной стопы, подошвой, носком; остановка катящегося мяча подошвой, учебная двусторонняя игра

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать технику передачи мяча внутренней стороной стопы в футболе.*

**Техника передачи мяча внутренней стороной стопы:**

К мячу нужно походить под небольшим углом. Опорная нога ставится сбоку от мяча так, чтобы это не могло помешать движению бьющей ногой. Голеностопный сустав бьющей ноги должен быть зафиксирован. Выполняется небольшой замах бьющей ногой.

Удар по мячу наносится внутренней стороной стопы в место, находящееся на центральной горизонтальной линии мяча. Голову следует держать ровно, взгляд фокусировать на мяче. Любое необязательное колебание головы повлияет на общий баланс тела.

Завершение удара предполагает проводку мяча ногой в направлении цели посылы мяча.

**Раздел 6. Футбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность**

**Тема 3.** Обучение техники удара внутренней стороной стопы, внутренней частью подъема и внешней частью подъема, учебная двусторонняя игра

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать технику удара.*

**Удар по мячу внутренней стороной стопы** используется в основном для выполнения коротких и средних передач, а также для поражения ворот соперника с близкого расстояния. Данный прием причисляют к разряду высокоточных действий, так как мяча касается достаточно большая часть стопы (от пятки до большого пальца). Тем не менее, сила такого удара меньше, по сравнению с ударами другими способами, так как замах ударной ноги достигает максимальной величины, а в крайнем положении связки тазобедренного сустава при разгибании прижимают головку бедра к вертлужной впадине, что исключает необходимую супинацию бедра.

Рассмотрим некоторые особенности техники выполнения удара. Место начала разбега, мяч и цель находятся примерно на одной линии. Замах выполняется за счет заднего толчка последнего бегового шага. Ударное движение начинается с одновременного сгибания бедра и поворота кнаружи (супинации) ноги. В момент удара стопа находится строго под прямым углом по отношению к направлению полета мяча. Удар выполняется серединой внутренней поверхности стопы. Положение ноги во время удара сохраняется и в период проводки.

**Удар по мячу внутренней частью подъема** применяют для осуществления “прострелов”, длинных и средних передач, нанесения ударов по воротам с различных расстояний.

Разбег выполняется под углом 30-60° (в идеале 45°) по отношению к мячу и цели. Замах ноги близок к максимальному. Опорная нога, слегка согнутая в коленном суставе, ставится на внешнюю часть (свод) стопы (подошвы). Туловище несколько наклонено в сторону опорной ноги. В момент удара условная ось, соединяющая мяч и коленный сустав, наклонена во фронтальной плоскости. Данное условие, а также нанесение удара в среднюю часть мяча определяют низкую траекторию его полета. Для эффективного выполнения рассматриваемого приема необходимо, чтобы во время удара носок стопы был оттянут вниз, а нога напряжена.

**Удар по мячу внешней частью подъема** часто используют для выполнения резаных ударов при реализации штрафных, свободных ударов по воротам, передач (если между игроком и партнером есть соперник). Удар выполняется внешней частью подъема. Структура движений при ударах средней и внешней частью схожа. Отличия заключаются в том, что во время ударного движения поворачиваются внутрь голень и стопа. При выполнении удара заданным способом стопа спортсмена разворачивается носком вовнутрь. Траектория разбега — прямая. После такого удара мяч может быть направлен по прямой линии или по дуге. Выполняя удар правой ногой, к мячу подходят слева, нанося удар левой ногой, соответственно, справа. Доскок (последний

шаг) удлиненный. Если мяч необходимо послать по прямой линии, ось продолжения стопы опорной ноги поворачивают в сторону удара, если мяч должен описать дугу — разбег следует выполнять под небольшим углом. Противоположное опорной ноге плечо выдвигают несколько вперед, стопу опорной ноги ставят в 20 см от мяча. Чтобы придать мячу вращение, удар наносят сбоку, а не по центру. Верхнюю часть туловища наклоняют в сторону опорной ноги. С помощью согнутых в локтях рук сохраняют равновесие туловища.

**Раздел 6. Футбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность**

**Тема 4. Обучение техники исполнения штрафных и угловых ударов, учебная двусторонняя игра**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать технику выполнения ударов попаданием в намеченную точку.*

Правила штрафного удара

Игрок должен выбрать «свою точку». Т. е. зону, из которой, в первую очередь, он хотел бы наносить удар по воротам.

Выбрать «способ нанесения удара», точку попадания, траекторию полета мяча. В каждой зоне надо освоить два - три варианта удара. Чтобы можно было варьировать его и в зависимости от положения вратаря, расположения стенки, и для усложнения задачи для вратаря в выборе позиции. Начинать надо с более «любимого» удара. Удар внутренней стороной стопы правой ноги. Два немного подкрученных удара в правый и левый верхний угол ворот, через «стенку». Один прямой удар, на силу, в часть ворот, не защищенную стенкой.

Правила углового удара

Чтобы сделать угловой, вы выбиваете мяч из углового сектора, который наиболее близко расположен к месту, где мяч вышел из игры.

Когда вы ударили, вам не разрешено вновь бить по мячу до тех пор, пока его не коснулся другой игрок.

Установка мяча для углового

Нужно так поставить мяч внутри углового сектора, чтобы флажок не мешал вам подбежать и ударить по мячу. Выбор лучшей точки для мяча будет зависеть от того, «правша» вы или «левша».

Секрет этого приема заключается в том, чтобы ударить мяч не по центру - так, чтобы он во время полета вращался. Тогда траектория полета мяча будет изогнутой. Самый удобный способ этого достичь - использовать внутреннюю часть стопы, чтобы «резануть» по внешней стороне мяча. Также нужно помнить, что по мячу следует бить ниже «экватора» - чтобы подача вышла достаточно высокой.

**Раздел 6. Футбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность**

**Тема 5. Обучение технике ведения мяча и обманных движений, учебная двусторонняя игра**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать технику ведения мяча*

1. Внешней стороной стопы. Под этой техникой подразумевается самый распространённый способ, при котором ведение мяча выполняется абсолютно по любой траектории движения, актуальной на текущий момент игры.

2. Внутренней стороной стопы. С помощью такой стороны ноги техника выполнения ведения мяча в футболе по дугообразной траектории пригодится для хорошего прохода через всё поле, и если перед вами нет соперника, то смело отправляйте мяч вперёд, что существенно сокращает время, а в случае появления чужого игрока всегда можно подобрать мяч ногами на расстоянии в один метр.

3. Носком. Этим способом ведения мяча в основном пользуются новички и любители, ведь это довольно опасно, так как есть риск зацепить мысом ног землю, что приведёт к травмам или повреждениям. При выполнении этой техники колени находятся в слегка согнутом положении, а туловище наклоняется вперёд, одна нога ставится сбоку от мяча, закрывая его, а другая носком толкает мяч в прямом направлении.

**Раздел 7. Баскетбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность**

**Тема 1. Инструктаж по технике безопасности, профилактика травматизма во время занятий баскетболом. Обучение основным способам передвижений, стойки готовности баскетболиста**

**Форма текущего контроля успеваемости** устный опрос, контроль выполнения практического задания



## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*вопросы для устного опроса*

1. Общие требования по технике безопасности в спортивной игре «Баскетбол».
2. Правила игры в спортивной игре «Баскетбол».
3. Судейские жесты в спортивной игре «Баскетбол».
4. Перечислить и охарактеризовать разновидности передач в спортивной игре «Баскетбол».
5. Перечислить и охарактеризовать разновидности бросков мяча в спортивной игре «Баскетбол».

*продемонстрировать стойки готовности баскетболиста и технику передвижений по площадке.*

Стойка является исходным положением для всех приемов с мячом и действий без мяча.

Тяжесть тела равномерно распределяется на обе стопы, расстояние между ними 40 см, колени согнуты, туловище слегка наклонено вперед, руки согнуты в локтях, кисти расставлены вперед в стороны и располагаются у груди.

Ходьба применяется в баскетболе либо при смене позиций, либо при перемене темпа движения. Игрок передвигается на слегка согнутых ногах, что позволяет ему стремительно изменить метод передвижения - сделать рывок, прыжок и т. д. При игре в охране он, как водится, передвигается приставным шагом, в низкой либо средней стойке. 1-й шаг делается ногой, ближайшей к направлению движения, иная нога скользящим движением приставляется к первой. Ноги не скрещивать.

Передвижениям приставным шагом следует уделять как дозволено огромное внимание и времени на тренировках, совмещая их с движением лицом вперед, спиной вперед, боком, а также с движениями руками, имитирующими выбивание, вырывание мяча у конкурента. Тем самым одновременно решается вопрос подготовки так называемого энергичного защитника. Нужно следить за тем, дабы движения были легкими, пружинящими.

Бег является основным методом передвижений по площадке. Игрок должен уметь бегать и лицом и спиной вперед, боком, приставным шагом, усердствуя при этом не терять зрительного контроля за действиями и своих игроков и конкурента, как принято говорить, «видеть поле».

В баскетболе бег имеет свои особенности. Соприкосновение ноги с площадкой осуществляется перекатом с пятки на носок либо мягкой постановкой ноги на всю ступню.

**Раздел 7.** Баскетбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность

**Тема 2.** Обучение технике ловли и передачи мяча. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)

**Форма текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания, прием контрольных нормативов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:** *продемонстрировать технику передачи мяча: с места, в движении и в прыжке.*

В баскетболе применяются различные способы передач мяча партнеру. Их можно разделить на две большие группы: передачи двумя руками и передачи одной рукой.

Передачи мяча выполняются без отскока и с отскоком от площадки, с места, в движении, с прыжком, с прыжком и поворотом в воздухе, при встречном передвижении игроку, двигающемуся впереди, с низкой и высокой траекторией. Точность, и своевременность передач - необходимое условие их выполнения. Решающее значение в технике передач имеет активное движение кистью.

Передачи мяча двумя руками выполняются от груди, сверху и снизу.

**Передача двумя руками от груди** - основной способ взаимодействия с партнером на коротком и среднем расстоянии. Для выполнения этой передачи игрок, заняв стойку для игры, держит мяч двумя руками перед грудью. При этом большие пальцы направлены друг к другу, остальные - вверх-вперед. Руки согнуты, локти обращены вниз. Для выполнения замаха руки с мячом описывают небольшое кругообразное движение вниз-назад-вверх, кисти разгибаются. Затем руки резко выпрямляются, толкая мяч от груди в направлении цели. Бросок заканчивается активным сгибанием кистей и разгибанием ног.

**Передача двумя руками сверху** применяется в тех случаях, когда противник находится близко от передающего. В исходном положении игрок держит мяч сверху, руки слегка согнуты, ноги на ширине плеч согнуты и расставлены параллельно или одна впереди. Для выполнения передачи игрок делает небольшой замах назад, затем, разгибая ноги, активным движением рук вперед с захлестывающим движением кистей направляет мяч партнеру.

**Передача двумя руками снизу** применяется, когда противник находится близко и мешает сделать передачу сверху или когда у нападающего нет времени для применения другого способа. В исходном положении игрок держит мяч двумя руками перед собой. Делая замах, он отводит руки с мячом

назад к бедру сзади стоящей ноги. Затем маховым движением рук вперед с одновременным шагом сзади стоящей ноги игрок посылает мяч в нужном направлении, делая активное движение кистями в момент, когда руки доходят до уровня пояса. Этим способом мяч передается на короткое расстояние непосредственно из рук в руки.

Передачи мяча одной рукой выполняются: от плеча, сверху (крюк), снизу, сбоку.

**Передача мяча одной рукой от плеча** выполняется быстро и на любое расстояние. Из исходной стойки игрок, поддерживая мяч левой рукой, переводит его на раскрытую правую ладонь (при передаче справа) к правому плечу. Одновременно он поворачивает в ту же сторону туловище и сгибает ноги. Закончив замах, отпускает левую руку и, выпрямляя правую, с захлестывающим движением кисти и поворотом туловища направляет мяч к цели. При этом он разгибает ноги. Если мяч нужно передать на дальнее расстояние, то рука с мячом при замахе отводится над плечом дальше назад, а сзади стоящая нога при выпуске мяча из рук резким толчком выносится вперед.

**Передача мяча одной рукой сверху (крюком)** применяется, когда противник подошел близко и поднял руки. Для выполнения этой передачи правой рукой игрок, повернувшись левым боком к противнику, опускает руки с мячом вниз-вправо, сгибает ноги и переводит мяч на правую руку, которая, описывая круг, продолжает движение вниз-в сторону-вверх. Когда рука с мячом достигнет вертикального положения, игрок сделав заключительное движение кистью, бросает мяч и переносит тяжесть тела на левую ногу.

*Прием контрольного норматива, Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз).*

**Раздел 7.** Баскетбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность

**Тема 3.** Обучение технике ведения мяча по прямой, учебная двусторонняя игра

**Форма текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:** продемонстрировать технику ведения мяча.

Ведение техникой прием, при котором игрок одной рукой толчкообразным движением посылает мяч в пол. Голова должна быть поднята, а взгляд устремлен вперед. В баскетболе чаще всего применяют

ведение с обычным и сниженным отскоками мяча. При ведении мяча с обычным, средним по высоте отскоком баскетболист передвигается на слегка согнутых ногах, туловище несколько наклонено вперед, рука, ведущая мяч, согнута в локте (предплечье параллельно площадке), кисть со свободно расставленными пальцами встречает отскакивающий мяч и накладывается на мяч сверху «от себя». Толчки мяча выполняют равномерно, согласованно со скоростью продвижения и несколько сбоку от игрока. Нужно стремиться к тому, чтобы рука сопровождала мяч возможно дольше, а это способствует хорошему контролю мяча и лучшему управлению им. Для быстрого передвижения применяют ведение с высоким отскоком мяча. Ведение мяча со сниженным отскоком игрок осуществляет в более низкой стойке и раньше встречает мяч, отскакивающий от площадки. Это достигается за счет движения кисти почти выпрямленной рукой. Применяют его, когда необходимо изменить ритм ведения, если защитник находится вблизи.

**Раздел 7. Баскетбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность**

**Тема 4. Обучение технике бросков в баскетбольное кольцо, учебная двусторонняя игра**

**Форма текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать технику бросков*

Бросок в прыжке одной рукой с места выполняется из следующего исходного положения: баскетболист держит мяч двумя руками у груди, ноги согнуты, правая слегка выставлена вперед, голова поднята, взгляд направлен на корзину, плечи расслаблены. Для того чтобы оттолкнуться, баскетболист слегка приседает и энергично разгибает ноги. Во время прыжка он выносит руку с мячом вверх над головой. Мяч лежит на широко расставленных и направленных назад пальцах согнутой в локтевом суставе правой руки, локоть направлен вперед.

Бросок в прыжке одной рукой с места выполняется из следующего исходного положения: баскетболист держит мяч двумя руками у груди, ноги согнуты, правая слегка выставлена вперед, голова поднята, взгляд направлен на корзину, плечи расслаблены. Для того чтобы оттолкнуться, баскетболист слегка приседает и энергично разгибает ноги. Во время прыжка он выносит руку с мячом вверх над головой. Мяч лежит на широко расставленных и направленных назад пальцах.

Идеальным считается такое положение баскетболиста в воздухе, когда кисть и локоть правой руки, а также колено правой ноги будут расположены на одной вертикальной линии. Локоть согнутой правой руки должен быть направлен вперед.

Достигнув высшей точки прыжка, баскетболист выпрямляет правую руку в локтевом суставе вверх и сгибает кисть в лучезапястном суставе. Решающее значение приобретает заключительное захлестывающее движение кисти, которая после выпуска мяча слегка разворачивается наружу и сопровождает мяч. Обязательным условием при броске является умение расслабляться и сохранять устойчивое положение тела в воздухе. Для точности броска существенное значение имеет высота прыжка, так как, чем длительнее фаза полета, тем больше времени имеет спортсмен для правильной координации движений. Приземлившись на носки согнутых ног, баскетболист готов к дальнейшим действиям.

С близких и средних дистанций применяются броски мяча в прыжке с вытянутой вверх прямой рукой с захлестывающим движением кисти.

Бросок сверху вниз применяется в основном, высокими баскетболистами, обладающими отличной прыгучестью, после прохода под щит или после броска в прыжке с места из-под щита. Особенности этого броска заключаются в том, что баскетболист в высоком прыжке выносит мяч прямой рукой над кольцом, пальцами удерживая его сверху. Туловище его максимально выпрямлено и тянется за мячом. Энергичным захлестывающим движением кисти сверху вниз мяч посылается в корзину. Этот же бросок баскетболист может выполнять и двумя руками.

**Раздел 7. Баскетбол. Технические действия и тактические приемы, соревновательная деятельность**

**Тема 5. Индивидуальные и групповые действия в защите и нападении, учебная двусторонняя игра, судейство**

**Форма текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:** продемонстрировать все приобретенные знания и умения в двусторонней игре.

**Раздел 8. Лыжная подготовка. Спортивно-оздоровительная деятельность в лыжном спорте**

**Тема 1.** Инструктаж по технике безопасности, профилактика травматизма во время занятий лыжной подготовкой. Совершенствование техники торможения «плугом», «упором»

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** продемонстрировать технику выполнения торможения «плугом», «упором».

**Торможение упором.** Как правило, применяется для уменьшения скорости при спусках наискось в условиях как твердого, так и мягкого снега перед слишком крутыми участками трассы. Начните спуск наискось на параллельных лыжах, а затем, немного освободив нижнюю лыжу от веса тела, отведите ее в упор и снова плавно загружайте. Поставленная на кант, она будет срезать слой снега и замедлять движение. После нескольких метров торможения вновь поставьте нижнюю лыжу параллельно верхней. Для усиления торможения необходимо выдвинуть нижнюю лыжу немного вперед и еще больше загрузить ее весом тела. Перенесите вес тела в сторону этой лыжи с одновременным разворотом туловища и принятием углового положения.

Для обучения этому приему подыщите небольшие участки склона чуть большей, чем обычно, крутизны и, приняв положение упора, начинайте спуск. Вы почувствуете, что кант нижней лыжи с силой цепляется за снег. Чтобы усилить торможение, полностью перенесите вес тела на нижнюю лыжу и с силой давите на нее пяткой. Выдвинутая вперед нога служит вам опорой, не давая туловищу слишком подаваться вперед.

**Торможение «плугом».** Применяется на склонах различной крутизны и снежного покрова при движении прямо вниз. Разведите задники лыж в стороны, удерживая носки, и, постепенно став на канты, с силой надавите на них. Чем сильнее вы будете давить на задники, не изменяя их положения, тем больший эффект торможения получите.

На пологом и твердом склоне научитесь раздвигать задники, скользить в «плуге» на почти плоско поставленных лыжах и снова сводить их вместе. Затем освоите постановку обеих лыж на канты сведением коленей, и вы почувствуете, как это значительно усиливает торможение. Постепенно вырабатывайте умение принимать положение «плуга» очень быстро и гасить скорость на все более коротких участках торможения. Для сохранения равновесия в передне-заднем направлении с началом торможения отклоняйтесь назад и с силой давите на задники лыж.

**Раздел 8.** Лыжная подготовка. Спортивно-оздоровительная деятельность в лыжном спорте

**Тема 2.** Совершенствование техники выполнения строевых приемов с лыжами и на лыжах на месте

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Знать и уметь выполнять строевые приемы с лыжами и на лыжах*

1. Перед построением лыжи скрепляются с палками. По команде «**Лыжи - СКРЕПИТЬ**» взять лыжи за грузовые площадки: правую лыжу - правой рукой сверху, левую лыжу - левой рукой снизу, продеть правую лыжу носком под ремни креплений левой лыжи, верхние концы скрепленных палок пропустить под носковые ремни и надеть палки кольцами на носки лыж.
2. По команде «**СТАНОВИСЬ**» поставить скрепленные лыжи пятками у носка правой ноги скользящими поверхностями вперед (палками к себе), удерживая лыжи правой рукой за грузовую площадку выше скобы.
3. По команде «**РАВНЯЯСЬ**», поворачивая голову, лыжи прижать к плечу. По команде «**СМИРНО**» поставить голову прямо, а руку с лыжами перевести в прежнее положение.
4. При поворотах на месте по предварительной команде лыжи приподнимаются, после выполнения поворота опускаются на снег.
5. По команде «**Лыжи на пле-ЧО**» скрепленные лыжи взять на левое плечо палками назад, придерживая левой рукой за нижние концы.
6. По команде «**Лыжи к но-ГЕ**» правой рукой взять лыжи выше креплений и перенести их вниз к правой ноге так, чтобы пятки лыж касались носка правой ноги, одновременно левой рукой поддерживать лыжи выше кисти правой руки, затем левую руку опустить, а правой поставить лыжи на снег.
7. При длительном передвижении в пешем строю лыжи берутся в положение «под руку». По команде «**Лыжи под ру-КУ**» взяться правой рукой за палки около скоб крепления, а левой - со стороны скользящей поверхности лыж у грузовой площадки и наклонить верхние концы лыж вперед вниз. Затем, поворачивая лыжи слева направо скользящей поверхностью вверх, прижать их локтем правой руки к боку, одновременно энергично опустить левую руку. Носки лыж держать на высоте колен.
8. Лыжи к ноге из положения «под руку» берутся по команде «**Лыжи к но-ГЕ**». По этой команде взяться за лыжи левой рукой со стороны скользящей поверхности у грузовых площадок, а правой повернуть лыжи, влево скользящей поверхностью вниз, поднять носки лыж; удерживая лыжи

вертикально, перехватить их правой рукой выше креплений; быстро опустить левую руку, правой плавно и четко поставить лыжи пятками у носка правой ноги.

9. При передвижении с лыжами у ноги, на плече или под рукой производить движения свободной рукой.

10. По команде «**Стой**» остановиться и взять лыжи к ноге без дополнительной команды. Лыжи из положения «к ноге» кладутся на снег по команде «**Лыжи - ПОЛОЖИТЬ**». По этой команде в двухшереножном строю первая шеренга делает три шага вперед, затем обе шеренги одновременно делают шаг левой ногой вперед и кладут лыжи на снег скользящими поверхностями вправо, после чего приставляют левую ногу к правой.

11. В одношереножном строю выполняются только два последних приема.

12. Для того чтобы взять лыжи, подаются команды «**Группа - к ЛЫЖАМ**» и затем «**Лыжи - ВЗЯТЬ**». По первой команде занять место у своих лыж, по второй - сделав шаг левой ногой, взять лыжи и принять строевую стойку с лыжами.

13. В двухшереножном строю после приставления левой ноги к правой вторая шеренга делает три шага вперед.

14. Для постановки на лыжи предварительно производится размыкание строя на интервалы и дистанцию три шага. По команде «**На лыжи - СТАНОВИСЬ**» взять лыжи в левую руку, правой рукой открепить палки и поставить в снег или положить их кольцами назад с правой стороны; разъединить лыжи и положить их так, чтобы грузовые площадки находились у ног справа и слева. Прикрепить лыжи к обуви, взять палки, надеть петли и принять строевую стойку на лыжах.

15. По команде «**Равняйсь**» («**Налево - Равняйсь**») верхние концы палок прижать к груди и повернуть голову направо (налево). По команде «**Смирно**» принять строевую стойку на лыжах.

16. Строевая стойка на лыжах

17. По команде «**Налево**» («**Направо**»), переставляя на четыре счета лыжи и палки, повернуться на  $1/4$  круга.

18. По команде «**Кругом**» поднять согнутую в колене левую ногу с лыжей вперед вверх, одновременно с перестановкой левой палки назад за пятку правой лыжи повернуть ногу с лыжей налево назад и опустить лыжу на снег.

19. Переносить тяжесть тела на левую ногу, обнести правую ногу с лыжей вокруг левой ноги и поставить ее на снег рядом с левой ногой, палки поставить у креплений.



20. Повороты в движении налево и направо производятся так же, как и на месте, с замедлением движения по предварительной команде. Делая поворот, при первом переступании внешнюю по отношению к повороту, лыжу приставить к внутренней, а при втором - послать ее вперед для продолжения движения в новом направлении.

21. Поворот кругом в движении выполняется по команде «**Кругом - МАРШ**». По предварительной команде делается остановка, а по исполнительной - поворот (выполняется так же, как и на месте).

22. Перемена направления захождением плечом производится, как и при повороте на месте, с сохранением скольжения на лыжах. Для снятия лыж подается команда «**Лыжи - СНЯТЬ**». По этой команде скрепить палки, поставить (положить) их в снег справа, поочередно открепить лыжи и сойти с них влево.

23. При длительных остановках лыжи составляются в козлы по команде «**Лыжи - со-СТАВЬ**». По этой команде снять палки и верхние концы их скрепить петлями, воткнуть в снег в одном шаге перед собой, разведя нижние концы в стороны; снять лыжи, соединить их скользящими поверхностями и положить носками на петли между палками. Составление лыж в козлы.

24. По команде «**К лыжам**» встать слева от лыж у грузовых площадок. После этого подается команда «**На лыжи - СТАНОВИСЬ**» или «**Лыжи - СКРЕПИТЬ**».

**Раздел 8.** Лыжная подготовка. Спортивно-оздоровительная деятельность в лыжном спорте

**Тема 3.** Совершенствование техники лыжных ходов

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:** продемонстрировать технику всех ранее изученных лыжных ходов.

**Раздел 8.** Лыжная подготовка. Спортивно-оздоровительная деятельность в лыжном спорте

**Тема 4.** Совершенствование техники поворота в движении с переступанием. Совершенствование техники спуска в основной стойке

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** продемонстрировать технику выполнения поворотов в движении с

*переступанием, продемонстрировать технику выполнения спуска с пологого склона.*

Способы поворотов на лыжах делятся на две группы: повороты на месте, повороты в движении.

Повороты на месте. Эти повороты относятся к специально-прикладным упражнениям. Они используются для овладения лыжами как снарядами, для воспитания «чувства лыж и снега», для свободного управления лыжами, для поворотов при прохождении трассы.

Основными способами поворотов на месте, предусмотренные программой обучения являются:

- 1) поворот переступанием вокруг пяток лыж;
- 2) поворот переступанием вокруг носков лыж;
- 3) поворот махом правой вправо и махом левой влево;

Поворот переступанием вокруг пяток лыж. Этот поворот выполняется из исходного положения - лыжи параллельно, палки поставлены рядом с креплениями.

Переступать начинают с той ноги, которая ближе к направлению предполагаемого поворота. Например, при выполнении поворота вправо лыжник переносит вес тела на левую ногу и приподнимая носок правой лыжи, отводит его в сторону. Затем, перенося вес тела на правую лыжу, приставляет к ней левую, одновременно переставляя одноименную палку. Переступание таким способом выполняется до нужного угла поворота. Пятки лыж при этом не отрываются от снега.

Типичные ошибки при освоении этого поворота:

- 1) отрыв пятки лыжи от снега или каблука ботинка от лыжи;
- 2) недостаточный перенос веса тела с одной лыжи на другую;
- 3) переступание выполняется на прямых ногах;
- 4) несогласованное (неодновременное) движение палки и лыжи в момент переступания;
- 5) наступание пяткой одной лыжи на другую (перекрещивание лыж).

Поворот переступанием вокруг носков лыж. Лыжник переносит вес тела на одну из лыж, а другую (отрывая пятку от снега) отводит в сторону и, перенося на нее вес тела, приставляет к ней другую лыжу. Палка переставляется одновременно с одноименной лыжей. Носки лыж остаются на одном месте, не перекрещиваясь друг с другом. Для облегчения освоения этого поворота можно использовать какой-либо вспомогательный ориентир (например, лыжную палку, ветку дерева, круг, начерченный на снегу, и т.п.), вокруг которого выполняется движение.

Поворот махом правой ноги вправо и махом левой влево. Этот поворот позволяет разворачиваться на месте значительно быстрее, чем переступанием. Кроме того, поворот махом часто единственный способ повернуться на узкой лыжне или на склоне.

Поворот выполняется из исходного положения - лыжи параллельно, палки рядом с креплениями. Вес тела переносится на одну ногу, например на правую, и выполняется мах левой ногой с разворотом ноги и туловища влево. Левая палка не должна мешать движению лыжи. Поэтому она одновременно с махом левой ногой ставится за правую лыжу. После выполнения маха левая лыжа ставится на лыжню в направлении, противоположном исходному. Затем лыжник, приподнимая одновременно правую лыжу и одноименную палку, поворачивается вокруг левой ноги и ставит их на снег. Поворот завершен. Точно так же выполняется поворот в другую сторону.

Спускаться со склона необходимо в основной стойке. При этом важно подчеркнуть следующие ее особенности: узкое положение лыж; неравномерное распределение веса тела, в основном на задней лыже; одна лыжа выдвинута немного вперед, меньше загружена и предохраняет от внезапных толчков; вперед выдвинуто колено, бедро и плечо, одноименные выдвинутой лыже. При спуске наискось соскальзывание лыж вниз предупреждается наклоном голени в сторону склона, постановкой лыж на ребра и сгибанием ног в коленях. При всех стойках надо направлять палки назад, не разводя их широко кольцами в стороны. Лыжники должны спускаться, держа тело напряженным, пружиня ногами и легко изменяя стойку.

В момент резкого нарушения равновесия необходимо присесть (снизив центр массы тела), опустить руки вниз, крепко сжать пальцами палки, перейти в более широкую стойку.

Иногда для того чтобы быстро остановиться (особенно в походных условиях, на сильнопересеченной и незнакомой местности), надо упасть. Поэтому надо уметь правильно падать.

**Раздел 8.** Лыжная подготовка. Спортивно-оздоровительная деятельность в лыжном спорте

**Тема 5.** Совершенствование техники спусков с поворотом направо/налево

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**  
*продемонстрировать технику выполнения спуска с поворотом*

Спускаться со склона необходимо в основной стойке. При этом важно подчеркнуть следующие ее особенности: узкое положение лыж; неравномерное распределение веса тела, в основном на задней лыже; одна лыжа выдвинута немного вперед, меньше загружена и предохраняет от внезапных толчков; вперед выдвинуто колено, бедро и плечо, одноименные выдвинутой лыже. При спуске наискось соскальзывание лыж вниз предупреждается наклоном голени в сторону склона, постановкой лыж на ребра и сгибанием ног в коленях. При всех стойках надо направлять палки назад, не разводя их широко кольцами в стороны. Лыжники должны спускаться, держа тело напряженным, пружиня ногами и легко изменяя стойку.

Спуск выполняется в высокой стойке. При поднимании носка лыжи пятку не отрывать от склона. Проскользив 1-3 м, опустить носок на снег. Повторить то же другой лыжей. Поднять лыжу параллельно склону и переставить ее на полшага в сторону, плавно приставить другую лыжу. Выполнять шаги поочередно в обе стороны. Менять направление движения (косой спуск поочередно то одной, то с другой стороны). Менять направление движения (направо и налево). Быстро, но плавно приставлять наружную лыжу после отталкивания стараться оттолкнуться быстро и сильно.

В момент резкого нарушения равновесия необходимо присесть (снизив центр массы тела), опустить руки вниз, крепко сжать пальцами палки, перейти в более широкую стойку.

Иногда для того чтобы быстро остановиться (особенно в походных условиях, на сильнопересеченной и незнакомой местности), надо упасть. Поэтому надо уметь правильно падать.

**Раздел 8. Лыжная подготовка. Спортивно-оздоровительная деятельность в лыжном спорте**

**Тема 6. Бег на лыжах на 3 км/5 км (мин, с)**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания, прием контрольных нормативов.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости** продемонстрировать технику выполнения лыжного хода в полной координации (техника лыжных ходов описана выше).

*Прием контрольного норматива, бег на лыжах на 3 км/5 км (мин, с)*

**Раздел 9. Туризм. Профессионально - прикладная физическая подготовка**

**Тема 1. Инструктаж по технике безопасности, профилактика травматизма во время занятий по туризму. Туристический быт. Туристическое снаряжение**

**Форма текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания.

## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости: вопросы для практического задания**

1. Общие требования по технике безопасности на занятиях туризмом.
2. Туристический быт.
3. Туристическое снаряжение.
4. Виды узлов.
5. Страховка, самостраховка в туризме.

## **Раздел 9. Туризм. Профессионально - прикладная физическая подготовка**

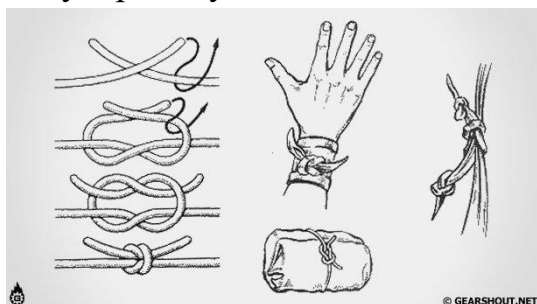
### **Тема 2. Обучение способам вязки узлов**

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать способы вязки узлов.*

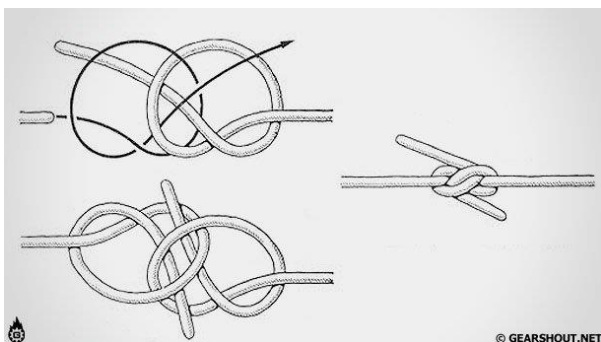
#### **Простой узел**

Простой узел, служит для соединения веревок и является составным элементом многих узлов, также его можно завязать на конце веревки, для предотвращения ее распускания. Пожалуй, это самый простейший из всех узлов и самый маленький. Но при натяжении троса узел сильно затягивается и порой его трудно развязать. Простой узел сильно изгибает веревку, что уменьшает прочность троса более чем в 2 раза. Но, тем не менее, это самый популярный узел.



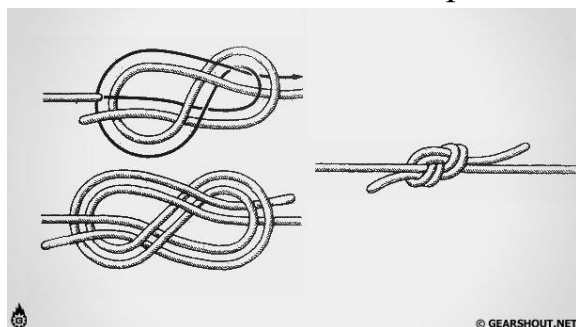
#### **Прямой узел (Рифовый)**

Прямой узел, служит для соединения веревок примерно одинакового диаметра. Связывать веревки разного диаметра этим узлом не безопасно, так как тонкий трос будет рвать более толстую веревку. Прямой узел был известен еще в пять тысяч лет до нашей эры в Египте. А древни греки и римляне, называли его Геракловым, потому что так мифический герой Геракл завязывал шкуру льва на своей груди. У прямого узла есть четыре варианта вязки, но достаточно знать и уметь вязать один из них. На коренных конца обязательны контрольные узлы.



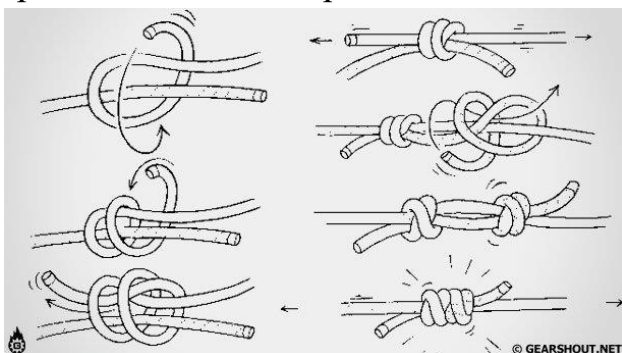
### Узел Хантера (Охотничий узел)

В 1968 году английский доктор Эдвард Хантер (Edward Hunter) случайно изобрел узел, который отлично держится на тросах и даже на синтетической леске. По существу это было удачное сплетение двух простых узлов завязанных на концах двух веревок. Это изобретение в определённых кругах вызвало сенсацию, а британские патентоведы выдали Эдварду за это изобретение патент. Узел Хантера держится на всех веревках в особенности на мягких, а также на лентах и лесках. Автор книги «Морские узлы» Л. Н. Скрыгин дал этому узлу другое название — «Охотничий узел» так как Фамилия Hunter с английского переводиться как охотник.



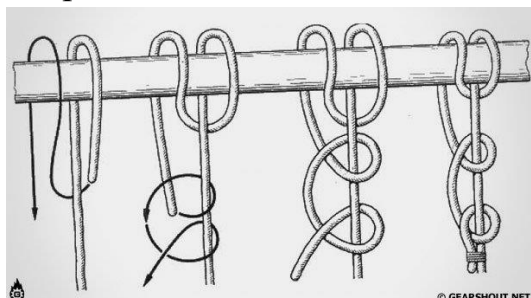
### Встречная восьмерка

Еще один из древнейших узлов для связывания двух веревок. У этого узла есть и другое название «фламандский узел». Это надежный и прочный узел, он практически не уменьшает прочность веревки. Для начала на конце одной из веревок вяжут восьмерку, а затем ходовым концом второй веревки повторяют все изгибы восьмерки на первой веревке и пропускают его в сторону коренного конца. После этого затягивают. Встречную восьмерку сравнительно легко развязать.



## Узел Грейпвайн

Грейпвайн является самым прочным из узлов предназначенных для связывания веревок одинакового диаметра. Этот узел имеет наименьший коэффициент ослабления веревок в 5%, таких показателей нет у других узлов. При вязке узла Грейпвайн можно обойтись без контрольных узлов, он всё равно остается довольно безопасным.



**Раздел 9.** Туризм. Профессионально - прикладная физическая подготовка

**Тема 3.** Обучение техники страховки, само страховки в туризме

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

*продемонстрировать технику верхней страховки.*

**Техника верхней страховки**

*Страховующий находится выше страхуемого:*

Виды страховки: через дерево; через поясницу; через глыбу; через дополнительную точку опоры (крюк) с использованием фрикционного или схватывающего устройства; через беседочный карабин, как с использованием ФСУ, так и без него

*Страховующий находится ниже страхуемого, страховка осуществляется через организованную дополнительную точку крепления веревки в которую встегнут карабин через который проходит веревка посредством которой происходит страховка:*

Виды страховки: страховка через беседочный карабин, как с использованием ФСУ, так и без него;

страховка через дополнительную точку перегиба веревки, как с использованием ФСУ, так и без него; страховка через поясницу.

Следует знать, что использование схватывающих узлов и технических приспособлений в пещерных условиях более надежна и не требует больших энергозатрат страхующего. Однако следует помнить, что при страховке через самозахват утрачивается контакт страхующего с поднимающимся, поэтому такая страховка должна быть максимально жесткая и спуск сорвавшегося

участника на страховочной веревке технически труднее осуществим, но возможен.

### **Золотые правила страховки.**

Не стой под впереди (вверху) идущим.

Не используй неопробованные точки опоры (крюк, камень, дерево).

Правильно выбирай точки крепления веревки и ее направление с учетом возможных динамических нагрузок.

Не применяй для страховки старую либо поврежденную веревку.

Правильно применяй личное снаряжение (муфты на карабинах, пряжки на поясах и системах).

Не отвлекайся от страхуемого.

Страхуй только после того как сам пристраховался.

Доверяй страховку, только тому в ком уверен.

### **Ошибки при страховке и самостраховке**

Несовпадение направления возможного рывка с положением опорной ноги.

Чрезмерный наклон вперед или назад при выборе веревки.

Намотка веревки на обе руки, выбор веревки захватом а не скольжением.

Страховка человека передвигающегося прямо над страхующим.

Страховка через неопробованную точку опоры (крюк, карабин, скальный выступ).

Страховка страхуемого и самостраховка страхующего через одну и ту же точку опоры.

Страховка через необработанный острый скальный выступ, край.

Рука находится слишком близко к карабину, скальному выступу и т.п. и может быть зажата.

Неправильный выбор площадки для размещения страхующего.

Неправильно выбран способ страховки.

Недостаточное внимание к страхуемому, длине и состоянию свободной веревки.

Отсутствие чувства партнера при выборе и выдавании веревки.

Нехватка свободной веревки при протравливании для предотвращения рывка при падении.

Недостаточная координация рук при выборе и выдавании веревки.

Запутывание веревки на площадке где стоит страхующий.

Большое провисание веревки.

Страховка без перчаток или рукавиц.

Страховка без организации собственной самостраховки.

Неправильная организация собственной самостраховки.

Использование немумфтованных карабинов.



При самостраховке слишком короткая или длинная петля –ус.

Самостраховка через неопробированную точку опоры или необработанный уступ.

Страховка до организации самостраховки.

Опасное опробывание надежности самостраховки.

Использование для самостраховки неприемлемых для этого технических приспособлений.

**Раздел 9.** Туризм. Профессионально - прикладная физическая подготовка

**Тема 4.** Обучение техники подъема и спуска

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать подъем по склону.*

Подъем по склону с перестёжкой на самостраховке. При прохождении этого этапа, обучающиеся подбегают к концу перильной верёвки и прусиком вяжут на ней двойной схватывающий узел. Узел может вязать вся команда, находясь в безопасной зоне, а пристегиваться карабином от прусика к страховочной системе в грудное перекрестие обвязки может только первый участник, т.к. по технике безопасности на перильной верёвке может находиться только один человек. Участники должны проходить опасный участок с самостраховкой и опорой на перильную верёвку, т.е. постоянно выбирая её руками и поддерживая в нагруженном состоянии. Узел должен находиться выше верхней руки участника и проталкиваться вверх по мере подъёма. Запрещается зажимать узел в кулак. Первый, дойдя до перемычки, другим прусиком вяжет на следующей перильной верёвке (продолжении первой) двойной схватывающий узел и, пристегнув карабин с прусиком к карабину страховочной системы, отстёгивается от первой верёвки. На этом и других этапах, связанных с движением по перилам, участникам, закончившим, прохождение этапа и после отключения своей страховочной системы дают команду «Свободно!», означающую, что следующий участник может начинать движение по перилам.

**Раздел 9.** Туризм. Профессионально - прикладная физическая подготовка

**Тема 5.** Совершенствование техники подъема и спуска

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**  
*продемонстрировать спуск со склона.*

Подъём по склону с перестёжкой на самостраховке. При прохождении этого этапа, обучающиеся подбегают к концу перильной верёвки и прусиком вяжут на ней двойной схватывающий узел. Узел может вязать вся команда, находясь в безопасной зоне, а пристегиваться карабином от прусика к страховочной системе в грудное перекрестие обвязки может только первый участник, т.к. по технике безопасности на перильной верёвке может находиться только один человек. Участники должны проходить опасный участок с самостраховкой и опорой на перильную верёвку, т.е. постоянно выбирая её руками и поддерживая в нагруженном состоянии. Узел должен находиться выше верхней руки участника и проталкиваться вверх по мере подъёма. Запрещается зажимать узел в кулак. Первый, дойдя до перемычки, другим прусиком вяжет на следующей перильной верёвке (продолжении первой) двойной схватывающий узел и, пристегнув карабин с прусиком к карабину страховочной системы, отстёгивается от первой верёвки. На этом и других этапах, связанных с движением по перилам, участникам, закончившим, прохождение этапа и после отключения своей страховочной системы дают команду «Свободно!», означающую, что следующий участник может начинать движение по перилам.

**Раздел 9.** Туризм. Профессионально - прикладная физическая подготовка

**Тема 6.** Обучение переправы

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:** *переправа по параллельным перилам*

Общие правила:

1. На веревке должен быть один человек.
2. С помощью уса самостраховки пристегиваем карабин к верхним страховочным перилам, карабин замуфтовываем.
3. Движение по нижней веревке осуществляется боком приставными шагами, держась руками за верхнюю веревку.
4. Руки во время движения не должны перекрещиваться, также во время движения нельзя руки отрывать от веревки. Ноги во время прохождения должны «скользить» по веревке.
5. Карабины во время работы должны быть обязательно замуфтовываны.

**Раздел 9.** Туризм. Профессионально - прикладная физическая подготовка

**Тема 7.** Совершенствование переправы, перенос пострадавшего

**Форма текущего контроля успеваемости** контроль выполнения практического задания

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:** *переправа по параллельным перилам*

Общие правила:

1. На веревке должен быть один человек.
2. С помощью уса самостраховки пристегиваем карабин к верхним страховочным перилам, карабин замуфтовываем.
3. Движение по нижней веревке осуществляется боком приставными шагами, держась руками за верхнюю веревку.
4. Руки во время движения не должны перекрещиваться, также во время движения нельзя руки отрывать от веревки. Ноги во время прохождения должны «скользить» по веревке.
5. Карабины во время работы должны быть обязательно замуфтовываны.

**Раздел 9.** Туризм. Профессионально - прикладная физическая подготовка

**Тема 8.** Разбивка бивака, установка палатки

**Форма текущего контроля успеваемости** проверка практических навыков.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:** *продемонстрировать установку палатки*

**Раздел 9.** Туризм. Профессионально - прикладная физическая подготовка

**Тема 9.** Дифференцированный зачет.

**Форма текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания, устный опрос.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:** *практические задания (контрольные упражнения), контрольные нормативы для проверки сформированных знаний и умений.*

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости обучающихся.**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>прием контрольных нормативов</b>	См. таблицу «Контрольные нормативы»
<b>выполнение практических заданий (контрольное упражнение)</b>	5 баллов - точное соблюдение всех технических требований, предъявляемых к выполняемому двигательному действию. Двигательное действие выполняется слитно, уверенно, свободно

	4 балла - двигательное действие выполняется в соответствии с предъявленными требованиями, слитно, свободно, но при этом было допущено не более двух незначительных ошибок
	3 балла - двигательное действие выполняется в своей основе верно, но с одной значительной или не более чем с тремя незначительными ошибками
	2 балла - при выполнении двигательного действия допущена грубая ошибка или число незначительных ошибок более трёх

### **Критерии оценок по дисциплине «Физическая культура» текущей успеваемости обучающихся временно освобожденных от физической нагрузки**

*5 баллов* выставляется обучающемуся, при наличии конспекта занятия, оформленного в соответствии с требованиями, глубоко и прочно усвоившему материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически верно строит занятие. При этом студент не испытывает трудности в организации группы.

*4 балла* выставляется обучающемуся, при наличии конспекта занятия, оформленного в соответствии с требованиями, твердо знающему материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей, правильно применяет терминологию, но испытывает трудности в организации группы.

*3 балла* выставляется обучающемуся, при наличии конспекта занятия, оформленного в соответствии с требованиями. Имеет знания материала, но допускает неточности в терминологии, использует недостаточно правильные формулировки, совершает нарушения последовательности изложения материала и испытывает трудности в организации группы.

### **3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Физическая культура» в форме дифференцированного зачета проводится по зачетным билетам в четвертом семестре в форме демонстрации практических навыков. Каждый билет состоит из одного практического вопроса. Обучающиеся, временно освобожденные от физической нагрузки, отвечают на практический вопрос устно (раскрыть технику выполнения контрольного упражнения).

### **Критерии оценивания, применяемые на промежуточной аттестации при устном опросе.**

5 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

4 балла оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

2 балла оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

### **Критерии оценивания, применяемые на промежуточной аттестации при выполнении практического задания (контрольного упражнения)**

5 баллов оценивается техника выполнения практического задания (контрольного упражнения) без ошибок, демонстрируя их самостоятельно.

4 балла оценивается техника выполнения практического задания (контрольного упражнения), допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет.

3 балла оценивается техника выполнения практического задания (контрольного упражнения) допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем.

2 балла оценивается техника выполнения практического задания (контрольного упражнения), если обучающийся не может самостоятельно продемонстрировать контрольное упражнение или, при выполнении, допускает грубые ошибки.

**Практические задания (контрольные упражнения, контрольные нормативы) для проверки сформированных знаний и умений 4 семестр**

1. Составить и продемонстрировать комплекс специальных упражнений для бегуна.
2. Составить и продемонстрировать комплекс специальных упражнений для прыгуна.
3. Продемонстрировать технику бега на короткие дистанции.
4. Продемонстрировать технику бега на средние дистанции.
5. Продемонстрировать технику челночного бега.
6. Продемонстрировать технику специально беговых упражнений.
7. Продемонстрировать технику прыжка в длину.
8. Составить и продемонстрировать комплекс ОРУ на месте.
9. Составить и продемонстрировать комплекс ОРУ в движении.
10. Составить и продемонстрировать комплекс ОРУ на месте с мячом.
11. Составить и продемонстрировать комплекс ОРУ в движении с мячом.
12. Составить и продемонстрировать строевое упражнение на внимание.
13. Составить и продемонстрировать комплекс стретчинга (10 упр.).
14. Составить и продемонстрировать комплекс на степ платформах (10 упр.).
15. Охарактеризовать и продемонстрировать технику лыжных ходов (по выбору обучающихся).
16. Составить и продемонстрировать комплекс специально беговых упражнений для с/и волейбол.
17. Продемонстрировать основные судейские жесты в спортивной игре волейбол.
18. Продемонстрировать технику выполнения верхней передачи в волейболе.
19. Продемонстрировать технику выполнения нижней передачи в волейболе.
20. Продемонстрировать технику выполнения нижней прямой подачи в волейболе.
21. Продемонстрировать технику выполнения верхней прямой подачи в волейболе.
22. Составить и продемонстрировать комплекс специально беговых упражнений для с/и футбол.
23. Продемонстрировать технику перемещения в спортивной игре футбол.
24. Продемонстрировать технику передачи мяча внутренней стороной стопы и остановку катящегося мяча подошвой в спортивной игре футбол.

25. Продемонстрировать технику передачи мяча подошвой в спортивной игре футбол.
26. Продемонстрировать технику удара внешней стороной подъема в спортивной игре футбол.
27. Продемонстрировать технику исполнения штрафных ударов в спортивной игре футбол.
28. Продемонстрировать технику исполнения угловых ударов в спортивной игре футбол.
29. Продемонстрировать основные судейские жесты в спортивной игре футбол.
30. Составить и продемонстрировать комплекс специально беговых упражнений для с/и баскетбол.
31. Продемонстрировать виды перемещения баскетболиста.
32. Продемонстрировать технику ловли и передачи мяча в баскетболе (двумя руками от груди, из-за головы, одной рукой от плеча).
33. Продемонстрировать технику ведения мяча (правой, левой, попеременно) в баскетболе.
34. Продемонстрировать технику штрафного броска в баскетболе.
35. Продемонстрировать технику броска мяча в кольцо с места в баскетболе.
36. Продемонстрировать технику броска мяча в кольцо в движении в баскетболе.
37. Продемонстрировать основные судейские жесты в спортивной игре баскетбол.
38. Продемонстрировать способы вязки узлов (3-4 узла по выбору обучающегося).
39. Установка палатки.
40. Выполнить контрольный норматив - бег на 30 м (с).
41. Выполнить контрольный норматив - бег на 60 м (с).
42. Выполнить контрольный норматив - подтягивание из виса на высокой/низкой перекладине (количество раз).
43. Выполнить контрольный норматив – прыжок в длину с места.
44. Выполнить контрольный норматив – наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)
45. Выполнить контрольный норматив - челночный бег 3x10 м (с).
46. Выполнить контрольный норматив - сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз).

**Образец зачетного билета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра физической культуры  
направление подготовки СПО (специальность) фармация  
дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура  
2 курс

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Составить и продемонстрировать комплекс специальных упражнений для бегуна.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (М.А. Ермакова)

Руководитель центра СПО \_\_\_\_\_ (Д.В.Лаврик)

М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.**

Гимнастические маты, гимнастические коврики, гимнастические скамейки, обручи, гимнастические палки, колодки для старта, мячи и гранаты для метания, эстафетные палки, волейбольная сетка, ворота для футбола, скакалки, футбольные мячи, волейбольная сетка, волейбольные мячи, баскетбольные мячи, палатки, туристическое снаряжение, туристическая веревка, утяжелители для рук и ног, манишки, медицинболы, свисток, секундомер.

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов**



№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ОК-4	вопросы практических заданий 4 семестр №: 1-46
2	ОК-8	вопросы практических заданий 4 семестр №:1-46
3	ОК-12	вопросы практических заданий 4 семестр №:1-39
4	ПК1.11	вопросы практических заданий 4 семестр №: 1-39

#### **4.1. Правила формирования текущего фактического рейтинга обучающегося**

Текущий рейтинг по дисциплине (**максимально 5 баллов**) рассчитывается как среднее арифметическое значение результатов (баллов) всех контрольных точек (контрольные нормативы, практические задания/ контрольные упражнения), направленных на оценивание успешности освоения дисциплины в рамках аудиторной работы:

- текущего контроля успеваемости обучающихся на каждом практическом занятии по дисциплине.

Критерии оценивания каждой формы контроля представлены в ФОС по дисциплине.

Среднее арифметическое значение результатов (баллов) рассчитывается как отношение суммы всех полученных студентом оценок (обязательных контрольных точек и более) к количеству этих оценок.

При пропуске практического занятия за обязательные контрольные точки выставляется «0» баллов. Обучающему предоставляется возможность повысить текущий рейтинг по учебной дисциплине в часы консультаций в соответствии с графиком консультаций кафедры.

#### **4.2. Правила формирования итогового рейтинга обучающегося**

представлены в Положении «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования» (П 040.01-2022).

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОГСЭ.05 Психология общения

### 1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине/МДК содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме *зачета*.

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам дисциплины «Психология общения» и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*.

Контрольно – оценочные материалы для *промежуточной аттестации* соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, *определенной в учебном плане ОПОП* и направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции и (или) результаты обучения:**

<b>Код ПК, ОК1</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания</li> <li>в процессе осуществления своей профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать вербальные и невербальные средства общения</li> <li>в деятельности;</li> <li>- общаться с коллегами и посетителями аптек в процессе профессиональной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- цели, функции, виды общения;</li> <li>- средства общения;</li> <li>- психологические основы межличностного понимания;</li> <li>- особенности, этические нормы и принципы делового общения;</li> <li>- техники, приемы, правила общения</li> <li>и механизмы межличностного взаимодействия;</li> <li>- техники слушания, ведения беседы</li> <li>и убеждения;</li> </ul>

<sup>1</sup> Могут быть приведены коды личностных результатов реализации программы воспитания в соответствии с Приложением 3 ОПОП.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологически грамотно строить свое общение;</li> <li>- эффективно вести переговоры в процессе реализации товара;</li> <li>- управлять эмоциональным состоянием в процессе взаимодействия;</li> <li>- найти адекватные способы поведения в ситуации конфликта;</li> <li>- эффективно пользоваться рекомендациями и правилами вопросов и ответов;</li> <li>- выявлять факторы эффективного общения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила использования вопросов и ответов в деловой коммуникации;</li> <li>- особенности ролевого взаимодействия;</li> <li>- пути формирования эмпатии в общении;</li> <li>- особенности межличностной аттракции;</li> <li>- способы управления эмоциями и чувствами;</li> <li>- психологические основы формирования первого впечатления</li> </ul>
--	---

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

**Тема. Эффективное использование средств коммуникации.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, решение ситуационных задач*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Характеристика общения, определение, этапы, условия эффективного общения.
2. Особенности межличностного общения в деловой сфере. Синтоническая модель общения.
3. Трудности и дефекты межличностного общения: дефицитное, дефектное, деструктивное общение.
4. Барьеры межличностного общения

**Типовые задания письменного контроля**

**Выделите характеристики межличностных отношений и массовой коммуникации. Дайте обоснование своего выбора:**

- а) общение социальных групп; б) ярко выраженная социальная ориентированность общения; в) общение в основном отдельных индивидов; г) организованный характер общения; д) опосредованность общения техническими средствами передачи информации; е) отсутствие прямой обратной связи между коммуникатором и реципиентами в процессе общения; ж) как социальная, так и индивидуально-личностная ориентированность общения; з) как социальная, так и индивидуально-личностная ориентированность общения; и) как организованный, так и в большей степени спонтанный характер общения; к) отсутствие опосредованности общения техническими средствами передачи информации; л)

«коллективный» характер коммуникатора; м) «массовый» характер реципиентов, выступающих как анонимная, разрозненная аудитория; н) наличие прямой обратной связи между коммуникатором и реципиентом в процессе общения; о) «индивидуальный» характер коммуникатора; п) реципиентом выступает отдельный конкретный индивид; р) фиксированность ролей коммуникатора; с) коммуникатор и реципиент, как правило, попеременно меняются коммуникативными ролями.

### ***Ситуационные задачи***

1. Решите конкретную ситуацию, ответив на вопросы, приведенные в конце задачи.

Принимая на работу сотрудника, руководитель фирмы пообещал через два месяца перевести его на вышестоящую должность. По истечении указанного срока обещание руководителя не выполнено.

*Можно ли описанную ситуацию идентифицировать как конфликтное взаимодействие? Если нет, то каковы перспективы развития описанной ситуации в конфликт.*

2. Решите конкретную ситуацию, ответив на вопросы, приведенные в конце задачи.

В ответ на критику со стороны подчиненного, прозвучавшую на служебном совещании, начальник начал придирается к нему по мелочам и усилил контроль за его служебной деятельностью.

*В чем причина конфликта? Определите конфликтную ситуацию.*

### **Тема. Использование средств коммуникации для формирования доверия в общении.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, решение ситуационных задач*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:***

1. Особенности общения как обмена информацией.
2. Вербальные и невербальные средства общения.
3. Каналы невербальной коммуникации в эффективном общении.
4. Типы коммуникаций.

#### ***Типовые задания письменного контроля***

1. Проведите диагностику форм собственного поведения, используемых вами в конфликтных ситуациях по методике Томаса. Обработайте результаты и письменно сделайте выводы.

2. Проведите диагностику стратегий поведения в конфликте по методике Дж. Г. Скотт. Обработайте результаты и письменно сделайте выводы.

### ***Ситуационные задачи***

1. Решите конкретную ситуацию, ответив на вопросы, приведенные в конце задачи.

Одна сотрудница высказывает другой претензии по поводу многочисленных

и часто повторяющихся ошибок в работе. Вторая сотрудница принимает высказываемые претензии за оскорбление. Между ними возникает конфликт. *В чем причина конфликта? Определите конфликтную ситуацию.*

2. Решите конкретную ситуацию, ответив на вопросы, приведенные в конце задачи.

В ответ на критику со стороны подчиненного, прозвучавшую на служебном совещании, начальник начал придирается к нему по мелочам и усилил контроль за его служебной деятельностью.

*В чем причина конфликта? Определите конфликтную ситуацию.*

### **Тема. Организация эффективного слушания в общении.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, решение ситуационных задач*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Значение и особенности умения слушать в общении.
2. Трудности слушания.
3. Техники слушания.
4. Виды и правила использования вопросов в общении.

#### **Типовые задания письменного контроля**

1. Прочитайте ситуацию. По методу «мозгового штурма» придумайте как можно больше способов разрешения конфликта. Затем выберите один, наиболее эффективный способ. Для выполнения задания разделитесь на группы по 3-4 человека.

Ситуация 1.

Представьте ситуацию. Ваши соседи, живущие этажом выше, нередко доставляют вам неудобства тем, что устраивают шумные гулянки, допоздна поют, танцуют, слушают музыку. Вам это надоело, и вы решаетесь как-то утихомирить соседей. Ваши действия.

Постарайтесь придумать как можно больше способов решения ситуации.

Ситуация 2.

Представьте ситуацию. Вы работаете в офисе. Уходя на время со своего рабочего места, вы уже не в первый раз обнаруживаете, что кто-то обедает на вашем столе: видны следы от кофе, крошки. Вам это не нравится. Вы хотели бы пресечь такие действия.

Как вы будете разрешать создавшуюся ситуацию?

#### **Ситуационные задачи**

Ситуация 1.

В конструкторском бюро не сложились отношения начальника отдела с коллективом. Начальник отдела был назначен на должность два месяца назад. До этого он работал в другом отделе, имел хорошую репутацию как специалист. Имеет большое количество изобретений, один из научных проектов, руководителем которого он был как ведущий инженер по

предыдущей должности в другом отделе, получил высшую оценку на международной выставке.

Проанализируйте, какие причины могли лечь в основу конфликта между новым начальником и коллективом?

Ситуация 2.

На собрании творческого коллектива обсуждался вопрос о представлении к почетному званию «Заслуженный деятель науки» сотрудника А. Вопрос о представлении к такому званию по соответствующему Положению мог решаться либо открытым, либо тайным голосованием. После короткого обсуждения кандидатуры сотрудник Б. внес предложение: процедуру выдвижения произвести тайным голосованием. Понятно, в результате итоги голосования оказались не в пользу А.

**Тема. Сценарии и механизмы межличностного взаимодействия.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, решение ситуационных задач*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Структура, сценарии и механизмы межличностного взаимодействия.
2. Уровни общения. Виды взаимодействия.
3. Убеждение и внушение в общении.
4. Внешние и внутренние факторы аттракции.
5. Механизмы аттракции. Приемы аттракции.
6. Формирование доверительности в общении.

**Типовые задания письменного контроля**

1. Прокомментируйте следующие подходы к переговорам:

- «бизнес есть бизнес»;
- «нет одной правды: истина многомерна»;
- «ни одна позиция не бывает бесспорной»;
- «око - за око, зуб – за зуб».
- одна сила - диктат; две силы – уже дипломатия»;

2. Приведите примеры известных вам конкретных ситуаций (или смоделируйте их), в которых:

- участник действует ради удовлетворения только своих собственных интересов;
- участник действует только ради удовлетворения интересов партнера;
- участник действует ради удовлетворения интересов как партнера, так и своих собственных;
- участник действует против удовлетворения интересов партнера;
- участник действует против удовлетворения интересов как партнера, так и своих собственных.

3. В приведенной ниже конкретной ситуации покажите различия между позициями и интересами сторон (в чем состоят позиции, а в чем интересы).

В читальном зале библиотеки сидят два человека. Один (Ч-1) встает и распахивает окно. Другой (Ч-2) подходит к окну и закрывает его, первый

опять открывает окно, а второй снова его закрывает. Между ними возникает ссора. Они пытаются договориться о том, насколько можно открыть окно: на половину, на три четверти или как-то еще. Однако договориться им не удается, так как при любом решении для одного окно все-таки раскрыто, а для другого - не распахнуто настежь. Подходит библиотекарь (Б) между ними происходит следующий диалог:

- Б: О чем спор?

- Ч-1: Хочу, чтобы окно было открыто.

- Ч-2: Хочу, чтобы окно было закрыто.

- Б (первому): Для чего Вы открываете окно?

- Ч-1: Мне нужен свежий воздух.

- Б (второму): Отчего Вы закрываете окно?

- Ч-2: Мне не нужен сквозняк.

### ***Ситуационные задачи***

Проанализируйте данную ситуацию на предмет ее конфликтности.

Ситуация 1.

Бригада слесарей-лекальщиков (шесть человек) всегда держалась очень сплоченно. Члены бригады, несмотря на существенную разницу в возрасте, часто проводили вместе и свободное время. Старшие к младшим относились покровительственно, младшие к старшим – с уважением. Когда один из членов бригады ушел на пенсию, в нее был принят молодой слесарь Акимов, года два или три назад окончивший ПТУ. Вначале к нему отнеслись настороженно. Но через месяц-два между ним и бригадой сложились вполне дружеские отношения, он был принят в коллектив, стал «своим».

Еще месяца через два положение изменилось. Акимову как молодому и не очень опытному работнику поручили изготовление крупной серии стандартных лекал. Используя традиционную технологию, он имел бы заработок на среднем для бригады уровне. Однако Акимов быстро догадался, как можно рационализировать работу. Он брал десяток заготовок и приваривал их друг к другу. Получался пакет. Затем он вырезал нужную форму сразу же на всем пакете, шлифовал торцы, разъединял пакет и обрабатывал поверхность каждого лекала. Вскоре Акимов перекрыл нормы выработки в три-пять раз, заработок его стал быстро расти и в полтора раза превысил заработок бригадира. На Акимова в бригаде начали коситься и замечать в его поведении множество изъянов: то отлучился неизвестно куда, то навязался с непрошеным советом, то, наоборот, молчал, когда все старались подать полезные советы товарищу. Наконец, наступил полный разрыв отношений. Акимов попросил начальника цеха перевести его в другую бригаду. Но оказалось, что и другие бригады слесарей не хотят его принимать к себе. Через месяц Акимов уволился с завода.

**Тема. Приемы формирования первого впечатления.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, решение ситуационных задач*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Первое впечатление.
2. Ошибки и феномены первого впечатления.
3. Направленное формирование первого впечатления.

**Типовые задания письменного контроля**

1. Прочитайте ситуацию. По методу «мозгового штурма» придумайте как можно больше способов разрешения конфликта. Затем выберите один, наиболее эффективный способ. Для выполнения задания разделитесь на группы по 3-4 человека.

Ситуация 1.

Представьте ситуацию, в которой муж и жена решают проблему приближающего отпуска. Причём их позиции по этому вопросу расходятся: муж предлагает поехать к родственникам в деревню, а жена хочет провести отпуск с комфортом у моря.

Разработайте возможные варианты решения проблемы.

Ситуация 2.

Вы собираетесь к подруге на день рождения. Мама вас не отпускает, упрекая в легкомыслии «тебе бы только гулять» и в отсутствии помощи по хозяйству. Как вы будете разрешать создавшуюся ситуацию?

**Ситуационные задачи**

1. Ориентируясь на психологические особенности партнера, напишите максимальное количество рекомендаций по оптимизации межличностного взаимодействия в данной ситуации:

В коммунальной квартире проживает множество людей, среди которых пожилая женщина, отличающаяся такими чертами как раздражительность, сварливость, недовольство окружающими. Из-за ее вспыльчивости ежедневно возникают конфликты с соседями.

2. Определите феномен межличностного влияния (убеждение, психологическое заражение, внушение). Аргументируйте свой ответ.

Дети в детском саду. Ясельная группа. Утро. Все дети слушают сказку, которую им читает воспитатель. Мама привела ребенка, который еще не адаптировался к детскому саду. Ребенок плачет в приемной. Мама уходит. Ребенка заводят в группу, он начинает рыдать еще сильнее. Один из детей увидел это и тоже заплакал. Затем заплакали еще двое. Через 10 минут плакала почти вся ясельная группа.

**Тема. Факторы формирования аттракции.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, решение ситуационных задач*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Аттракция.
2. Факторы формирования аттракции.
3. Психологические основы межличностного понимания.



#### 4. Механизмы понимания.

##### **Типовые задания письменного контроля**

Как вы будете разрешать создавшуюся ситуацию?

Ситуация 3.

Представьте ситуацию, в которой муж и жена решают проблему приближающегося отпуска. Причём их позиции по этому вопросу расходятся: муж предлагает поехать к родственникам в деревню, а жена хочет провести отпуск с комфортом у моря.

Разработайте возможные варианты решения проблемы.

Ситуация 4.

Вы собираетесь к подруге на день рождения. Мама вас не отпускает, упрекая в легкомыслии «тебе бы только гулять» и в отсутствии помощи по хозяйству. Как вы будете разрешать создавшуюся ситуацию?

##### **Ситуационные задачи**

1. Решите задачу. Аргументируйте свой ответ.

У вас создались натянутые отношения с коллегой. Допустим, что причины этого вам не совсем ясны, но Вы хотите нормализовать отношения, чтобы не страдала работа. Что бы Вы предприняли в первую очередь.

а. Открыто вызову коллегу на откровенный разговор, чтобы выяснить истинные причины натянутых взаимоотношений.

б. Прежде всего попытаюсь разобраться в собственном поведении по отношению к нему.

в. Обращусь к коллеге со словами: "От наших натянутых отношений страдает дело, пора договориться, как работать дальше".

г. Обращусь к другим коллегам, которые в курсе наших взаимоотношений и могут быть посредниками в их нормализации.

2. Решите задачу. Аргументируйте свой ответ.

Ваш подчиненный, зрелый и талантливый специалист творческого типа, обладает статусом и личностными достижениями, пользуется большой популярностью у деловых партнеров, решает любые проблемы и великолепно взаимодействует в коллективе. Вместе с тем у вас не сложились отношения с этим работником. Он не воспринимает вас как руководителя, ведет себя достаточно самоуверенно и амбициозно.

В его работе вы нашли некоторые недочеты и решили высказать ему критические замечания, однако ваш предыдущий опыт свидетельствует о его негативной реакции на критику: он становится раздражительным и настороженным.

##### **Тема. Организация деловой беседы.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, решение ситуационных задач*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Психология беседы, структура, правила, механизмы.
2. Этические основы организации беседы.
3. Правила и аспекты эффективного диалога.
4. Эффективный психологический контакт и способы его установления.

### ***Типовые задания письменного контроля***

Изучите структуры межличностных отношений в малой группе: провести и обработать данные социометрии; составить рекомендации по улучшению психологического климата в группе.

### ***Ситуационные задачи***

1. Решите задачу. Аргументируйте свой ответ.  
Между двумя сотрудниками возник конфликт, который мешает успешно работать. Каждый из них в отдельности обращается к непосредственному начальнику с просьбой разобраться и поддержать его позицию.

Как наиболее эффективно разрешить данную ситуацию?

2. Решите задачу. Аргументируйте свой ответ.  
Вслед за кратким выговором вы сказали работнику несколько приятных слов. Наблюдая за партнером, вы заметили, что его лицо, поначалу несколько напряженное, быстро повеселело. К тому же он начал весело шутить и балагурить, рассказал пару свежих анекдотов и историю, которая произошла сегодня у него в доме.

В конце разговора вы поняли, что критика, с которой вы начали разговор, не только не была воспринята, но и как бы забыта. Вероятно, он услышал только приятную часть разговора.

Что вы предпримете?

3. Решите задачу. Аргументируйте свой ответ.  
Вы приняли на работу молодого специалиста (только что окончившего колледж), который превосходно справляется с работой. Вместе с тем он резок и заносчив в общении с другими членами команды. Вы каждый день получаете такого рода сигналы.

Какие замечания и каким образом необходимо сделать молодому специалисту, чтобы изменить его стиль общения в коллективе?

### **Тема. Эффективное ведение диалога.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, решение ситуационных задач*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Понятие, критерии и уровни успешного общения.
2. Факторы успешного общения.
3. Стиль общения как фактор успешности.
4. Эмоции в общении как фактор успешности.
5. Стили общения в совместной деятельности.
6. Оптимальный стиль общения.

### ***Типовые задания письменного контроля***

1. Ориентируясь на психологические особенности партнера, напишите максимальное количество рекомендаций по оптимизации межличностного взаимодействия в данной ситуации:

С начала семестра студент чувствует неприязнь со стороны преподавателя, который игнорирует его на занятиях, занижает оценки за ответы. Студент беспокоится о предстоящем экзамене.

2. Определите феномен межличностного влияния (убеждение, психологическое заражение, внушение). Аргументируйте свой ответ.

Подчиненный обращается к начальнику: "Сергей Васильевич, я заинтересован в том, чтобы наша компания была одной из самых лучших на рынке, и думаю, Вы со мной согласитесь, что многое зависит от атмосферы внутри коллектива, от того, насколько согласованно мы все действуем и как относимся к своей работе. В последний месяц мы работаем без выходных, так как много заказов, и внутри коллектива чувствуется сильное напряжение, все работают без особого желания, участились конфликты, результативность от этого хуже. Мы просим Вас, как нашего руководителя, дать нам два выходных дня, чтобы мы восстановили свои силы и после отдыха работали в несколько раз лучше". - "Хорошо, эти выходные все будут отдыхать".

### ***Ситуационные задачи***

1. Решите задачу. Аргументируйте свой ответ.

Во время деловой встречи с вами, ваш сотрудник «вышел из себя», не принимая ваших замечаний по поводу. Вы не можете позволить подчиненному так себя вести, ведь он подрывает ваш авторитет.

Что вы предпримете?

2. Решите задачу. Аргументируйте свой ответ.

Подчиненный игнорирует советы и указания руководителя, делает по-своему, не обращая внимания на замечания. Какие меры воздействия могут быть предприняты руководителем?

### **Тестовые задания**

1. Выберите все верные ответы. К сторонам общения относят:

- А) аттракция Б) коммуникация
- В) эмпатия Г) интеракция Д) перцепция

2. Выберите тип общения, предполагающий субъект-объектную позицию партнеров.

- А) манипулятивное Б) общение с самим собой В) диалогическое
- Г) императивное Д) авторитарное

3. Дополните принятые в психологии виды деятельности.

4. Укажите, какие виды общения связаны с использованием специальных средств для его организации и обмена информацией.

- А. непосредственное Б. косвенное
- В. прямое Г. опосредованное

5. Выберите верное название группы таких визуальных средств, как прикосновение, рукопожатие, поцелуй.

- А) такесика Б) кинесика
- В) акустика Г) проксемика

6. Поставьте в соответствие название пространственной зоны и ее величину.

- А. Игра В. \_\_\_\_\_ Б. Труд Г. \_\_\_\_\_
- А) интимная Б) социальная В) личная
  - Г) публичная
- 1) от 120 до 400 см 2) более 400 см
  - 3) от 15 до 45 см
  - 4) от 45 до 120 см

7. Вставьте пропущенные слова в определение.

Социальное взаимодействие - это систематические, достаточно \_\_\_\_\_, взаимообусловленные социальные \_\_\_\_\_ субъектов, направленные друг на друга.

8. Выберите верные виды социального взаимодействия по типу контактов.

- А) солидарное Б) многоканальное
- В) опосредованное Г) антагонистическое

9. Впервые понятие социальной роли было предложено:

- А) Г. Лебон В) Д. Майерс
- С) Р. Линтон и Дж. Мид Д) Д. Майерс и Р. Линтон

10. Выберите верные утверждения.

- А) неловкость за себя или другого может вызывать барьер общения
- Б) все жесты человек приобретает в процессе жизни
- В) невроз не может выступать барьером общения
- Г) домашние животные понимают мимику, жесты и общий тон голоса человека

11. Дополните классификацию. По характеру оценок социальное взаимодействие классифицируется на:

- А) \_\_\_\_\_ Б) \_\_\_\_\_ В) \_\_\_\_\_

12. Умение сочувствовать, способность к сопереживанию, к пониманию внутреннего состояния человека называется:

- А) рефлексия Б) аттракция
- В) перцепция Г) эмпатия

13. Лицо, получающее информацию, называется:

- А) реципиент Б) униформатор В) коммуникатор Г) медиатор

14. Слушание, предполагающее установление активной обратной связи с говорящим, называется:

А) нереплексивное Б) перцептивное В) эмпатийное Г) рефлексивное

15. Дополните составляющие имиджа педагога:

А) поведение Б) внешний вид В) \_\_\_\_\_

16. Умение сочувствовать, способность к сопереживанию, к пониманию внутреннего состояния человека называется:

А) рефлексия Б) аттракция

В) перцепция Г) эмпатия

17. Выберите верные утверждения.

А) представляться всегда должен мужчина женщине, старшему – младший

Б) мужчина первый протягивает руку женщине

В) подчиненный первым протягивает руку начальнику

Г) слово «этикет» вошло в обиход благодаря французскому королю

18. Приведите три примера межличностной роли

19. Назовите факторы, которыми регулируются формальные отношения.

20. Объясните, в чем заключается главное отличие содержания и целей общения у животных в отличие от человека.

21. Выберите, что означает слово *conflictus* в переводе с латинского:

А) переговоры В) ненависть

С) противник Д) драка Е) столкновение

22. Вставьте пропущенные слова в определение:

Конфликтогены – это слова, \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_, которые \_\_\_\_\_ привести к конфликту.

23. Укажите, как называется конфликт, не способствующий принятию обоснованных решений и развитию взаимоотношений:

А) парадоксальный В) структурированный

С) конструктивный Д) деструктивный

24. Назовите основные причины внутриличностного конфликта.

25. Дайте определение понятию «конфликт».

### **3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине Психология общения проводится в форме *зачета*.

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

**В системе оценки знаний используются следующие критерии:**

«отлично»	ставится за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление;
«хорошо»	ставится, если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;
«удовлетворительно»	ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения;
«неудовлетворительно»	ставится, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и

	непонимание учебного материала или отказ отвечать
--	---

**В системе оценки умений используются следующие критерии:**

- **«Отлично»** - ставится, если студент:
  - а) умеет подтвердить на примерах ...
  - б) умело строит аргументы ...
  - в) целесообразно использует теоретический материал для составления .....
  - г) правильно использует необходимые...
  - д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях
  - е) грамотное составление ..., относящихся к профессиональной деятельности и т.п.
- **«Хорошо»** - ставится, если студент обнаруживает практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.
- **«Удовлетворительно»** - ставится, если студент обнаруживает практические умения, но:
  - а) затрудняется привести примеры...
  - б) непоследовательно строит аргументы ...
  - в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления .....
  - г) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами;
  - д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.
- **«Неудовлетворительно»** - ставится, если студент допускает грубые нарушения алгоритма действий или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для пациента или медицинского работника, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или (и) обнаруживает незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

**3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине  
Психология общения**

Промежуточная аттестация по дисциплине Психология общения проводится в форме зачета.

1. Психологические особенности внушения.
2. Психологические основы механизма внушения.
3. Личностные факторы восприимчивости к психологическому воздействию.
4. Ситуативная восприимчивость к психологическому воздействию.
5. Механизмы психологической защиты в деловом и неформальном общении.
6. Приемы убеждения. Требования к процессу убеждения. Основные правила.

7. Приемы внушения. Особенности суггестивного текста.
8. Психологические особенности убеждения.
9. Сравнительный анализ отдельных механизмов психологического воздействия в деловом общении. Подражание. Заражение. Внушение. Убеждение.
10. Понимание социальной перцепции. Механизмы взаимоотношений в процессе общения.
11. Идентификация. Эмпатия. Рефлексия.
12. Каузальная атрибуция личности. Установки в восприятии человека человеком.
13. «Эффект одеяла». Стереотипизация. Этнические стереотипы. Точность межличностной перцепции.
14. Специфика обмена информацией в коммуникативном процессе.
15. Матрица убеждающей коммуникации К. Ховланда.
16. Оптико-кинетическая система знаков. Паралингвистические и экстралингвистические системы знаков.
17. Место взаимодействия в структуре общения. Формы и нормы совместной деятельности.
18. Теория социального действия (Вебер, Сорокин), перенос во взаимодействие по Я. Щепаньскому.
19. Транзактный анализ Э. Берна. Типы взаимодействия: кооперация - конкуренция.
20. Коммуникативные барьеры в общении.
21. Виды общения (межличностное, деловое, духовное и т.д.).
22. Этапы процесса обмена информацией. Обратная связь в коммуникативном процессе.
23. Особенности массовой коммуникации.
24. Потребности и мотивы, реализуемые в общении.
25. Теоретические концепции в психологии общения.
26. Средства невербальной коммуникации. Визуальная, акустическая, тактильная, ольфакторная области.
27. Манипуляция в процессе общения и противостояние манипуляции.
28. Особенности общения в команде.
29. Правила общения по телефону.
30. Проксемика. Какую роль играет расположение собеседников в пространстве.
31. Особенности вербальной коммуникации.
32. Функции невербального общения.
33. Функции вербального общения.
34. Активное и пассивное слушание. Приемы слушания.
35. Какие техники вербализации вы знаете? Приведите примеры.
36. Типы жизненных сценариев. Условия формирования жизненного сценария.
37. Способы диагностики и выявления жизненного сценария.
38. Эффекты и точность социальной перцепции.



39. Аттракция. Факторы, способствующие установлению аттракции.  
40. Трудности общения. Деформации общения.

### **3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов**

#### **1. Ситуационная задача.**

Директор обратился с запросом к педагогу-психологу со следующей ситуацией: «Екатерина Сергеевна, учительница английского языка, пол года назад пришла работать в школу после вуза. Работу свою она любила, с учениками были замечательные отношения до недавнего времени. Началось все с урока английского языка, посвященного Дню Святого Валентина с 10 «Д» классом. В конце урока все сделали валентинки на английском, и несколько валентинок получила Екатерина Сергеевна. В одной из них было признание в любви от Егора, ученика этого класса. Екатерина Сергеевна сначала решила, что это просто шутка, но не тут-то было. Егор стал писать любовные записки Екатерине Сергеевне почти на каждом уроке, причем некоторые из них он декламировал на самих уроках. Помимо записок, Егор начал демонстративно оказывать молодой учительнице знаки внимания: открывал дверь, помогал носить книги и т. п. В последнее время даже начал пытаться дотрагиваться до Екатерины Сергеевны как бы случайно, но каждый раз при свидетелях».

1. Сформулируйте проблему и ее причины.
2. Какой алгоритм работы возможен с участниками ситуации (с указанием методов психолого-педагогической работы)?

#### **Эталон ответа**

1. Очень распространенный случай – ученик влюбляется в молодую учительницу. Это можно объяснить половым созреванием (гормональным бунтом) и идеализмом подростка, который в молодой учительнице увидел идеал женской красоты. Так же эта любовь обусловлена положительным педагогическим влиянием учителя на учеников (по принципам гуманистической педагогики – любовь, некоторая свобода действия ученикам).

2. Необходимо провести беседу как с учеником, так и с учителем. В беседе с учеником необходимо дать понять ученику, что учитель взрослый и имеет мужа, детей, и что его любовь неуместна, поскольку сам он еще ребенок, которому нужно завершить обучение и только после создать семью с ровесницей, когда будет работа и стабильный заработок. При беседе с учительницей необходимо обратить ее внимание на то, что ученик-подросток влюблен в нее, что с этим учеником ей нужно вести себя требовательнее, давая понять, что он лишь ученик, выполняющий задачи обучения, а не герой-любовник, но при этом не разочаровывать его.

## 2. Ситуационная задача.

Директор обратился с запросом к педагогу-психологу со следующей ситуацией:

«Это был обычный вторник. Утро было солнечное, за окном падал снег, Иван как всегда собирался в школы. Да, сегодня вторник, мысленно прокрутив расписание занятий в голове Ивана охватила дрожь. Литература — предвестник бед. В последнее время — литература — звучала как приговор для всего класса. Литература, еще раз проговорил он и отправился в школу... Зайдя в класс он поздоровался с учителем. В ответ, молчание. Прозвенел звонок и все замерло. Тишина, от которой звенело в ушах. Наверное, это ощущение я запомню на всю жизнь, подумал Иван.

- Здравствуйте. Открываем тетради и пиши «Мой Гоголь». Жду от Вас сегодня красноречивых повествований о Гоголе. Что нравится в его творчестве? В ее голосе прозвучало безапелляционность и жесткость, впрочем как всегда.

Меня это возмутило до глубины души.

- А, если ничего не нравится в Гоголе? Проговорил Иван. Глаза Марины Эдуардовны округлились, казалось, что она может убить только одним взглядом. Ее раздражение нарастало с каждой секундой. Вдруг, на ее тонких губах появилась улыбка. Как приятно было смотреть на новую, радостную, счастливую Марину Эдуардовну. Как вдруг дикий крик.

- Как это не нравится?!

- Ну, как то так, ответит Иван.

- Значит, два.»

1. Сформулируйте проблему и ее причины.

2. Какой алгоритм работы возможен с участниками ситуации (с указанием методов психолого-педагогической работы)?

### **Эталон ответа**

1. Видимо, учитель по литературе очень требовательный и часто придерживается авторитарного (приказного) стиля обучения. Ученики при этом пытаются «вырваться на свободу» своими действиями, словами.

2. Нужно поговорить с учителем, чтобы не сильно давил на учеников, особенно на Ивана, поскольку он очень чувствительный. Так же при беседе с Иваном сказать, что учительница его уважает и не желает ему зла, но нужно выполнять требования учителя (и желательно молча, не высказывая свое нежелание учиться).

## 3. Ситуационная задача.

Мать обратилась к педагогу-психологу со следующей проблемой: «В семье, состоящей из отца, матери и дочери, сложилась непростая ситуация. Супруги часто ссорились. Мать кричала и плакала, а отец замыкался в себе. Старался реже бывать дома, а если и бывал, то главным

образом – молчал (читал, сидел за письменным столом, смотрел телевизор и т. д.). Мать очень много времени уделяла дочери, что помогало ей переживать и восполнять тот дефицит эмоций, которой она недополучала в браке. Мать была властной женщиной и привыкла, чтобы все в доме подчинялись ее воле, поэтому и дочь она контролировала очень жестко: что одеть, что сказать, что сделать. Пока дочь была маленькой, такой стиль воспитания ей не вредил. Но девочка выросла и взбунтовалась, стала проявлять самостоятельность, которой мать решительно воспротивилась. Постоянный рост независимости дочери все больше и больше отдалял их друг от друга. Как результат – бесконечные конфликты между матерью и дочерью».

1. Сформулируйте проблему и ее причины.
2. Какой алгоритм работы возможен с участниками ситуации (с указанием методов психолого-педагогической работы)?

#### **Эталон ответа**

1. Проблема в неумении членов семьи правильно контактировать друг с другом. Вместо того, чтобы решить проблемы с женой, муж ругался с ней и после вовсе замкнулся, и вместо того, чтобы мирно договариваться с дочерью, мать подавляет ее личность.
2. Наверно, ключевая роль в возникновении семейных конфликтов у жены (матери). Нужно провести с ней беседу и обратить ее внимание на то, что не на всё мы можем влиять в сильной степени, что иногда нужно уступать, мирно договариваться о чем-то, нужно уметь приходить вместе к общим разумным, мудрым решениям проблем, противоречий.

### **3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.**

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations».

### **4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов**

№	Проверяемая компетенция/образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ОК 01- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	вопросы для промежуточной аттестации №: 17-22

		вопросы тестовых заданий №: 12-16
2	ОК 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	вопросы для промежуточной аттестации №: 1-8
		вопросы тестовых заданий №: 8-11
3	ОК 04 — Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	вопросы для промежуточной аттестации №: 9-13
		вопросы тестовых заданий №: 21-25
4	ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	вопросы для промежуточной аттестации №: 14-16
		вопросы тестовых заданий №: 17-20
5	ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	вопросы для промежуточной аттестации №: 14-16
		вопросы тестовых заданий №: 1-7
6	ПК 1.3. - Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	вопросы для промежуточной аттестации №: 23-26
		вопросы тестовых заданий №: 1-25
7	ПК 1.4. - Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций	вопросы для промежуточной аттестации №: 27-32
		вопросы тестовых заданий №: 6-18
8	ПК 1.5. - Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента	вопросы для промежуточной аттестации №: 33-40
		вопросы тестовых заданий №: 19-25

## 5. Образцы билетов для промежуточной аттестации в форме зачета.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра клинической психологии и психотерапии  
специальность *33.02.01 Фармация*  
дисциплина Психология общения

**БИЛЕТ № 1**

**I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Деструктивные функции конфликта и конструктивные функции конфликта.
2. Психологические механизмы и технология переговорного процесса.

**II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Решите конкретную ситуацию, ответив на вопросы, приведенные в конце задачи. По методу «мозгового штурма» придумайте как можно больше способов разрешения конфликта. Затем выберите один, наиболее эффективный способ.

Представьте ситуацию. Вы работаете в офисе. Уходя на время со своего рабочего места, вы уже не в первый раз обнаруживаете, что кто-то обедает на вашем столе: видны следы от кофе, крошки. Вам это не нравится. Вы хотели бы пресечь такие действия.

Как вы будете разрешать создавшуюся ситуацию?

Заведующий кафедрой  
клинической психологии и психотерапии,  
к.м.н., доцент

Е.Ю. Антохин

Директор Института довузовского образования,  
к.б.н., доцент  
Нефедова

Е.М.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

**6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОГСЭ.06 История фармации**

**1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

Перечень результатов обучения, дескрипторы, контроль и оценка результатов освоения

<i>Индекс</i>	<i>Наименование результатов обучения</i>	<i>Дескрипторы: знать уметь</i>	<i>Описание (критерии оценки)</i>	<i>Методы контроля: устный, письменный, практический, программированный, графический, решение ситуационных задач, наблюдение</i>
1	2	3	4	5
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Знать	актуальный профессиональный историко-фармацевтический	Устный Оценка самостоятельно выполненных заданий Тестовый

	<p>применительно к различным контекстам</p>	<p>Уметь</p>	<p>ий контекст, в котором приходится работать специалисту; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. владеть актуальными методами работы в профессиональной сфере; реализовать составленный план по аспектам становления и развития фармации; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); бережно и уважительно относиться к историческому наследию и культурным традициям прошлого,</p>	<p>контроль Доклады, рефераты</p>
--	---	--------------	---	-----------------------------------

			заботиться о его сохранении.	
<i>OK2</i>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>Знать</i>	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	<i>Устный</i> Оценка самостоятельно выполненных заданий Тестовый контроль Доклады, рефераты Оценка составленных презентаций по темам раздела. Зачет
		<i>Уметь</i>	-определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
<i>OK4</i>	Работать в коллективе	<i>Знать</i>	- психологические	Тестовый контроль Доклады,



	и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<i>Уметь</i>	основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности  - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	рефераты Оценка составленных презентаций по темам раздела Зачет.
<i>ОК 5</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<i>Знать</i>  <i>Уметь</i>	- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений  - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	<i>Устный</i> Оценка самостоятельно выполненных заданий Тестовый контроль Доклады, рефераты Оценка составленных презентаций по темам раздела. Зачет

			толерантность в рабочем коллективе	
<i>ОК 6</i>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<i>Знать</i>          <i>Уметь</i>	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения  - описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	<i>Устный</i> Оценка самостоятельно выполненных заданий Тестовый контроль Доклады, рефераты Оценка составленных презентаций по темам раздела. Зачет
<i>ОК 7</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<i>Знать</i>	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	<i>Устный</i> Оценка самостоятельно выполненных заданий Тестовый контроль Доклады, рефераты Оценка составленных презентаций по темам раздела. Зачет

		Уметь	ия; основные действия в чрезвычайных ситуациях - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
--	--	-------	---

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.  
Оценочные материалы в рамках модуля дисциплины**

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

**Модуль 1. Лекарственное врачевание периода Древнего мира.**

**Тема 1. История фармации как наука и предмет преподавания.  
Врачевание и лекарствоведение в первобытном обществе 2 часа**

**Формы текущего контроля успеваемости**

Терминологический диктант

Устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.**

**Вопросы для терминологического диктанта:**

лекарствоведение, фармация, фармакогнозия, методы исследования истории фармации: археологические, палеонтологические, этнографические; периодизация развития общества, эмпирический опыт

**Вопросы для устного опроса**

1. Периодизация истории фармации
2. Примеры взаимосвязи истории фармации с философскими идеями в разные исторические периоды.

3. Анализ взаимосвязи истории фармации с уровнем развития смежных наук.
4. Экономические и социальные потребности общества и их влияние на развитие фармации.

## **Тема 2. Врачевание и лекарствоведение в первобытном обществе - 2 часа**

### **Формы текущего контроля успеваемости**

Терминологический диктант

Устный опрос

Выполнение практических заданий (письменно)

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.**

#### **Вопросы для терминологического диктанта**

Археология,

палеонтология,

этнография,

тотемизм,

шаманизм,

анимизм,

фетишизм,

лечебная магия,

матриархат,

патриархат.

#### **Вопросы для устного опроса**

1. Первые целебные средства, применяемые для лечения болезней в первобытнообщинном строе.

2. Зачатки врачевания и лекарствоведения в первобытнообщинном строе.

Перечислить причины болезней в то время.

3. Назвать эмпирические приемы медицинской помощи в первобытнообщинном обществе.

4. Народная медицина, ее сущность и значение в первобытнообщинном обществе.

5. Первобытная культура, ее вклад в развитие фармации и медицинской культуры

#### **Выполнение практических заданий (письменно)**

1. В пещере Ла Шапель (на территории Франции) при археологических раскопках обнаружен скелет палеоантропа (мужчины), жившего примерно 45 тыс. лет тому назад. Он умер в возрасте около 45 лет, будучи полным калекой. Кости скелета мужчины имеют значительное повреждение латеральной стенки левой глазничной впадины, заживший перелом костей стопы, выраженный артритом суставов. Правая верхняя конечность ампутирована выше локтя за много лет до смерти, что привело к выраженной дистрофии костной ткани. Наружная часть передних зубов имеет более выраженную стертость по сравнению с зубами других его соплеменников.

Как Вы полагаете, какие выводы можно сделать из данной археологической находки? Предположите, почему на передних зубах отмечается более выраженная стертость?

2. На о. Увей в Тихом океане вплоть до середины XIX в. производилась 100% трепанация черепов новорожденных в «предупредительных целях». При археологических раскопках найдены многочисленные трепанированные черепа первобытного человека.

Для чего на о. Увей проводили трепанацию черепа?

Какой вывод можно сделать из данных археологических раскопок?

3. Путешественник Фелькин наблюдал в 1879 г. операцию кесарева сечения в отдаленном племени Уганды, сохранившим традиции каменного века. Женщину укладывали на банановые листья, опаивали банановым вином. Этим же вином врачеватель племени омывал руки. Производился разрез от пупка до лонного сочленения, извлекался плод, а затем рану ушивали.

Какие методы ушивания ран применялись в первобытном обществе? Из чего были сделаны хирургические инструменты?

4. Первые захоронения умерших стали производить люди неандертальского вида в пещерах Ле Мустье на территории Франции. В погребениях неандертальцев находят украшения, орудия труда и охоты, рога и бивни животных. Умершего помещали в специально выдолбленное углубление в позе спящего на боку человека, как правило, по линии восток-запад.

О чем свидетельствуют данные захоронения? С какими религиозными представлениями связано появление культа умерших?

### **Тема 3. Врачевание и лекарствоведение в странах Древнего Востока. Лекарствоведение в Древнем Египте и в Месопотамии. 2 часа**

#### **Форма текущего контроля успеваемости**

Терминологический диктант

Устный опрос

Доклад.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.**

##### **Вопросы для терминологического диктанта**

Папирусы, понятие о пульсе, акупунктура, йога, бальзамирование, каноны, тарихевевт, шистостомоз, херидес, рех хетту, брахман, бхишадж, кшатрии, вайшьи

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Характерные черты в развитии фармации и медицины в древнем Египте

2. Характерные черты в развитии фармации и медицины в Месопотамии

3. Источники знаний о состоянии медицины и лекарствоведения в Древнем Египте

4. Бальзамирование, его значение для развития медицинских знаний и лекарствоведения

5. Медицинские папирусы
6. Приготовление лекарств в Древнем Египте
7. Лекарствоведение в Месопотамии.

#### **Темы докладов**

- 1) Особенности становления медицинских знаний в Древнем Египте.
- 2) Лекарствоведение в Древнем Египте

#### **Тема 4. Врачевание и лекарствоведение в странах Древнего Востока. Лекарствоведение в Древней Индии. Китайское лекарствоведение. - 2 часа**

##### **Форма текущего контроля успеваемости**

Терминологический диктант

Устный опрос

##### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.**

**Вопросы для терминологического диктанта:** херидес, рех хетту, брахман, бхишадж, кшатрии, вайшьи, мокса, понятие о пульсе, акупунктура, йога, хатха-йога, раджа-йога, асана, Аюрведа, Законы Ману, прана, дхармашала

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Исторические источники лекарствоведения в Древней Индии.
2. Дать определение понятию: Аюрведа- содержание, значение для медицины.
3. Медицинское дело и лекарствоведение в Древней Индии.
4. Врачебная этика древнеиндийских врачей.
5. Исторические источники лекарствоведения в Древнем Китае.
6. Методы обследования больного. Учение о пульсе.
7. Система традиционного врачевания Чжэнь-цзю – иглоукалывание и прижигание.
8. Борьба с оспой в Древнем Китае. Профилактика.

#### **Тема 5. Врачевание и медицина Античного Средиземноморья. Лекарствоведение в Древней Греции и в Древнем Риме. - 2 часа**

##### **Форма текущего контроля успеваемости**

Терминологический диктант

Устный опрос

Доклад

##### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.**

**Вопросы для терминологического диктанта:** атрейи, периодевты, храмовая медицина, гигиенические сооружения, энкомиссия, плетора, асклепейоны, асклепеады, абатоны, палестры, по Гиппократу – сангвиник, флегматик, холерик, меланхолик, эдилы, термы, капсарии, валетудинарии, архиатр, ботанические атласы, гербарии растений, лекарственная форма.

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Исторические источники лекарствоведения в Древней Греции.
2. Храмовая медицина Древней Греции: цели и задачи. Лекарственные препараты при энкомиссии.

3. Греческие семейные медицинские школы для подготовки врачей
4. Гиппократ. Гуморальное учение. Принципы лечения. Лекарственная терапия. Понятие о целостности организма, причинах болезни по Гиппократу, в том числе лекарственная терапия.
5. Клятва древнегреческих врачей (Клятва Гиппократа).  
Исторические источники лекарствоведения в Древнем Риме.  
Периодизация истории Древнего Рима.  
Гален и его труды в области анатомии и фармации.
- 6.

#### **Темы докладов**

1. Гиппократ, его жизнь и деятельность.
2. Медицина и фармация в Древней Греции
3. Первые врачи-профессионалы в Древней Греции

#### **Рубежный контроль по изучению медицины и фармации в Древний период (Древний мир) человеческой цивилизации.**

#### **Блиц-собеседование по теме I модуля. Вопросы.**

1. Периодизация и хронология всемирной истории медицины.
2. Источники и методы изучения истории фармации.
3. Связь фармации со смежными науками.
4. Философские идеи в медицине и фармации и их влияние на развитие фармации.
5. Источники информации о болезнях и врачевании в первобытную эру.
6. Зарождение коллективного врачевания.
7. Помощь роженицам и детям в первобытном обществе.
8. Дать понятие определения «тотемизма», «фетишизма», «шаманизм»
9. Дать понятие определения «анимизм», «лечебная магия»
10. Знахарь и его подготовка.
11. Хирургические приемы врачевания.
12. Дать определение понятий «народная медицина» и ее характеристика.
13. Дать определение понятий «традиционная медицина» и ее характеристика.
14. Дать определение понятий «научная медицина» и ее характеристика.
15. Бальзамирование умерших. Знания о строении человеческого тела.
16. Древнеегипетские папирусы, и их значение для изучения медицины.
17. Гигиенические традиции в Египетском государстве.
18. Врачебная этика Древнего Египта.
19. Дать понятие «Аюрведа», содержание, значение для медицины.
20. Медицинское дело и лекарствоведение в Древней Индии.
21. Врачебная этика древнеиндийских врачей.
22. Методы диагностики в Древнем Китае, в том числе борьба с оспой.
23. Предупреждение болезней в Древнем Китае.
24. Храмовая медицина Древней Греции: цели и задачи. Лекарственные препараты при энкомиссии.

25. «Гиппократов сборник» - энциклопедия древнегреческой медицины.
26. Врачебные школы Древней Греции: дать краткую характеристику.
27. Клятва древнегреческих врачей (Клятва Гиппократа).
28. Законы двенадцати таблиц. Краткая характеристика.
29. Первые врачи-профессионалы в Древней Греции и Риме.
30. Гален и его вклад в развитие медицины и фармации.

## **Модуль 2 «Медицина периода Средневековья, Нового времени и начала Новейшей истории**

### **Тема 1. Фармация и медицина в Средние века (V-XV в.в.): Фармация и медицина в Арабских Халифатах (VII- X в.в.) Медицина и фармация в Византийской империи. - 2 часа**

#### **Форма текущего контроля успеваемости**

Терминологический диктант

Устный опрос

Выполнение практических заданий (письменно)

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.**

**Вопросы для терминологического диктанта:** фармация, простые и сложные лекарства, лекарственные формы, корректирующие вещества, водяная баня, фильтр, религия ислам, медресе, офтальмология, стоматология окулист, каутеризация, катаракта, малый круг кровообращения, кетгут.

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Медицина Византийской империи, развитие больничного дела, аптеки.
2. Развитие медицины, в том числе фармации в странах Арабских Халифатов и Средней Азии. Первая фармакопея. Выделение фармации в отдельную науку.
3. Авиценна, значение его трудов для фармации. Учение о простых и сложных лекарствах.

#### **Ситуационные задачи для демонстрации практических умений и навыков:**

##### **Задача №1.**

Ознакомьтесь с приведенными отрывками из труда Авиценны «Канон медицины». Выполните задания и ответьте на вопросы:

1. Прочитайте «Общее рассуждение о лечении». Выделите принципы лекарственной терапии, описанные в «Каноне медицины», которые присутствуют в медицине и сегодня.
2. Какие части медицины выделяет Авиценна в разделе «Об определении медицины»? 3. В чем Авиценна видит задачи медицины?
4. Дайте оценку представлениям Авиценны о причинах и проявлениях болезни, о периодах болезни. Как Авиценна объясняет происхождение названий различных болезней? Характерны ли подобные названия для современной медицинской терминологии?
5. Прокомментируйте раздел «О качествах воды». Какие приемы для улучшения качества воды предлагает Авиценна? Прослеживается ли в этом



отрывке влияние античной медицины (а именно – школы Гиппократов)? В чем оно состоит?

6. Какие рекомендации дает Авиценна для сохранения здоровья?

7. Прочитайте разделы «Канона» об уходе за ребенком и о болезнях грудных детей. Какие рекомендации вы считаете наиболее важными? Какие из них сохранились сегодня (или существовали до недавнего времени)?

8. Дайте оценку содержанию разделов: «О физических упражнениях» и «О режиме питания». Перечислите виды физических упражнений, которые существовали во времена Авиценны.

### **Задача № 2.**

Прочитайте отрывок из «Законов Хаммурапи» о врачах. Ответьте на следующие вопросы: 1. В чем значение медицинского законодательства, появившегося в древнейших цивилизациях? Каким образом эти законы защищают права врача и права пациента? 2. Что можно сказать об уровне медицины на Древнем Востоке, опираясь на законы Хаммурапи?

## **Тема 2. Фармация и медицина в Средние века (V-XV в.в.): Медицина в Древнерусском государстве (IX-XIII в.в). Медицина и фармация Западной Европы в период раннего и развитого Средневековья (V – XV вв). - 2 часа**

### **Форма текущего контроля успеваемости**

Терминологический диктант

Устный опрос

Доклад

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.**

**Вопросы для терминологического диктанта:** Аптекарский приказ, государственная медицина, гражданские больницы, специальности народного врачевания: кровопуски, повивальная бабка, резальники, зубоволоки, почечуйники, травники, лечебники. Фармация, простые и сложные лекарства, лекарственные формы, корректирующие вещества, цивилизация, госпитали, университет, врачебная практика, факультет, студент, бакалавр, магистр, схоластика, инквизиция, внутренние болезни, лазарет.

### **Вопросы для устного опроса:**

1. Развитие медицинского образования в Средневековой Европе, Салернский кодекс здоровья. Лекарственные препараты.

2. Развитие народной медицины. Использование растений минералов, продуктов животного происхождения

3. Травники и лечебники – первые медицинские источники.

4. Баня как универсальный способ, используемый в лечебных целях, в том числе с применением лекарственных веществ.

5. Зарождение государственной медицины в Московском государстве Аптекарский приказ, первые аптеки.

6. Народные способы и приемы врачевания.

7. Монастырская медицина и её значение в организации ухода и лечения больных, использование природных ресурсов (травы, минералы).

8. Подготовка медицинских кадров. Школа русских лекарей, в том числе по использованию лекарственных веществ минерального и животного происхождения.

Темы докладов

- 1) Развитие народной медицины Древней Руси
- 2) Монастырская медицина и первые монахи-врачеватели
- 3) Использование лекарственных веществ минерального и животного происхождения в народной медицине

### **Тема 3. Фармация и медицина Раннего Нового времени. Фармация и медицина Западной Европы в эпоху Возрождения.**

#### **Форма текущего контроля успеваемости**

Терминологический диктант

Устный опрос

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.**

**Вопросы для терминологического диктанта:** фармация, университет, эпоха Возрождения, зоология, ботаника, алхимия, медикаменты, анатомия, «золотой век анатомии», революционность в медицинской науке и фармации, утверждение опытного метода в науке, развитие математики, ятрофизика, ятрохимия, лекарственная медицина, механика, физиология, капилляр, гистология, профессиональная патология, эпидемия, контагиозная теория, эпидемиология, лекарственная терапия.

#### **Вопросы для устного опроса:**

- 1) Характеристика эпохи Возрождения
- 2) Основоположник современной анатомии был Леонардо да Винчи
- 3) Андреас Везалий. «Золотой век анатомии»
- 4) Ятрофизическое направление в медицине
- 5) Ятрохимия
- 6) Один из основоположников ятрохимии Филипп Ауреол Теофраст Бамбаст фон Гогенгейм (Парацельс) (1493-1541)
- 7) История эпидемий в эпоху Возрождения. контагиозная теория распространения инфекционных заболеваний (Дж. Фракасторо)

### **Тема 4. Фармация и медицина Раннего Нового времени в Русском государстве (XV-XVII). - 2 часа**

#### **Форма текущего контроля успеваемости**

Терминологический диктант

Устный опрос

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.**

**Вопросы для терминологического диктанта:** фармация, аптека, аптечное дело, доктор, аптекарь, Государева аптека, алхимические сосуды, «стекляночный» завод, аптечная посуда, рецепт, Аптекарский приказ, мази, лаборатория, аптечные весы, аптечные инвентарные книги, ценовая книга, Аптекарский огород, настойки, пилюли, масла, бальзамы, экстракты,

порошки, пластыри, мази, сборы, свечи, настои, зелейные торговые ряды, сильнодействующие вещества, ядовитые вещества, «целовальники», аптечная касса, лекарственное сырье, лекарственная терапия.

**Вопросы для устного опроса:**

- 1) Особенности исторического периода, оказавшие влияние на развитие аптечного дела и лекарственной терапии.
- 2) Аптекарский приказ 1620г. Функции.
- 3) Реформирование Аптекарского приказа в общегосударственное учреждение (XVII)
- 4) Открытие школы русских лекарей при Аптекарском приказе (1654г.)
- 5) Значение трудов Епифания Славенецкого для развития фармации
- 6) Гражданские больницы (Ртищев, 1656 и др.)
- 7) Первые государственные аптеки
- 8) Система сбора и заготовки лечебных трав
- 9) Первые доктора медицины (Г. Скорина, Ю. Дрогобычский, Иван Алманзен (Иоан Эльмстон), Петр Васильевич Посников и др.)

**Тема 5. Фармация и медицина в России в XVIII – нач. XIX вв. . - 2 часа**

**Форма текущего контроля успеваемости**

Терминологический диктант

Устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.**

**Вопросы для терминологического диктанта:** фармация, аптека, аптечное дело, доктор, аптекарь, госпиталь, госпитальная школа, медицинская канцелярия, кунсткамера, клиническая медицина, акушерство и гинекология, эпидемические болезни, аптечная касса, лекарственное сырье, лекарственная терапия, Медицинская канцелярия.

**Вопросы для устного опроса:**

1. Реформы Петра I по преобразованию медицинского дела в России.
2. Открытие госпиталей и госпитальных школ. Деятельность Бидлоо и П. Кондоиди в подготовке медицинских кадров.
3. Реорганизация Аптекарского приказа.
4. Уставы и регламенты по медицинской службе и лекарственному обеспечению.
5. Открытие вольных аптек. Организация обеспечения сырьем и оборудованием.
6. Аптечная реформа (XVIII вв.). Первые аптекари.
7. Организация лекарственного обеспечения армии и флота.

**Рубежный контроль №2 «Фармация и медицина Средневековья».** Контроль знаний студентов по данному разделу в форме письменного задания, состоящего из двух вопросов.

**Вариант № 1**

1. Медицина и фармация в Арабских Халифатах.
2. Зарождение монастырской медицины на Руси. Использование природных ресурсов лечения.

### **Вариант № 2**

1. Авиценна «Канон врачебной науки» и его роль в развитии медицины и фармации.
2. Аптечная реформа (XVIII вв.). Первые аптекари.

### **Вариант № 3**

1. Медицина и фармация в Византийском государстве.
2. Борьба с эпидемиями в Московском государстве. Роль Б. Мухина, С. Самойловича.

### **Вариант № 4**

1. Открытие вольных аптек. Организация обеспечения сырьем и оборудованием.
2. Идеи М.В. Ломоносова и их значение для Российской медицины.

### **Вариант № 5**

1. Монастырская медицина. Первые русские монахи-врачеватели и их роль в развитии медицины и лекарствоведения.
2. Подготовка медицинских и фармацевтических кадров в России.

### **Вариант № 6**

1. Народная медицина и лекарствоведение Киевской Руси.
2. Аптекарский приказ и дальнейшее развитие государственной медицины в XVIII веке.

## **Тема 6. Фармация и медицина Нового времени в Западной Европе XIX века. Развитие отечественной фармации в XIX – нач. XX вв. - 2 часа**

### **Форма текущего контроля успеваемости**

Устный опрос

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.**

#### **Вопросы для устного опроса (проводится в формате мини-конференции):**

- Открытия в области медицины и других наук (работы У. Гарвея, М. Мальпиги, А. Левенгука и др.).
- Работы И. Ньютона в области химии.
- Н. Лемери и его «Курс химии» (о горении тел и кальцинации металлов).
- Г. Э. Шталь и его теория флогистона.
- Химия и фармация в период развития теории флогистона: труды Ф. Гоффмана, Г. Бурхаве, Э. Ф. Жоффруа.

- Вклад шведских учёных в развитие химии: исследования Т. У. Бергмана и К. В. Шееле.
- Основатель современной химии — А. Л. Лавуазье.
- Разработка новой химической номенклатуры: труды Гитона де Морво.
- Научная деятельность в области химии А. Ф. де Фуркруа и К. Л. Бертолле.
- Работы в области аналитической химии Ж. Луи Пруста и Л. Н. Воклена.
- Развитие фармации в трудах французских учёных-химиков (Ф. А. А. Декруазиль, Ж. С. Серюлла, Ж. А. Шапталь и Н. Леблан).
- Химико-аналитические исследования немецких химиков и фармацевтов: работы М. Г. Клапрота, И.-Г. Гмелина и И. Ф. Веструмба.

### **6. 1. Развитие отечественной фармации в XIX и начале XX века просы для устного опроса:**

1. Развитие научной фармации в этот период.
2. Новые правила открытия частных аптек. Земские аптеки.
3. Российская аптека в конце XIX начале XX века.
4. Характеристика лекарственного обслуживания населения.
5. Первые фармацевтические предприятия в России. Производство медикаментов.
6. Фармацевтическое образование. Петербургское фармацевтическое общество.

### **6.2 Развитие отечественной фармации в XX – начале XXI вв.**

Вопросы для устного опроса

1. Декрет СНК РСФСР о «О национализации аптек» (1918 г.). Национализация фармацевтических предприятий и организация Главного управления химико-фармацевтическими заводами (1919 г.).
2. Перевод аптечной службы на хозяйственный расчет (1922 г.). Первый съезд фармацевтических подразделов и его значение. Организация контрольно-аналитической службы (1923 г.).
3. Образование научно-исследовательского химико-фармацевтического института (ВНИХФИ им. С. Орджоникидзе).
4. Преемственность фармакопей советского периода от российских фармакопей. Создание специальной фармакопейной комиссии.
5. Организация Центральной аптечной опытной станции (1928 г.). Централизация руководства и планирования развития аптечной службы в довоенные годы.
6. Создание единых областных или краевых аптечных управлений (1929 г.). Постановление «О торговле медикаментами». Отмена системы распределения и нормирования лекарств и введение продажи лекарств по рецептам и без рецептов из аптек (1935 г.).
7. Становление и развитие фармацевтических научно-исследовательских учреждений.

8. Фармацевтическая наука и медицинская промышленность в предвоенные годы. Выдающиеся деятели фармацевтической науки – М.Х. Бергольц, Н.А. Валяшко, О.Ф. Магидсон, С.Ф. Шубин, А.П.Орехов, Л.А.Фиалков и др. Перестройка народного хозяйства в военные годы.
9. Особенности лекарственного обеспечения населения в годы Великой Отечественной Войны. Фармация в первые послевоенные годы.
10. Образование ГАПУ НКЗ СССР (1945 г.). Образование Министерства медицинской промышленности, его цели и задачи.
11. Подготовка, использование фармацевтических кадров и достижения фармацевтической науки в 70-80-е гг.
12. Развитие службы фармацевтической информации (кабинеты фармацевтической информации, центры фармацевтической информации, справочные бюро).
13. Научные общества фармацевтов. Развитие аптечного дела в 60-80 годы XX века.
14. Развитие фармации в период перехода к рыночным отношениям. Развитие российской фармации в последнее десятилетие XX века
15. Развитие российской фармации в последнее десятилетие XX века - начале XXI в.

**«Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся»**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
устный опрос	<p>В 5 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p> <p>В 4 балла оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и</p>

последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

На 3 балла оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

На 2 балла оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

**письменный опрос**

В 5 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом.

В 4 балла оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

На 3 балла оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

На 2 балла оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

**решение задач**

5 баллов выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

4 балла выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

3 балла выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

2 балла выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным



материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

### 3. **Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в виде тестирования.

#### **Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

Компьютерное тестирование оценивается исходя из максимальных 100%.

Результаты тестирования (фактические) переводятся в зачетный рейтинг (Рз) по формуле:

Максимальный % тестирования – соответствует 15 баллам,

следовательно: **Рз = результат студента x 15/5**

Результат тестирования студента – X баллов Рз

Проходной зачетный рейтинг – 7 баллов (46,7% правильно выполненных заданий).

Расчет дисциплинарного рейтинга (Рд) осуществляется следующим образом:

$$P_d = P_{тс} + P_{бс} + P_z$$

где:

Рд – дисциплинарный рейтинг;

Ртс – стандартизированный текущий рейтинг;

Рбс – стандартизированный бонусный рейтинг;

Рз – зачетный рейтинг.

Рейтинг дисциплины (Рд) – Результат зачета

Если Рд от 43 – 100 баллов – зачтено

Если  $P_d \leq 42$  баллов – не зачтено

#### **Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

1. Цели и задачи истории фармации. Методы изучения истории фармации.
2. Связь становления и развития фармации с экономическими потребностями общества, уровнем развития смежных наук, философскими учениями.
3. Роль и значение личности в развитии фармации в странах Европы, России, Азии, Китая. Первые труды по истории медицины.
4. Особенности лекарственного врачевания в различные периоды первобытно-общинного строя.
5. Рациональные и иррациональные способы лечения. Понятия фетишизм, анимизм, тотемизм, магия, теургия.
6. История фармации в Древнем Египте (III – I тыс. до. н.э.). Источники изучения фармации и медицины Древнего Египта.
7. История фармации в Древней Индии. Источники изучения медицины. Традиционная медицина и ее значение.

8. История фармации в Древнем Китае. Первая фармакопея. Традиционная медицина.
9. История фармации в Древней Греции (3 – 4 тыс. до н.э. – IV в. н.э). Вклад Гиппократ в развитие фармации и медицины.
10. История медицины и фармации Древнего Рима. Гален и его вклад в развитии анатомии и фармации.
11. Медицина и фармация стран Европейского континента в период Средневековья.
12. Медицина Византийской империи. Первые больницы, аптеки, медицинское образование.
13. Медицина и фармация в Арабских Халифатах. Первая фармакопея, первые аптеки.
14. Медицина и фармация народов Средней Азии (X – XI вв.) Авиценна и его вклад в развитие мировой медицины и фармации.
15. Фармация и медицина Киевской Руси (IX – XIV в.). Монастырская медицина. Первые на Руси монахи-врачеватели.
16. Медицина и фармация в Московском государстве (XV – XVII вв.). Становление Государственной медицины. Первые аптеки.
17. Медицина и фармация в Европе и России в XVIII в. Зарождение промышленной патологии (в том числе в аптекарском деле), гигиены труда. Реформы Петра I по аптекарскому делу.
18. Развитие клинической медицины (XVIII в. – начало XIX в.), новые методы клинического обследования больного. Развитие аптечного дела в России.
19. Вклад Н.И. Пирогова (1810 – 1881) в развитие теоретической анатомии и хирургии.
20. Значение работ М.Я. Мудрого (1772 – 1831) для обоснования методологии лекарственного лечения.
21. Труды М.Н. Максимовича-Амбодика (1744 – 1812). Вклад в развитие фармации.
22. Т.Г. Ловиц (1757 – 1804), А.П. Нелюбин (1785 – 1858) их вклад в развитие отечественной фармации.
23. И.И. Мечников (1845 – 1916) – вклад в развитии медицины и фармации.
24. Развитие фармации и аптекарского дела в России в конце XIX века. Работы Г.Н. Драгендорфа (1836 – 1898). Земские аптеки.
25. Развитие фармации в годы Великой Отечественной войны (1941 – 1945). Работы З.В. Ермольевой по получению пенициллина (1942).
26. И.П. Павлов (1849 – 1936) – значение работ для развития медицины.
27. Луи Пастер (1822 – 1895) – значение трудов для развития бактериологии, научных подходов к разработке вакцин и обоснования методов асептики и антисептики.
28. Значение работ Н.П. Кравкова, (1865 – 1925) и М.Д. Машковского (1908 – 2001) для развития фармации в России в XX веке.
29. Основные этапы развития фармации и аптечного дела в России в XX – начало XXI вв.
30. Понятие о врачебной этике и деонтологии.

31. Клятва Гиппократ и ее значение для работы фармацевта.

**Практические задания для демонстрации практических умений и навыков**

**Задача № 1.**

Заполнить таблицу – «Экономические и социальные потребности общества и их влияние на развитие медицины»

**Задача № 2.**

Прочитайте статью Т.С. Сорокиной «Болел ли первобытный человек?». Ответьте письменно на следующие вопросы:

1. Что является предметом палеопатологии? Какие заблуждения о жизни первобытных людей, существовавшие до конца XIX в., она опровергла? . В чем состояла важность находок, обнаруженных в пещере Шанидар? Какие лекарственные средства, согласно этим находкам, употребляли древние люди?

**Задача № 3.**

Познакомьтесь с отрывком из книги советского палеопатолога Д. Г. Рохлина. Ответьте письменно на следующие вопросы:

1. Какие болезни древних людей были обнаружены в результате экспедиций советских палеопатологов?  
2. Какие заболевания были наиболее опасны и обуславливали высокую смертность?

**Задача № 4.**

Прочитайте отрывки из книги Д. Фрэзера «Золотая ветвь: исследование магии и религии». Письменно выполните следующие задания и ответьте на вопросы:

1. В чем состоит сущность гомеопатической и контагиозной магии? Выберите из предложенных отрывков и кратко опишите ритуальные действия, которые являются примерами гомеопатической магии.  
2. В чем, согласно магическим представлениям, состояли причины болезней и эпидемий? Подумайте, есть ли в перечисленных магических действиях рациональное начало? Как то или иное действие соотносится с современными знаниями в области медицины и психологии?

**Задача № 5.**

Прочитайте отрывок из «Папируса Смита». Ответьте письменно на вопросы:

1. Какие манипуляции могли производить древнеегипетские лекари? Какие манипуляции они считали безуспешными? Как вы думаете, для чего произносились слова: «Это болезнь, которую я буду лечить» или «Это болезнь, которую я не лечу»?  
2. Какие лекарственные средства (согласно «Папирусу Смита») применялись в Древнем Египте?

**Задача № 6.**

Прочитайте отрывок из книги С. М. Марчуковой «Медицина в зеркале истории». Ответьте на вопросы:

1. Какие виды лекарственных средств, используемых египтянами, упоминаются в «Папирусе Эберса»? Приведите примеры.  
2. Какие характеристики древнеегипетской медицины, упоминаемые в тексте, позволяют отнести ее к традиционным системам врачевания?

### **Задача № 7.**

На основе хрестоматийного и учебного материала заполните таблицу: Особенности врачевания в странах Древнего Востока Критерии сравнения (1. Концепция происхождения болезней. 2. Медицинские тексты, Медицинское законодательство. 3. Лекарственные средства. 4. Врачебные специальности. 5. врачебная этика) Древний Египет, Древняя Индия, Древний Рим, Древняя Греция

### **Задача № 8.**

Проанализировать как «Канон врачебной науки» Авиценны повлиял на развитие медицины в Европе.

### **Задача № 9.**

В чем состояло противоречивое отношение к телу в средние века? Какими факторами оно определялось?

### **Задача № 10.**

Опишите отношение к врачам в Средневековом мире. Покажите, как на протяжении средневековья изменялся и пополнялся арсенал лечебных средств и методов врачевания.

### **Задача № 11.**

Прочитайте отрывок из книги С.М. Марчуковой «Медицина в зеркале истории». Выполните следующие задания и ответьте на вопросы:

1. Каковы причины болезней и здоровья людей, согласно библейской традиции?
2. Какое отношение к врачу выражают библейские тексты?
3. Раскройте значение и происхождение терминов «плацебо», «реанимация», «карантин», «Антониев огонь».

### **Задача № 12.**

В чем вы видите положительную (с точки зрения развития науки) сторону занятий алхимиков? Какие химические элементы и процессы им были известны?

### **Задача № 13.**

Опираясь на содержание отрывка из «Домостроя» и материал учебной литературы, ответьте письменно на следующие вопросы: 1. Каковы основные причины болезней и способы лечения с точки зрения авторов «Домостроя»? Можно ли считать врачевание в Московском государстве иллюстрацией традиционной медицины? Обоснуйте свой ответ. 2. Насколько ценной представляется авторам текста земная жизнь человека? Что они считают более важным, чем болезнь и смерть?

### **Задача № 14.**

Каково, судя по «Домострою», отношение государства и церкви к народной медицине?

### **Задача № 15.**

Какие болезни, согласно тексту «Домостроя», были распространены в Московской Руси?

### **Задача № 16.**

Опираясь на содержание «Лечебника» и материала учебной литературы, выполните письменно следующие задания и ответьте на вопросы:

1. Найдите информацию об указанных лекарственных травах. Какие из перечисленных лекарственных трав используются в современной медицине? Каково их современное название?
2. Как вы можете объяснить тот факт, что указанные травы применялись не только в лечебных целях? Почему знахари, использовавшие лечение травами, подвергались преследованиям со стороны государства и церкви?
3. Приведите примеры смешения в древнерусской народной медицине православных и языческих элементов врачевания.

#### **Задача № 17.**

Прочитайте отрывок из работы русского историка XIX века Н. И. Костомарова «Домашняя жизнь и нравы великорусского народа» (1860 г.). Ответьте на вопросы и выполните задания:

1. Перечислите болезни, распространенные в Древней Руси. Какие из них приводили к высокой смертности?
2. Каким образом можно охарактеризовать придворную медицину в России XVI–XVII вв. Почему научная медицина, формировавшаяся в этот период в Европе, с трудом пробивала себе дорогу в России?

#### **Задача №18.**

1. «Без знания химии современный врач быть не может» почему так утверждал М.В. Ломоносов?

#### **Задача № 19.**

Прочитайте отрывок из «Устава воинского» 1716 г. Выполните задания и ответьте на вопросы:

1. Заполните таблицу: «Функции медицинского персонала по Воинскому уставу» 1716 г. Должность: 1. Доктор 2. Аптекарь 3. Штаб-лекарь 4. Полковой лекарь 5. Шпитальный инспектор.

Функции. Найдите информацию о том, чем отличалась подготовка и должностные обязанности доктора и лекаря, аптекаря и гезеля в XVIII веке? Какие функции выполнял в армии цирюльник? 3. Дайте оценку документу. В чем его значение? Что в нем вызывает особый интерес?

#### **Задача № 20.**

Прочитайте указ Петра I «О присылке уродов и редкостей». Ответьте на вопросы: 1. Какие «редкости» и «монстры» подлежали сбору и с какой целью? 2. В чем состояли условия приема «редкостей»? Почему именно такие условия были установлены?

#### **Задача № 21.**

Прочитайте отрывок из работы Н. М. Максимовича-Амбодика «Врачебное вещевословие». Ответьте на вопросы:

1. Что понимает автор под определением: «врачебное вещевословие»?
2. Какие науки, с точки зрения Н. М. Маскимовича-Амбодика, необходимо изучить будущему врачу и почему?
3. Определите, какие задачи и «орудия» имеет врачебная наука, согласно взглядам Н. М. Максимовича-Амбодика.

### **Задача № 22.**

Познакомьтесь с текстом «Аптекарского устава» 1789 г. Выполните следующие задания:

1. Составьте тезисный план основных обязанностей аптекаря согласно «Аптекарскому уставу». Сравните содержание устава с обязанностями аптекаря по «Генеральному регламенту» 1735 г. Какие изменения можно отметить?
2. В чем вы видите значение издания «Аптекарского устава»? Какие его положения кажутся вам актуальными?

### **Задача № 23.**

Прочитайте отрывок из работы И. И. Мечникова «Невосприимчивость в инфекционных болезнях». Ответьте на вопросы:

1. В чем состояла клеточная теория иммунитета, выдвинутая И. И. Мечниковым? Какие теории ей предшествовали?
2. В чем состояли отличия двух групп фагоцитов, впервые описанных И. И. Мечниковым? Какие названия дал им ученый? Какое значение имеет описание свойств разных групп фагоцитов для современной медицинской практики?
3. Опираясь на материал текста, определите отношение И. И. Мечникова к теории естественного отбора Ч. Дарвина. Есть ли в тексте указания на связь между теорией клеточного иммунитета и эволюционной теорией?
4. Определите значение исследований И. И. Мечникова для медицинской науки.

### **Задача № 24.**

Опишите способы обезболивания, которые использовал Н. И. Пирогов в военно-полевых условиях. В чем, по его мнению, состояли преимущества «эфирования через вдыхание» посредством изобретенного им «снаряда» (аппарата Н. И. Пирогова)? К каким выводам пришел Н. И. Пирогов, сравнив на практике анестезирующее действие эфира и хлороформа? В чем состояла цель этого сравнения?

**Тестовые задания** для проведения промежуточной аттестации формируются на основании представленных теоретических вопросов и практических заданий. Тестирование обучающихся проводится в информационной системе Университета.

## Образец зачетного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

кафедра общественных наук и молодежной политики  
специальность Фармация  
дисциплина История фармации

### ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1

1. ВАРИАНТ НАБОРА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В ИС УНИВЕРСИТЕТА.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ к.м.н., доцент Т.К. Самоделкина

Декан факультетов  
фармацевтического,  
высшего сестринского  
образования и  
клинической психологии, д.м.н., проф. \_\_\_\_\_ И.В. Михайлова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации**

№	Проверяемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Дескриптор	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса)
1	ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать актуальный профессиональный историко-фармацевтический контекст, в котором приходится работать специалисту; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Владеть актуальными методами работы в профессиональной сфере; реализовать составленный план по аспектам становления и развития фармации; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью	3. 5, 8, 6-10, 22, 24



			наставника); бережно и уважительно относиться к историческому наследию и культурным традициям прошлого, заботиться о его сохранении	
2	ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	12-15

			<p>Уметь определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска;  структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	
3	ОК4	<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Знать - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p>Уметь - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	24, 25, 11, 13
4	ОК-5	Осуществлять	Знать -	Вопросы 1-

		<p>устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>Уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>14, 16 - 29, 25, 26</p>
5	ОК6	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>Уметь описывать значимость своей специальности; применять стандарты</p>	<p>Вопросы 25, 23, 24, 26, 30, 31 Практические задания 21, 22, 23</p>

			антикоррупционно го поведения	
6	ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережени ю, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения ; основные действия в чрезвычайных ситуациях  - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Практически е задания 13, 14, 15

## 2. Методические рекомендации по применению балльно-рейтинговой системы

В рамках реализации балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся по дисциплине «История фармации» в соответствии с положением «О балльно-рейтинговой системе оценивания

учебных достижений обучающихся» определены следующие правила формирования

3. текущего фактического рейтинга обучающегося;
4. бонусного фактического рейтинга обучающегося.

#### **4.1. Правила формирования текущего фактического рейтинга обучающегося**

Текущий фактический рейтинг (Ртф) по дисциплине (**максимально 5 баллов**) рассчитывается как среднее арифметическое значение результатов (баллов) всех контрольных точек, направленных на оценивание успешности освоения дисциплины в рамках аудиторной и внеаудиторной работы (КСР):

5. текущего контроля успеваемости обучающихся на каждом практическом занятии по дисциплине (Тк).

По каждому практическому занятию предусмотрено 2 контрольных точки (входной контроль, выполнение практических заданий), за которые обучающийся получает от 0 до 5 баллов включительно. Входной контроль, выполнение практических заданий – являются обязательными контрольными точками.

В модуле «Лекарственная помощь в период первобытнообщинного строя и Древнего мира»: 10 контрольных точек по темам модуля, 1 – рубежный контроль, 1 – КСР.

В модуле «Медицина и фармация Средневековья. Фармация Нового времени и начала Новейшей истории»: 12 контрольных точек по темам модуля, 1 – рубежный контроль, 1 – КСР.

Критерии оценивания каждой формы контроля представлены в ФОС по дисциплине.

Среднее арифметическое значение результатов (баллов) рассчитывается как отношение суммы всех полученных студентом оценок (обязательных контрольных точек и более) к количеству этих оценок.

При пропуске практического занятия за обязательные контрольные точки выставляется «0» баллов. Обучающему предоставляется возможность повысить текущий рейтинг по учебной дисциплине в часы консультаций в соответствии с графиком консультаций кафедры.

#### **4.2. Правила формирования бонусного фактического рейтинга обучающегося**

Бонусный фактический рейтинг по дисциплине.

Бонусные баллы начисляются только при успешном выполнении учебного процесса (средний балл успеваемости выше 3,0). При среднем балле ниже данного значения бонусные баллы не начисляются.

Бонусный фактический рейтинг по дисциплине складывается из суммы баллов, набранных в результате участия обучающихся в следующих видах деятельности (см. таблица 1).

**Таблица**

**Виды деятельности, по результатам которых определяется бонусный фактический рейтинг**

<b>№</b>	<b>Вид бонусной работы</b>	<b>Баллы</b>	<b>Примечание</b>
<b>6.</b>	Опубликование тезисов НИР	5	Предоставить электронный вариант и копии тезисов
<b>7.</b>	Доклад на СНК	3	Презентация и доклад
<b>8.</b>	Участие в конференциях различного уровня тезисы выступление	5-8	5 - за публикацию тезисов, статьи в сборнике конференции 8 - выступление на секции.
<b>9.</b>	Разработка дидактических материалов	5-6	5–разработка монотематическая 6–разработка политематическая.
<b>10.</b>	Участие в творческих конкурсах	5-8	5 - за подготовку и представление творческого продукта на конкурс 6 - за призовое третье место на конкурсе 7 - за призовое второе место на конкурсе 8 - за призовое первое место на конкурсе

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

### **1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине/МДК содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины/МДК и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания.

Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебном плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе дисциплины/МДК.

В результате изучения дисциплины/МДК у обучающегося формируются **следующие компетенции и (или) результаты обучения:**

**ОК 01** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**ОК 02** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК 03** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

**ОК 04** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

**ОК 09** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

**ОК 11** Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

**ПК 1.11.** Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

# Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

## Раздел 1. Основы высшей математики

### Тема 1.1. Функции. Пределы

#### Формы контроля успеваемости

Устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, контрольная работа

#### 1. Вопросы устного опроса по теме:

1. Определение функции.
2. Способы задания функции.
3. Основные свойства функций. Периодичность. Монотонность. Ограниченные функции. Понятие обратной функции.
4. Предел функции. Основные теоремы о пределах

#### 2. Проблемно-ситуационные задачи

##### Решение типовой задачи

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 3x - 5}{1 + x + 3x^2} = \frac{\infty}{\infty} = (*)$$

Разделим числитель и знаменатель на  $x^2$

$$(*) = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\frac{2x^2 - 3x - 5}{x^2}}{\frac{1 + x + 3x^2}{x^2}} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\frac{2x^2}{x^2} - \frac{3x}{x^2} - \frac{5}{x^2}}{\frac{1}{x^2} + \frac{x}{x^2} + \frac{3x^2}{x^2}} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - \frac{3}{x} - \frac{5}{x^2}}{\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x} + 3} = \frac{2}{3}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^3 + 15x^2 + 9x + 1}{5x^4 + 6x^2 - 3x - 4}$$

#### Вычислите пределы следующих функций:

1)  $\lim_{x \rightarrow \pi/6} \frac{x}{\sin x}$

5)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - x^2}{1 + 2x^2}$

2)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 1}{2x^2 - x - 1}$

6)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 - 1}{x + 1}$

3)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7}{2x^2 + 1}$

7)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^3}$

4)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + x - 3}{2x - 1}$

Используя разложение функций на множители, вычислите пределы следующих функций:



- 1)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{2x^2 - x - 1}$ ;
- 2)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 + x - 10}{x^2 - x - 2}$ ;
- 3)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 - 3x + 2}$ ;
- 4)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x + 6}{x^2 + 8}$ ;
- 5)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 8x + 15}$ ;
- 6)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 2}{x^2 - 3x + 2}$ ;
- 7)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 - 2x - 3}$ ;
- 8)  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 7x + 10}{x^2 - 25}$ ;
- 9)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 4x + 4}$ ;
- 10)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + 3x + 2}$ ;
- 11)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{(x - 2)^2}$ ;
- 12)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$ ;
- 13)  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 - 16}{x + 2}$ ;
- 14)  $\lim_{x \rightarrow 2a} \frac{4a^2 - x^2}{x - 2a}$ .

**Используя деление на аргумент, вычислите пределы следующих функций:**

- 1)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^{3-4}}{x^2 + 5x^3}$
- 2)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 1}{3x^2 - x - 1}$
- 3)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x}{x^2 - 1}$
- 4)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^3 - 7x}{1 - 2x^3}$
- 5)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 1}{2x^2 - x - 1}$
- 6)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3}{x^3 + x^2 + x + 1}$
- 7)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 3x^2 + 4}{5x - x^2 - 7x^3}$
- 8)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 4x + 8}{x^3 + 2x^2 - 1}$
- 9)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^{3-4}}{x^2 + 5x^3}$
- 10)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x}{x - 1}$
- 11)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - x^2}{1 + 2x^2}$
- 12)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + x^3}{x^4 + x^5}$
- 13)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 + x^5}{x^2 + x^2}$
- 14)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - x^2}{x^2 + 3x}$
- 15)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{x^2 + x}$
- 16)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2 + 3x}{7x^3 + 6x}$
- 17)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x^2 + x}{7x^2 - x}$
- 18)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + 2x}{x^2 + x}$

**Производя деление и умножение функции на сопряженное выражение, вычислите пределы следующих функций:**

1.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+x}-1}$
2.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{\sqrt{x+1}-2}$
3.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+3x}-1}$
4.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}{4x}$
5.  $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{2-\sqrt{x-3}}{x^2-49}$
6.  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{1+2x}-3}{\sqrt{x}-2}$
7.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{3x-2}-2}{\sqrt{2x+5}-3}$
8.  $\lim_{x \rightarrow 16} \frac{\sqrt[4]{x}-2}{\sqrt{x}-4}$
9.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{a}-\sqrt{a-x}}{x}$
10.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{a+x}-\sqrt{a-x}}{x}$
11.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+13}-2\sqrt{x+1}}{x^2-9}$
12.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x+3}-\sqrt{x+2})$
13.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2+3}-x)$
14.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2+x-1}-\sqrt{x^2+x})$
15.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{9+2x}-5}{\sqrt{x}-2}$
16.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x-6}+2}{x^4+8}$

### 3. Контрольная работа по теме

#### 1 вариант

#### Вычислить пределы

1.  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x^2-1}{x+1}$

2.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2+3x}{7x^3+6x}$

3.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1-x^2}{1+2x^2}$

#### 2 вариант

1.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^3-7x}{1-2x^3}$

2.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x}{x-1}$

3.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7}{2x^2+1}$

### 4. Практические задания для внеаудиторной работы

#### 1. Используя замечательные пределы, вычислите:

1)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{10x}$ ;

7)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x}{x}$ ;

2)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x}$ ;

8)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 2x}{x^2}$ ;

3)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin \frac{x}{2}}{x}$ ;

9)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{x^3}$ ;

4)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{3x}$ ;

10)  $\lim_{x \rightarrow 0} x \operatorname{ctg} 3x$ ;

5)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}$ ;

11)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - \cos^3 x}{x^2}$ ;

6)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{x^2}$ ;

12)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x \sin x}{x^2}$

2. Составить конспект материала по теме «Функции. Свойства функций»

## Тема 1.2. Дифференциальное исчисление

### Формы контроля успеваемости

Письменный опрос, решение проблемно-ситуационных задач, тестирование,

#### 1. Вопросы письменного опроса по теме:

##### 1 вариант

1. Производная функции.
2. Производная суммы, произведения, частного.
3. Критические точки функции.
4. Дифференциал функции.

##### 2 вариант

1. Смысл производной в физике, биологии, химии.
2. Производная сложной функции.
3. Экстремальные точки функции.
4. Приращение функции.

### 2. Проблемно-ситуационные задачи

Найти производную функции:

1)  $y = \frac{3}{4}ax^4$ ;

11)  $y = \sqrt[4]{x^3} - \frac{3}{\sqrt[3]{x}} - \cos x$ ;

2)  $y = x^3 + 2x^2 + 8$ ;

12)  $y = \frac{3}{4}x^3 - \frac{2}{\sqrt{x}} + 5^x$ ;

3)  $y = \frac{2}{x} + \frac{x}{2}$ ;

13)  $y = 2^x - \sqrt[5]{x}$ ;

4)  $y = 2\sqrt{x} - \sqrt[3]{x}$ ;

14)  $y = \operatorname{tg} x + \ln x + \frac{x^4}{4}$ ;

5)  $y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2$ ;

15)  $y = \operatorname{tg} x - \operatorname{ctg} x$ ;

6)  $y = x^4 - \frac{1}{x}$ ;

16)  $y = x - \sin x$ ;

7)  $y = \frac{2}{\sqrt{x}} + \frac{\sqrt[3]{x}}{8}$ ;

17)  $y = \ln x + \frac{2}{\sqrt{x}}$ ;

8)  $y = \frac{x^3}{3} - 2\sqrt{x} + \frac{1}{x} + 2$ ;

18)  $y = e^x \cos x$ ;

9)  $y = (1 - 3x^2)(1 - x)^3$ ;

19)  $y = \sin x \ln x$ ;

10)  $y = (2x - 1)(x^2 - 1)$ ;

20)  $y = \sin x \cos x$ ;

21)  $y = x \ln x$ ;

22)  $y = a^x \sqrt{x}$ ;

23)  $y = \sqrt{x} \ln x$ ;

24)  $y = 3 \operatorname{tg} x \operatorname{ctg} x$ ;

25)  $y = 5a^x \sqrt[8]{x}$ ;

26)  $y = 4a^x \sqrt{x^3}$ ;

27)  $y = \frac{4}{x^2 + 1}$ ;

28)  $y = \frac{x^2}{2 - x}$ ;

29)  $y = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 4}$ ;

30)  $y = \frac{2 - \sqrt{x}}{\sqrt{x} + 1}$ ;

31)  $y = \frac{2x^2 + 3}{4 + x^3}$ ;

32)  $y = \frac{x^3}{1 - 4x}$ ;

33)  $y = \frac{1 - x}{x - 1}$ ;

34)  $y = \frac{2x^2 - 3x + 4}{\sqrt{x}}$ ;

35)  $y = \frac{x^2}{2 - x^2}$ ;

36)  $y = \frac{\sqrt{x^3}}{1 - 4x}$ ;

37)  $y = \frac{\sqrt{x^2 + 1}}{2x^2}$ ;

38)  $y = \frac{\sqrt{x}}{x^2 + 1}$ ;

39)  $y = \frac{5x^4 - 2x^3 + 3x^2}{\sqrt[3]{x}}$ ;

40)  $y = \frac{e^x}{2x}$ ;

41)  $y = \frac{12 \cos x}{1 - \sin x}$ ;

42)  $y = \frac{e^x}{x^2}$ ;

43)  $y = \frac{\operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} x}{\sin x}$ ;

44)  $y = \frac{x^3}{\ln x}$ ;

45)  $y = \frac{2x^2 = \ln x}{2}$ ;

46)  $y = \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$ ;

47)  $y = e^{3x}$ ;

48)  $y = \cos 2x$ ;

49)  $y = \sin^2 x$ ;

50)  $y = \sin x^2$ ;

51)  $y = e^{x^2}$ ;

52)  $y = \ln(x^2 + 1)$ ;

53)  $y = a^{\sqrt{x+x}}$ ;

54)  $y = e^{\sin x}$ ;

55)  $y = \sqrt{\ln x}$  ;

56)  $y = 2 \operatorname{ctg} \frac{1}{x}$ ;

57)  $y = \ln(\ln x)$ ;

58)  $y = e^{-\frac{1}{x^2}}$ ;

59)  $y = \sin(\ln x)$ ;

60)  $y = \ln(\cos x)$ ;

61)  $y = (x^2 - 3)^5$ ;

62)  $y = \sqrt[5]{(4x^2 - 3x + 1)^3}$

2.Размер популяции насекомых в момент  $t$  задается величиной

$$P(t)=10000+9000(1+t)^3.$$

Вычислите начальную популяцию  $P(0)$  и скорость роста в момент  $t=1$ .

3.Зависимость между количеством ( $x$ ) вещества, получаемого в некоторой химической реакции и временем ( $t$ ) выражается уравнением  $X = Ae^{-kt}$ .

Определите скорость реакции в момент времени  $t$ .

4.Размер популяции бактерий в момент  $t$  (время выражено в часах) задается

формулой  $P(t) = 10^6 + 10^4 t - 10^3 t^2$  Найдите скорость роста популяции

когда:

а)  $t=1$  час, б)  $t=5$  час.

### 5. Определить интервалы убывания и возрастания функции:

$y = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$	$y = x - e^x$
$y = 3x - 3x^2$	$y = x \cdot \ln x$
$y = x^2 + x - 1$	$y = 2x^2 - x^4/4$
$y = x^2 - 5x + 6$	$y = x^3/6 - x^2$
$y = x - e^x$	
$y = x \cdot \ln x$	

6. В питательную среду вносят популяцию из 1000 бактерий. Численность популяции возрастает согласно уравнению  $P(t) = 1000 + \frac{1000t}{100 + t^2}$ , где  $t$

выражается в часах. Найти максимальный размер этой популяции.

7.Реакция организма на введенное лекарство может выражаться в повышении кровяного давления, уменьшении температуры тела и других физиологических показателей. Степень реакции зависит от дозы лекарства. Предположим, что ( $x$ ) обозначает дозу назначенного лекарства, а степень реакции ( $y$ ) описывается функцией  $y = x^2(5-x)$ . При каком значении  $x$  реакция максимальна?

8.Зависимость между урожаем озимой пшеницы ( $y$ ) (ц./га.) и нормой посева семян  $x$  (млн. зер./га.) выражается функцией  $y = 5,6 + 8,1x - 0,7x^2$ . Найдите оптимальную норму посева семян для того, чтобы получить максимальный урожай.

9.Скорость роста ( $y$ ) популяции ( $x$ ) задана формулой  $y = 0,001x(100-x)$ . При каком размере популяции эта скорость максимальна? Какова равновесная популяция, т.е. популяция для которой скорость роста равна нулю?

10.Опытным путем установлено, что массу животного при установившемся режиме кормления можно считать функцией времени откорма  $t$ :  $P = 5t^2$  Найти привес животного за 10 дней, начиная с 64-го дня кормления.

11. Зависимость между возрастом коров ( $x$ ) и суточным удоем ( $y$ )л выражается функцией:  $y = -9.53 + 6.86x - 0.49x^2$ . Как изменится среднесуточный удой коров, если возраст их увеличится с 3 до 5 лет?

12. Урожай сахарной свеклы (т/га) в зависимости от количества вносимых минеральных удобрений (ц/га) выражается:  $y = 5.4x - 2.9$ . Подсчитайте приближенно, как изменится урожай сахарной свеклы, если количество вносимых удобрений увеличить с 4 до 6 ц/га.

### 3. Практические задания для внеаудиторной работы

1. Найти частные производные функции:

1.  $f(x,y) = x^2 \sin y$

2.  $f(x,y) = x^2 + y^3$

3.  $f(x,y) = \frac{x-y}{x+y}$

4.  $f(x,y) = y \cdot \ln x$

2. Зависимость объема  $V$  газа, масса которого постоянна, от температуры  $T$  и давления  $P$  выражается формулой  $V = \frac{RT}{P}$ , где  $R$  - постоянная. Найти

$$\frac{\partial V}{\partial T}; \quad \frac{\partial V}{\partial P}.$$

3. Реакция организма на введение лекарственного препарата описывается функцией:  $y = x^2(a-x) \cdot t \cdot e^{-t}$ , где  $t$  - время с момента введения лекарственного препарата,  $x$  - доза лекарственного препарата. Найти  $\frac{\partial y}{\partial x}$   $\frac{\partial y}{\partial t}$ . При каком

значении  $t$  для заданной дозы лекарственного препарата реакция организма достигнет максимума?

4. При лечении некоторого заболевания одновременно назначается два препарата. Реакция организма на дозу  $X$  первого препарата и дозу  $Y$  второго препарата описывается зависимостью  $f(x,y) = x^2 y^2 (a-x)(b-y)$ , где  $a$  и  $b$  - постоянные. Определить дозу  $Y$  второго препарата? Определить дозу  $Y$  второго препарата, которая вызовет максимальную реакцию при фиксированной дозе  $X$  первого препарата.

### 4. Тестирование

1. ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ ЭТО:

1. отношение приращения функции к приращению аргумента, когда приращение аргумента стремится к нулю.

2. предел отношения приращения аргумента к приращению функции, когда приращение аргумента стремится к нулю,

3. предел отношения приращения функции к приращению аргумента, когда приращение аргумента стремится к нулю.

2. ПРЕДЕЛ ОТНОШЕНИЯ ПРИРАЩЕНИЯ ФУНКЦИИ К ПРИРАЩЕНИЮ АРГУМЕНТА, ПРИ СТРЕМЛЕНИИ ПРИРАЩЕНИЯ АРГУМЕНТА К НУЛЮ ЭТО:

1. определение неопределенного интеграла,

- 2.определение производной,
- 3.определение первообразной.
3. УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ НАХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДНОЙ ФУНКЦИИ

- 1.дать приращение аргументу,
- 2.найти предел полученного выражения при приращении аргумента, стремящемся к нулю,
- 3.найти отношение приращения функции к приращению аргумента,
- 4.найти соответствующее приращение функции.

4. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ В ДАННОЙ ТОЧКЕ:

ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ:

ТОЧКА:

- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| 1.меняет знак с "+" на "-", | 1.максимума, |
| 2.меняет знак с "-" на "+". | 2.перегиба,  |
|                             | 3.минимума.  |

5. В ТОЧКЕ МАКСИМУМА ФУНКЦИИ ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ:

- 1.меняет свой знак с "-" на "+",
- 2.меняет свой знак с "+" на "-",
- 3.не меняет своего знака.

6. УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ФУНКЦИИ НА ЭКСТРЕМУМ:

- 1.установить знак производной функции в интервалах слева и справа от критической точки,
- 2.найти производную функции,
- 3.найти область определения функции,
- 4.выяснить, какие из критических точек являются точками максимума или минимума,
- 5.приравнять производную к нулю, найти критические точки.

7. ДИФФЕРЕНЦИАЛОМ ФУНКЦИИ НАЗЫВАЕТСЯ:

- 1.произведение приращение функции на приращение аргумента,
- 2.произведение производной функции на приращение аргумента,
- 3.произведение производной функции на приращение функции.

1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ – ЭТО ТАКАЯ ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ, ПРИ КОТОРОЙ:

1. каждому значению независимой переменной соответствует единственное значение зависимой переменной
2. каждому значению независимой переменной соответствует множество значений зависимой переменной
3. некоторым значениям независимой переменной соответствует единственное значение зависимой переменной
4. некоторым значениям независимой переменной соответствует множество значений зависимой переменной

2. ФУНКЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ВОЗРАСТАЮЩЕЙ НА ИНТЕРВАЛЕ, ЕСЛИ:

1. большему значению аргумента из этого интервала соответствует меньшее значение функции

2. большему значению аргумента из этого интервала соответствует большее значение функции

3. меньшему значению аргумента соответствует большее значение функции

4. меньшему значению аргумента соответствует такое же значение функции, как и большему значению аргумента

3. ФУНКЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ УБЫВАЮЩЕЙ НА ИНТЕРВАЛЕ, ЕСЛИ:

1. большему значению аргумента из этого интервала соответствует меньшее значение функции

2. большему значению аргумента из этого интервала соответствует большее значение функции

3. меньшему значению аргумента соответствует меньшее значение функции

4. меньшему значению аргумента соответствует такое же значение функции, как и большему значению аргумента

4. ФУНКЦИЯ НАЗЫВАЕТСЯ ЧЕТНОЙ, ЕСЛИ:

1. при изменении знака допустимого аргумента значение функции уменьшается в кратное число раз

2. при изменении знака допустимого аргумента значение функции увеличивается в кратное число раз

3. при изменении знака допустимого аргумента значение функции меняет знак на противоположный

4. при изменении знака допустимого аргумента значение функции не изменяется

5. ФУНКЦИЯ НАЗЫВАЕТСЯ НЕЧЕТНОЙ, ЕСЛИ:

1. при изменении знака допустимого аргумента значение функции уменьшается в кратное число раз

2. при изменении знака допустимого аргумента значение функции увеличивается в кратное число раз

3. при изменении знака допустимого аргумента значение функции меняет знак на противоположный

4. при изменении знака допустимого аргумента значение функции не изменяется

6. ПРЕДЕЛ ОТНОШЕНИЯ ПРИРАЩЕНИЯ ФУНКЦИИ В ТОЧКЕ К ПРИРАЩЕНИЮ АРГУМЕНТА, КОГДА ПОСЛЕДНЕЕ СТРЕМИТСЯ К НУЛЮ НАЗЫВАЕТСЯ:

1. производной функции

2. неопределенным интегралом

3. пределом функции

4. первообразной для функции

7. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ПРОИЗВОДНОЙ СОСТОИТ В ТОМ, ЧТО ОНА РАВНА:

1. пределу функции

2. всегда нулю

3. угловому коэффициенту касательной

4. максимальному значению функции



8. ПРИ ВЫЧИСЛЕНИИ ПРОИЗВОДНОЙ ПОСТОЯННЫЙ МНОЖИТЕЛЬ МОЖНО:

1. возводить в квадрат
2. выносить за знак производной
3. не принимать во внимание
4. принимать равным нулю

9. ПРОИЗВОДНАЯ ПОСТОЯННОЙ ВЕЛИЧИНЫ:

1. равна единице
2. есть сама эта постоянная
3. не существует
4. равна нулю

10. ПРОИЗВОДНАЯ АЛГЕБРАИЧЕСКОЙ СУММЫ КОНЕЧНОГО ЧИСЛА ФУНКЦИЙ РАВНА:

1. произведению производных данных функций
2. сумме производных данных функций
3. разности производных данных функций
4. отношению производных данных функций

11. ПРОИЗВОДНАЯ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ДВУХ ФУНКЦИЙ РАВНА:

1. произведению производных первой и второй функции
2. сумме производных первой и второй функции
3. разности произведения производной первой функции на функцию вторую и производной второй функции на функцию первую
4. сумме произведения производной первой функции на вторую функцию и производной второй функции на первую функцию

12. ЕСЛИ ИЗВЕСТЕН ЗАКОН ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКИ, ТО ПЕРВАЯ ПРОИЗВОДНАЯ ОТ ПУТИ ПО ВРЕМЕНИ ЕСТЬ:

1. угловой коэффициент
2. ускорение движения
3. скорость в данный момент времени
4. перемещение материальной точки

13. ЕСЛИ ИЗВЕСТНА ФУНКЦИЯ, ОТРАЖАЮЩАЯ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКИ, ТО УСКОРЕНИЕ НАХОДИТСЯ С ПОМОЩЬЮ:

1. неопределенного интеграла
2. определенного интеграла
3. дифференциала функции
4. производной функции

14. ЗНАЧЕНИЯ АРГУМЕНТА, ПРИ КОТОРЫХ ПРОИЗВОДНАЯ РАВНА НУЛЮ ИЛИ НЕ СУЩЕСТВУЕТ, НАЗЫВАЮТСЯ:

1. стационарными точками
2. точками перегиба
3. критическими точками
4. экстремумами функции

15. НА ИНТЕРВАЛЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДНОЙ ФУНКЦИЯ:

1. возрастает

2. убывает
3. возрастает и убывает
4. не меняет знак

16. НА ИНТЕРВАЛЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДНОЙ ФУНКЦИЯ:

1. возрастает
2. возрастает и убывает
3. убывает
4. не меняет значения

17. ТОЧКАМИ ЭКСТРЕМУМА ФУНКЦИИ НАЗЫВАЮТ:

1. стационарные точки
2. точки максимума и минимума
3. точки, в которых производная не существует
4. точки перегиба

18. ПРИ ПЕРЕХОДЕ ЧЕРЕЗ ТОЧКУ МАКСИМУМА ФУНКЦИИ ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ:

1. остается постоянной
2. меняет знак с плюса на минус
3. меняет знак с минуса на плюс
4. увеличивается

19. ПРИ ПЕРЕХОДЕ ЧЕРЕЗ ТОЧКУ МИНИМУМА ФУНКЦИИ ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ:

1. остается постоянной
2. меняет знак с плюса на минус
3. уменьшается
4. меняет знак с минуса на плюс

20. ПРОИЗВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ ФУНКЦИИ НА ДИФФЕРЕНЦИАЛ АРГУМЕНТА НАЗЫВАЕТСЯ:

1. дифференциалом функции
2. интегралом
3. производной функции
4. первообразной

21. ПО СВОЕМУ СМЫСЛУ ДИФФЕРЕНЦИАЛ – ЭТО:

1. тангенс угла наклона касательной к оси абсцисс
2. главная часть приращения функции
3. скорость изменения функции
4. приращение аргумента

22. ПРОИЗВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ ФУНКЦИИ НА ДИФФЕРЕНЦИАЛ АРГУМЕНТА ПРИНЯТО НАЗЫВАТЬ

1. дифференциалом функции
2. интегралом
3. производной функции
4. первообразной

23. ПРЕДЕЛ ОТНОШЕНИЯ ПРИРАЩЕНИЯ ФУНКЦИИ К ПРИРАЩЕНИЮ АРГУМЕНТА, КОГДА ПОСЛЕДНЕЕ СТРЕМИТСЯ К НУЛЮ, НАЗЫВАЕТСЯ

1. дифференциалом функции

2. интегралом

3. производной функции

4. первообразной

24. ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ  $Y = X^n$  РАВНА

1.  $nX^{n-1}$

2.  $a^X \ln a$

3.  $\frac{1}{x}$

4.  $\frac{x^{n+1}}{n+1}$

25. ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ  $Y = a^X$  РАВНА

1.  $na^{n-1}$

2.  $a^X \ln a$

3.  $\frac{1}{x}$

4.  $\frac{a^X}{\ln a}$

26. ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ  $y = \cos 2x$  РАВНА

1.  $-\sin 2x$

2.  $-2\sin 2x$

3.  $2\sin 2x$

4.  $2\cos 2x$

27. ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ  $y = 3^x \ln x$  РАВНА:

1.  $3^x \ln 3 \frac{1}{x} \ln x$

2.  $3^x \ln 3 + \frac{1}{x} \ln x$

3.  $3^x \ln 3 \ln x + 3^x \frac{1}{x}$

4.  $3^x + \ln x$

28. ДИФФЕРЕНЦИАЛ ФУНКЦИИ РАВЕН

1. приращению функции

2. произведению производной функции на дифференциал аргумента

3. произведению приращения функции на приращение аргумента

4. сумме первообразной функции и произвольной постоянной

29. ДИФФЕРЕНЦИАЛ АРГУМЕНТА – ЭТО

1) приращение аргумента

2) приближенное приращение аргумента

3) главная часть приращения аргумента

30. ДИФФЕРЕНЦИАЛ ФУНКЦИИ  $\phi = \sin 2x$  РАВЕН

1.  $-\sin 2x dx$

2.  $-2\sin 2x dx$

3.  $2\sin 2x dx$

4.  $2\cos 2x dx$

31. ДИФФЕРЕНЦИАЛ ФУНКЦИИ  $y = 3^x \ln x$  РАВЕН:

1.  $3^x \ln 3 \frac{1}{x} \ln x dx$

2.  $3^x \ln 3 + \frac{1}{x} \ln x dx$

3.  $3^x \ln 3 \ln x dx + 3^x \frac{1}{x} dx$

4.  $3^x dx + \ln x dx$

32. ДИФФЕРЕНЦИАЛ СУММЫ ДВУХ ФУНКЦИЙ  $d(U + V)$  РАВЕН

1.  $v du + u dv$

2.  $du + dv$

3.  $\frac{v du - u dv}{v^2}$

4.  $du - dv$

33. ДИФФЕРЕНЦИАЛ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ДВУХ ФУНКЦИИ  $d(uv)$  РАВЕН

1.  $v du + u dv$

2.  $v du - u dv$

3.  $\frac{v du - u dv}{v^2}$

4.  $\frac{v du + u dv}{v^2}$

34. ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЧАСТНОГО ФУНКЦИИ  $d \frac{u}{v}$  РАВЕН

1.  $v du + u dv$

2.  $v du - u dv$

3.  $\frac{v du - u dv}{v^2}$

4.  $\frac{v du + u dv}{v^2}$

35. ДИФФЕРЕНЦИАЛ ФУНКЦИИ  $y = \operatorname{tg} x$  РАВЕН

1.  $-\frac{1}{\cos^2 x} dx$

2.  $\frac{1}{\cos^2 x} dx$

3.  $-\frac{1}{\sin^2 x} dx$

$$4. \frac{1}{\sin^2 x} dx$$

36. ДИФФЕРЕНЦИАЛ ФУНКЦИИ  $y = ctgx$  РАВЕН

$$1. -\frac{1}{\tilde{n}os^2 x} dx$$

$$2. \frac{1}{cos^2 x} dx$$

$$3. -\frac{1}{\sin^2 x} dx$$

$$4. \frac{1}{\sin^2 x} dx$$

37. АНАЛИТИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ДИФФЕРЕНЦИАЛА – ЭТО

1. тангенс угла наклона касательной к оси ОХ
2. главная часть приращения функции
3. приращение функции
4. приращение аргумента

### Тема 1.3. Интегральное исчисление

#### Формы контроля успеваемости

Письменный опрос, решение проблемно-ситуационных задач, тестирование.

#### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

#### 1. Вопросы письменного опроса

##### 1 вариант

1. Что называется первообразной функции
2. Таблица интегралов
3. Свойства неопределенных интегралов
4. Метод замены переменной

##### 2 вариант

1. Что называется определенным интегралом
2. Что называется неопределенным интегралом
3. Свойства определенных интегралов
4. Формула Ньютона-Лейбница

#### 2. Практические задания по теме занятия

$$1) \int \sqrt{2x-3} dx;$$

$$2) \int \cos 3x dx;$$

$$3) \int e^{2x+1} dx;$$

$$4) \int (e^x + e^{-x}) dx;$$

$$5) \int (x+1)^{3/2} dx;$$

6)  $\int \frac{2x}{x^2+1} dx$  ;

7)  $\int \frac{dx}{\sqrt{2x+1}}$  ;

8)  $\int \frac{xdx}{\sqrt[3]{x^2+2}}$  ;

9)  $\int \frac{x^3 dx}{(x^4-2)^3}$  ;

10)  $\int x\sqrt{a^2+b^2x^2} dx$  ;

11)  $\int \frac{2dx}{3-4x}$  ;

12)  $\int x\sqrt{x^2+1} dx$  ;

13)  $\int x\sqrt{1-x^2} dx$  ;

14)  $\int x^2(x^3+9)^3 dx$  ;

15)  $\int \frac{xdx}{2x^2+3}$  ;

16)  $\int \frac{x^6 dx}{(x^7-2)^2}$  ;

17)  $\int \frac{adx}{a-x}$  ;

18)  $\int e^{x^2} x dx$  ;

19)  $\int \frac{e^x+1}{e^x} dx$  ;

20)  $\int e^x \sqrt{1+e^x} dx$  ;

21)  $\int \frac{e^{2x}-1}{e^x} dx$  ;

22)  $\int \frac{2e^x}{(2+e^x)^2} dx$  ;

23)  $\int \frac{dx}{x^2 \sqrt[3]{e}}$  ;

24)  $\int e^{2x+3} dx$  ;

25)  $\int \cos 3x dx$  ;

26)  $\int \frac{dx}{\sin^2 3x}$  ;

27)  $\int \frac{dx}{\cos^2 2x}$  ;

28)  $\int (\sin \frac{x}{2} + \cos 2x) dx$  ;

29)  $\int \frac{dx}{\cos^2(1-2x)}$  ;

30)  $\int x^2 \sin 3x^3 dx$  ;

31)  $\int \sin^2 x \cos x dx$  ;

32)  $\int \frac{\sin x}{\cos^2 x} dx$  ;

33)  $\int e^{\cos x} \sin x dx$  ;

34)  $\int \frac{\cos x}{1+\sin x} dx$  ;

### **Проблемно-ситуационные задачи по теме занятия**

- 1.** Скорость роста популяции насекомых  $v = t + t^2$  (где  $t$  выражается в днях). При  $t=0$  число особей в популяции равно 10 000. Определить численность популяции спустя: 1) 1 день; 2) 5 дней; 3) 10 дней.
- 2.** Скорость роста числа бактерий задается формулой  $v = 10^4 - 2 \cdot 10^3 t$ . Составить уравнение роста числа бактерий  $x(t)$ , если при  $t = 0$   $x(0) = 10^6$ .
- 3.** Скорость растворения лекарственного вещества из таблетки  $v = -c_0 k F e^{-k F t}$ , где  $c_0$  - концентрация лекарственного вещества при  $t = 0$ ,  $k$  - постоянная растворения,  $F$  - площадь поверхности растворяемого вещества в единице объема. Составить уравнение растворения лекарственного вещества, если при  $t = 0$   $c = c_s - c_0$ , где  $c_s$  - концентрация насыщения.
- 4.** Скорость движения кисти руки задана уравнением  $v = \frac{1}{2}t^2 + 3$ . Найти уравнение движение кисти, если за первые 6с было пройдено 40см.
- 5.** Вычислить площадь фигуры, заключенной между кривой  $y = \cos x$  и осью  $Ox$ , в пределах от 0 до  $\frac{\pi}{2}$ .
- 6.** Реакция организма на определенную дозу лекарственного препарата  $f(t) = 3t^2 - 2t$  в момент времени  $t$ . Определить суммарную реакцию на данную дозу за первые 5 с.
- 7.** Тело движется в некоторой среде прямолинейно по закону  $S = t^2$ . Сопротивление среды пропорционально квадрату скорости движения. Вычислить работу, произведенную силой сопротивления среды при передвижении тела от  $S=0$  до  $S=a$ .
- 8.** В момент времени  $t$  скорость изменения концентрации препарата с изотопным индикатором  $v = e^{-t \ln 2}$ . Найти концентрацию препарата в момент времени  $t$ .
- 9.** При непрерывном внутрисосудистом введении лекарственного препарата с постоянной скоростью  $v$  изменение его в крови описывается уравнением  $dm/dt = v - km$ . Где  $k$  – постоянная удаления препарата из крови. Определить зависимость количества лекарственного препарата в крови от времени при условии, что при  $t=0$   $m(0)=0$

10. Если первоначальное количество фермента равно 1г, а через 1ч становится равным 1,2г, то чему оно будет равно через 5ч после начала брожения? Скорость прироста фермента считать пропорциональной его наличному количеству.

11. Найдите закон убывания лекарственного препарата в организме человека, если через 1 час после введения 10 мг препарата его масса уменьшилась вдвое. Какое количество препарата останется в организме через 2 часа? Скорость выведения лекарственного препарата из организма человека считать пропорциональной его наличному количеству.

#### **4. Тесты по теме занятия**

1. МНОЖЕСТВО ПЕРВООБРАЗНЫХ ДЛЯ ДАННОЙ ФУНКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. определенным интегралом
2. дифференциалом функции
3. неопределенным интегралом
4. частными производными

2. ОПЕРАЦИЯ НАХОЖДЕНИЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛА НАЗЫВАЕТСЯ:

1. дифференцированием функции
2. преобразованием функции
3. вычислением значения функции
4. интегрированием функции

3. НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ ОТ АЛГЕБРАИЧЕСКОЙ СУММЫ ДВУХ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ФУНКЦИЙ РАВЕН:

1. произведению интегралов этих функций
2. алгебраической сумме их интегралов
3. разности этих функций
4. интегралу частного этих функций

4. НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ ОТ ДИФФЕРЕНЦИАЛА ФУНКЦИИ РАВЕН:

1. произвольной постоянной
2. произведению данной функции на некоторую константу
3. данной функции, суммированной с произвольной постоянной
4. отношению данной функции к ее сумме с произвольной постоянной

5. ПРОИЗВОДНАЯ ОТ НЕОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛА РАВНА:

1. подынтегральной функции
2. постоянной интегрирования
3. переменной интегрирования
4. произвольной функции

6. ПЕРВЫМ ДЕЙСТВИЕМ ПРИ ИНТЕГРИРОВАНИИ МЕТОДОМ «ЗАМЕНЫ ПЕРЕМЕННОЙ» ЯВЛЯЕТСЯ:



1. переход от переменной интегрирования к промежуточной переменной
2. введение промежуточной переменной
3. переход от промежуточной переменной к основной
4. интегрирование по промежуточной переменной
7. ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ – ЭТО:
  1. тангенс угла наклона касательной к функции
  2. скорость изменения функции
  3. предел интегральной суммы при стремлении приращения аргумента к нулю
  4. семейство первообразных, отличающихся на постоянную величину
8. ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ:
  1. некоторую функцию
  2. целое семейство функций
  3. дробно-рациональное выражение
  4. конкретное число
9. ФОРМУЛА НЬЮТОНА-ЛЕЙБНИЦА ПОЗВОЛЯЕТ УСТАНОВИТЬ:
  1. значение неопределенного интеграла
  2. значение определенного интеграла
  3. значение производной
  4. значение дифференциала
10. ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ С ОДИНАКОВЫМИ ПРЕДЕЛАМИ:
  1. равен единице
  2. равен нулю
  3. есть некоторая произвольная постоянная
  4. не существует
11. ПРИ ПЕРЕМЕНЕ МЕСТАМИ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ПРЕДЕЛОВ ИНТЕГРИРОВАНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ:
  1. остается прежним
  2. становится равным нулю
  3. увеличивается
  4. меняет знак
12. ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ:
  1. скорости роста популяции
  2. градиента температуры в системе
  3. площади криволинейной трапеции
  4. ускорения движения тела
13. РАБОТУ ПЕРЕМЕННОЙ СИЛЫ МОЖНО ВЫЧИСЛИТЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ:
  1. производной функции
  2. неопределенного интеграла
  3. дифференциала функции
  4. определенного интеграла
14. ЕСЛИ ИНТЕРВАЛ ИНТЕГРИРОВАНИЯ РАЗБИТЬ НА ДВЕ ЧАСТИ, ТО ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ ПО ВСЕМУ ИНТЕРВАЛУ РАВЕН:
  1. сумме интегралов по каждой из частей

2. разности интегралов по каждой из частей
3. произведению интегралов по каждой из частей
4. отношению интегралов по каждой из частей

15. ИНТЕГРАЛ СУММЫ ДВУХ ФУНКЦИЙ  $\int (u + v) dx$  РАВЕН:

1.  $\int u dx + \int v dx$
2.  $\int x du + \int x dv$
3.  $u \int dx + v \int dx$
4.  $\int u du + \int v dv$

16. ИНТЕГРАЛ РАЗНОСТИ ДВУХ ФУНКЦИЙ  $\int (u - v) dx$  РАВЕН:

1.  $\int x du - \int x dv$
2.  $u \int dx - v \int dx$
3.  $\int u dx - \int v dx$
4.  $\int u du + \int v dv$

17. ИНТЕГРАЛ  $\int e^{-2x} dx$  РАВЕН:

1.  $2e^{-2x} + C$
2.  $-2e^{-2x} + C$
3.  $\frac{1}{2}e^{-2x} + C$
4.  $-\frac{1}{2}e^{-2x} + C$

18. НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ ОТ ФУНКЦИИ  $\int x^n dx$  РАВЕН:

1.  $nx^{n-1} + C$
2.  $\frac{a^x}{\ln a} + C$
3.  $\frac{x^{n+1}}{n+1} + C$
4.  $\ln x + C$

19. НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ  $\int dx$  РАВЕН:

1. 1
2. 0
3.  $\frac{1}{x} + C$
4.  $x + C$

20. ФУНКЦИЮ  $F(x)$  НАЗЫВАЮТ ПЕРВООБРАЗНОЙ ДЛЯ ФУНКЦИИ  $f(x)$ , ЕСЛИ:

1.  $f'(x) = F(x)$
2.  $F'(x) = f(x)$
3.  $f'(x) dx = F(x)$

4.  $f(x) = F(x)$

21. СОВОКУПНОСТЬ ПЕРВООБРАЗНЫХ  $F(x) + C$  ДЛЯ ДАННОЙ ФУНКЦИИ  $F(x)$  НАЗЫВАЮТ:

1. производной
2. дифференциалом
3. определенным интегралом
4. неопределенным интегралом

22. ПРОИЗВОДНАЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛА РАВНА:

1. подынтегральной функции
2. подынтегральному выражению
3. постоянной величине
4. производной функции

23. ДИФФЕРЕНЦИАЛ ОТ НЕОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛА РАВЕН:

1. подынтегральной функции
2. подынтегральному выражению
3. постоянной величине
4. дифференциалу функции

24. ПРОИЗВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ ФУНКЦИИ НА ДИФФЕРЕНЦИАЛ АРГУМЕНТА НАЗЫВАЕТСЯ:

1. дифференциалом функции
2. интегралом функции
3. производной функции
4. интегральной суммой

25. ПРЕДЕЛ ОТНОШЕНИЯ ПРИРАЩЕНИЯ ФУНКЦИИ К ПРИРАЩЕНИЮ АРГУМЕНТА, КОГДА ПОСЛЕДНЕЕ СТРЕМИТСЯ К НУЛЮ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. дифференциалом функции
2. интегралом функции
3. производной функции
4. интегральной суммой

26. ИНТЕГРАЛ  $\int 2(x+1)dx$  РАВЕН:

1.  $x^2 + 2x + C$
2.  $2x^2 + 2x + C$
3.  $2x^2 + C$
4.  $x^2/2 + C$

27. ФОРМУЛЕ НЬЮТОНА - ЛЕЙБНИЦА СООТВЕТСТВУЕТ ВЫРАЖЕНИЕ:

1.  $\int f(x)dx = F(x) + c$
2.  $\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$
3.  $\int kf(x)dx = k \int f(x)dx$
4.  $\int (f(x) + \phi(x))dx = \int f(x)dx + \int \phi(x)dx$

28. ЕСЛИ ПРЕДЕЛЫ ИНТЕГРИРОВАНИЯ В ОПРЕДЕЛЕННОМ ИНТЕГРАЛЕ СОВПАДАЮТ, ТО ИНТЕГРАЛ РАВЕН:

1. единице
2. подынтегральной функции
3. подынтегральному выражению
4. нулю

29. ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ ЭТО:

1. скорость изменения функции
2. интегральная сумма
3. семейство первообразных, отличающихся на постоянную величину
4. предел интегральной суммы

30. ИНТЕГРАЛ  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$  РАВЕН:

1. -1
2. 1
3. 0
4.  $\pi$

31. ПЛОЩАДЬ ФИГУРЫ, ЗАКЛЮЧЕННОЙ МЕЖДУ КРИВОЙ  $y = x^3$ , ОСЬЮ OX И ПРЯМЫМИ  $x = 0$  И  $x = 1$  РАВНА:

1. 1/4
2. 1/2
3. 1
4. 2

32. ПРИ ПОМОЩИ ОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛА МОЖНО ВЫЧИСЛИТЬ:

1. мгновенную скорость
2. площадь криволинейной трапеции
3. работу переменной силы
4. скорость химической реакции
5. среднее значение функции на интервале

33. ОБЩИЕ СВОЙСТВА НЕОПРЕДЕЛЕННОГО И ОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛОВ:

1. постоянный множитель можно вынести за знак интеграла
2. если пределы интегрирования совпадают, то интеграл равен 0
3. интеграл алгебраической суммы функций равен алгебраической сумме интегралов от этих функций
4. дифференциал от интеграла равен подынтегральному выражению
5. производная от интеграла равна подынтегральной функции

#### **Тема 1.4. Дифференциальные уравнения**

##### **Формы контроля успеваемости**

Устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач, контрольная работа.

##### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

### Вопросы устного опроса по теме

1. Определение дифференциального уравнения.
2. Понятие обыкновенного дифференциального уравнения.
3. Порядок дифференциального уравнения.
4. Понятие решения дифференциального уравнения.
5. Определение дифференциального уравнения с разделяющимися переменными.

### Проблемно-ситуационные задачи

Пример: 1.  $x dx + y dy = 0$

$$\int x dx + \int y dy = c$$

$$\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{2} = c$$

$x^2 + y^2 = c_1$  - это общее решение.

2)  $x(y^2 + 5) dx + y(x^2 + 7) dy = 0$  | :  $y^2 + 5 \neq 0$

$$\frac{x dx}{x^2 + 7} + \frac{y dy}{y^2 + 5} = 0 \quad : x^2 + 7 \neq 0$$

$$\int \frac{2x dx}{x^2 + 7} + \int \frac{2y dy}{y^2 + 5} = 0$$

$$\ln |x^2 + 7| + \ln |y^2 + 5| = \ln C$$

$(x^2 + 7)(y^2 + 5) = c_1$  - общее решение уравнения.

1. Найдите общие решения дифференциальных уравнений:

1.	$y' = 2x^2$	9.	$x dx = y dy$
2.	$y' = 2x^2 + 1$	10.	$y' = y \cos x$
3.	$y' = 5y$	11.	$y' = 2xy$
4.	$xyy' = 0.5$	12.	$dy + 3y dx = 0$
5.	$3x dy = 2y dx$	13.	$e^y y' = 1$
6.	$4x - 3y^2 y' = 0$	14.	$e^x y' = 1$
7.	$(x+1) dx - 2xy dy = 0$	15.	$y' = 1/x + e^x$
8.	$y' (x+1) = 1$		

2. Найдите частные решения дифференциальных уравнений:

1.  $y dy - x dx = dx$ , если  $y = 0$  при  $x = 2$ ;
2.  $y' = \frac{1}{x} + x^2$ , если  $y = 1 + \frac{e^3}{3}$  при  $x = e$ ;
3.  $2xy' = y$ , если  $y = 6$  при  $x = 9$ ;
4.  $\sin x dx = dy$ , если  $y = 1$  при  $x = \frac{\pi}{3}$ ;
5.  $3y^2 y' = y^3 + 1$ , если  $y = 2$  при  $x = 0$ ;
6.  $(x+1) dy = y dx$ , если  $y = 8$  при  $x = 1$ .

3. Счетчик Гейгера, установленный вблизи радиоактивного изотопа серебра, при первом измерении зарегистрировал 5200-частиц в минуту, а через 24

часа только 300. Найдите закон изменения числа ядер серебра с течением времени при условии, что скорость радиоактивного распада пропорциональна количеству не распавшегося вещества. Определите период полураспада изотопа.

4. Найдите закон роста палочковидных клеток с течением времени, если скорость роста клетки пропорциональна ее длине  $L$   $\frac{dL}{dt} = (a - b)L$ , где  $a$  и  $b$  - параметры, характеризующие условия роста клеток;  $L = L_0$  при  $t = 0$ .

5. Скорость сокращения мышцы описывается уравнением:  $\frac{dx}{dt} = b(x_0 - x)$ ,

где  $x_0$  - абсолютная сила мышцы;

$b$  - постоянная величина, зависящая от нагрузки;

$x$  - сокращение мышцы в данный момент.

Найдите закон сокращения мышцы, если  $x = 0$  при  $t = 0$ .

6. Скорость распада некоторого лекарственного вещества пропорциональна его наличному количеству. В результате анализа установили, что через 1 час после инъекции в организме осталось 31.4г лекарственного вещества, а по истечении 3 часов - 9.7г. Определите, сколько лекарственного вещества было введено в организм?

#### **4. Контрольная работа**

1 Найдите производные следующих функций:

1.  $y = 3x + 5x^2 - 3$

2.  $y = x^2 \cdot \ln x$

3.  $y = \cos(x^2 + 3)$

4.  $y = \frac{2 \cos x}{\sin x}$

2. Исследуйте функцию на экстремум

$$y = \frac{1}{3}x^3 + x^2$$

3. Найдите приращение функции

$$y = x^3 - 2x + 3 \quad \text{при изменении аргумента от } x_1 = 2 \text{ до } x_2 = 2.02$$

4. Вычислить интегралы:

1.  $\int (4x^2 - 3x + 2) dx$       2.  $\int \frac{\sin^2 x + 2}{\sin^2 x} dx$

3.  $\int \frac{\ln x}{x} dx$       4.  $\int_1^4 \sqrt{x} dx$

5. Найдите закон убывания лекарственного препарата в организме человека, если через 1 час после введения 10 мг препарата его масса уменьшилась вдвое. Какое количество препарата останется в организме через 2 часа? Скорость выведения лекарственного препарата из организма человека считать пропорциональной его наличному количеству

## Раздел 2. Теория вероятностей и элементы математической статистики

### Тема 2.1. Основы теории вероятностей

#### Формы текущего контроля успеваемости

Письменный опрос, решение проблемно-ситуационных задач, контрольная работа, тестирование,

#### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

##### *Вопросы письменного опроса*

1. Дать определение невозможного события.
2. Дать определение вероятности события.
3. Поясните, в каких пределах изменяется вероятность события.
4. Формула и смысл статистической вероятности события.
5. Формулы вероятности суммы событий.

##### *Проблемно-ситуационные задачи по теме занятия*

1. При обследовании 300 студентов путём флюорографии были выявлены следующие заболевания: у 5 человек - плеврит, у 8 - остаточные явления после пневмонии. Найти вероятности этих заболеваний, выявленных с помощью флюорографии.
2. Аптечный склад получает медикаменты с медицинских предприятий 3-х городов А, В и С. Вероятность получения медикаментов из города А  $P(A)=0.6$ , из города В  $P(B)=0.3$ . Найти вероятность того, что медикаменты получены из города С.
3. На клумбе растут 20 красных, 30 синих и 40 белых астр. Какова вероятность сорвать в темноте цветную астру, если срывают одну астру?
4. В марте 7 дней шел снег, 10 – дождь, из них 4 дня – снег с дождем. Найти вероятность того, что в наугад выбранный день шел дождь или снег.
5. Вероятность хотя бы одного вызова врача в течение часа  $P=0.7$ . Найти вероятность того, что в течение часа не последует вызова.
6. В большой популяции плодовой мушки 25% мух имеют мутацию глаз, 50% - мутацию крыльев, а 40% мух с мутацией глаз имеют и мутацию крыльев. Какова вероятность того, что у мухи, наудачу выбранной из этой популяции, окажется либо мутация глаз, либо мутация крыльев?

7. Медицинская сестра обслуживает в палате четырёх больных. Вероятность того, что в течение часа внимания сестры потребует первый больной -  $P(A)=0.2$ , второй больной- $P(B)=0.3$ , третий- $P(C)=0.25$ , четвёртый больной- $P(D)=0.1$ . Найти вероятность того, что в течение часа все больные потребуют внимания медсестры.

8. Представим, что в группе из 10 человек есть четверо мужчин. Если случайным образом выбирают двух человек, то какова вероятность, что:  
оба-мужчины;  
обе-женщины;  
один- мужчина и одна –женщина.

9. Вероятность попадания в опухолевую клетку «мишень» первого радионуклида равна  $P_1=0.7$ , а второго- $P_2=0.8$ . Найти вероятность попадания в клетку – «мишень», если бы одновременно использовались оба препарата.

10. Три врача независимо друг от друга осмотрели одного и того же больного. Вероятность того, что первый врач допустит ошибку при установлении диагноза, равна 0.01. Для второго и третьего врачей эта вероятность соответственно 0.015 и 0.02. Найти вероятность того, что при осмотре хотя бы один из врачей допустит ошибку в диагнозе.

11. Эффективность вакцины в формировании иммунитета составляет 75%. Вакцинировалось 2 животных. Найдите вероятность случайных событий:

- A) оба животных приобрели иммунитет
- B) одно животное приобрело иммунитет
- C) ни одно животное не приобрело иммунитет

12. На предприятии работают две бригады рабочих: первая производит в среднем  $\frac{3}{4}$  продукции с процентом брака 4%, вторая –  $\frac{1}{4}$  продукции с процентом брака 6%. Найти вероятность того, что взятое наугад изделие:

- а) Окажется бракованным;
- б) Изготовлено второй бригадой при условии, что изделие оказалось бракованным.

13. Лабораторное животное либо здорово (с вероятностью 0.9), либо нет. Если животное здорово, то оно может выполнить некоторое задание в 75% всех попыток. Если животное нездорово, то оно способно выполнить это задание лишь в 40% всех попыток. Допустим, что предпринимается попытка и животное справилось с заданием. Какова вероятность того, что животное здорово?

14. Вакцина формирует иммунитет у животных против туберкулеза в 95% случаев. Вакцинировалось 30% животных. Вероятность заболеть туберкулезом у вакцинированного животного без иммунитета такая же, как



у не вакцинированного. Какова вероятность того, что животное, заболевшее туберкулезом, было вакцинировано?

### ***Контрольная работа по теории вероятностей***

1. В клетке 5 белых и 4 серые мыши. Случайно выбирают 3-х мышей, не возвращая их обратно. Найдите вероятность события  $A = \{\text{две белые одна серая}\}$ .

2. В некоторой большой популяции число черноволосых и рыжих одинаково. Замечено, что у 30% людей с черными волосами глаза голубые, также, как и у 50% людей с рыжими волосами. Из тех, у кого черные или рыжие волосы, случайно выбирают одного человека и оказывается, что у него голубые глаза. Какова вероятность того, что у этого человека черные волосы?

### ***Тесты по теме занятия***

**1. УКАЖИТЕ ФОРМУЛУ КЛАССИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ СЛУЧАЙНОГО СОБЫТИЯ А (N-ОБЩЕЕ ЧИСЛО ИСХОДОВ, М-ЧИСЛО БЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ДЛЯ СОБЫТИЯ А).**

1.  $P(A) = \frac{n}{m}$

2.  $P(A) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{m}{n}$

3.  $P(A) = \frac{m}{n}$

4.  $P(A) = \lim_{n \rightarrow 0} \frac{m}{n}$

**2. СОБЫТИЯ НАЗЫВАЮТ СОВМЕСТНЫМИ, ЕСЛИ:**

1. наступление одного из событий в одном опыте не исключает появления другого
2. наступление одного из них в одном опыте обязательно сопровождается наступлением другого
3. в условиях опыта произойдут только эти события и никакие другие
4. если события не могут произойти одновременно в условиях данного опыта

**3. СОБЫТИЯ НАЗЫВАЮТ ЕДИНСТВЕННО ВОЗМОЖНЫМИ:**

1. если в условиях данного опыта произойдут только эти события и никакие другие
2. если наступление одного из событий в одном опыте исключает появление другого
3. если события не могут произойти одновременно в условиях данного опыта

4. наступление одного из событий в одном опыте не исключает появление другого

**4. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ СОБЫТИЯ ЧИСЛЕННО РАВНА (N-ОБЩЕЕ ЧИСЛО ИСХОДОВ, М-ЧИСЛО ИСХОДОВ ДЛЯ СОБЫТИЯ А):**

1.  $P(A) = \frac{n}{m}$

2.  $P(A) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{m}{n}$

3.  $P(A) = \frac{m}{n}$

4.  $P(A) = \lim_{n \rightarrow 0} \frac{m}{n}$

**5. СУММОЙ ДВУХ СОБЫТИЙ А И В ЯВЛЯЕТСЯ СОБЫТИЕ С, КОТОРОЕ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ:**

1. в появлении либо события А, либо события В
2. в одновременном появлении событий А и В
3. в исключении события А и события В
4. в неоявлении события А и появлении события В

**6. ПРОИЗВЕДЕНИЕМ ДВУХ СОБЫТИЙ А И В ЯВЛЯЕТСЯ СОБЫТИЕ С, КОТОРОЕ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ:**

1. в исключении события А и события В
2. в появлении либо события А, либо события В
3. в одновременном появлении событий А и В
4. в неоявлении события А и появлении события В

**7. ВЕРОЯТНОСТЬ СУММЫ ДВУХ СОВМЕСТИМЫХ СОБЫТИЙ РАВНА:**

1.  $P(A \text{ или } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ и } B)$
2.  $P(A \text{ или } B) = P(A) + P(B) + P(A \text{ и } B)$
3.  $P(A \text{ или } B) = P(A) + P(B)$
4.  $P(A \text{ или } B) = P(A) + P(B) * P(B/A)$

**8. ВЕРОЯТНОСТЬ СУММЫ ДВУХ НЕСОВМЕСТИМЫХ СОБЫТИЙ РАВНА:**

1.  $P(A \text{ или } B) = P(A) + P(B) - P(A) * P(B)$
2.  $P(A \text{ или } B) = P(A) + P(B) + P(A) * P(B)$
3.  $P(A \text{ или } B) = P(A) + P(B)$
4.  $P(A \text{ или } B) = P(A) + P(B) * P(B/A)$

**9. ВЕРОЯТНОСТЬ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ДВУХ НЕЗАВИСИМЫХ СОБЫТИЙ РАВНА:**

1.  $P(A \text{ и } B) = P(A) * P(B)$
2.  $P(A \text{ и } B) = P(A) + P(B) * P(B/A)$

3.  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) \cdot P(B/A)$

4.  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) - P(AB)$

**10. ВЕРОЯТНОСТЬ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ДВУХ ЗАВИСИМЫХ СОБЫТИЙ РАВНА:**

1.  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

2.  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B/A)$

3.  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) \cdot P(B/A)$

4.  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) - P(AB)$

**11. СЛУЧАЙНОЕ СОБЫТИЕ – ЭТО:**

1. событие, которое в результате опыта может произойти или не произойти

2. событие, которое должно произойти

3. событие, которое происходит в данный момент

4. событие, которое никогда не произойдет

**12. ВЕРОЯТНОСТЬЮ СЛУЧАЙНОГО СОБЫТИЯ НАЗЫВАЕТСЯ:**

1. отношение общего числа возможных исходов к числу благоприятных исходов

2. общее число наблюдений

3. число наблюдений данного события в опыте

4. численная мера степени объективной возможности этого события

**13. ВЕРОЯТНОСТЬ СЛУЧАЙНОГО СОБЫТИЯ МОЖЕТ ПРИНИМАТЬ ЗНАЧЕНИЯ:**

1. от -1 до 0

2. от 0 до  $+\infty$

3. от 0 до 1

4. от -1 до +1

**14. СОБЫТИЯ НАЗЫВАЮТСЯ НЕСОВМЕСТИМЫМИ, ЕСЛИ:**

1. никакие два из них не могут появиться вместе

2. события всегда появляются только вместе

3. появление одного из них меняет вероятность появления другого

4. вероятности этих событий одинаковы

**15. СОБЫТИЯ НАЗЫВАЮТ РАВНОВОЗМОЖНЫМИ, ЕСЛИ:**

1. никакие два из них не могут появиться вместе

2. события всегда появляются только вместе

3. появление одного из них меняет вероятность появления другого

4. вероятности этих событий одинаковы

**16. СОБЫТИЯ НАЗЫВАЮТСЯ ПРОТИВОПОЛОЖНЫМИ, ЕСЛИ:**

1. вероятности этих событий одинаковы

2. события могут появиться вместе

3. одно событие заключается в не появлении другого события
4. появление одного из них не меняет вероятности появления другого

**17. СОБЫТИЯ НАЗЫВАЮТСЯ НЕЗАВИСИМЫМИ, ЕСЛИ:**

1. события не могут появиться вместе
2. события происходят только раздельно
3. события всегда происходят только вместе
4. появление одного из них не меняет вероятности появления другого

**18. ВЕРОЯТНОСТЬ СОБЫТИЯ А, ВЫЧИСЛЕННАЯ ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО СОБЫТИЕ В ПРОИЗОШЛО, НАЗЫВАЕТСЯ:**

1. условной вероятностью события В
2. условной вероятностью разности событий А и В
3. условной вероятностью произведения событий А и В
4. условной вероятностью события А

**19. ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ СОБЫТИЯ НЕ ОБРАЗУЮТ ПОЛНУЮ ГРУППУ СОБЫТИЙ В СЛЕДУЮЩЕМ СЛУЧАЕ:**

1. измерение температуры: А – нормальная; В – повышенная; С – пониженная
2. оценка за ответ на экзамене: А – три; В – два
3. измерение кровяного давления: А – нормальное; В – повышенное; С – пониженное
4. выстрел: А – попадание; В – промах

**20. К ЭКЗАМЕНУ СТУДЕНТ ВЫУЧИЛ 20 БИЛЕТОВ ИЗ 30. НАЙТИ ВЕРОЯТНОСТЬ, ЧТО ЕМУ ДОСТАНЕТСЯ НЕВЫУЧЕННЫЙ БИЛЕТ:**

1.  $1/3$
2.  $2/3$
3.  $9/29$
4.  $20/29$

**21. ВЕРОЯТНОСТЬ ПОСТУПЛЕНИЯ ХОТЯ БЫ ОДНОГО ВЫЗОВА ВРАЧА В ТЕЧЕНИЕ ЧАСА РАВНА 0,85. НАЙТИ ВЕРОЯТНОСТЬ ТОГО, ЧТО В ТЕЧЕНИЕ ЧАСА НЕ ПОСЛЕДУЕТ НИ ОДНОГО ВЫЗОВА:**

1. 0,85
2. 0,15
3. 0,3
4. 0,45

**22. НАЙТИ ВЕРОЯТНОСТЬ ТОГО, ЧТО В СЕМЬЕ С ТРЕМЯ ДЕТЬМИ ВСЕ ТРОЕ СЫНОВЬЯ (СЧИТАТЬ, ЧТО ВЕРОЯТНОСТЬ РОЖДЕНИЯ МАЛЬЧИКА РАВНА 0,515):**

1. 1,545
2. 0,515

3. 0,136
4. 0,176

**23. МЕДСЕСТРА ОБСЛУЖИВАЕТ ТРИ ПАЛАТЫ. ЕСЛИ ПОСТУПАЕТ ВЫЗОВ, ТО ВЕРОЯТНОСТЬ ТОГО, ЧТО ОН БУДЕТ ИЗ ПЕРВОЙ ПАЛАТЫ – 0,2; ИЗ ВТОРОЙ – 0,4. ОПРЕДЕЛИТЬ ВЕРОЯТНОСТЬ ТОГО, ЧТО ВЫЗОВ БУДЕТ ИЗ ТРЕТЬЕЙ ПАЛАТЫ:**

1. 0,8
2. 0,6
3. 0,4
4. 0,2

## **Тема 2.2 Законы распределения случайных величин**

### **Формы текущего контроля успеваемости**

Письменный опрос, решение проблемно-ситуационных задач, контрольная работа, тестирование,

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### ***1. Вопросы входного контроля***

##### **1 вариант**

1. Определение случайной величины.
2. Биноминальный закон распределения. Применение, смысл.
3. Понятие и формула математического ожидания
4. Функция распределения вероятностей.
5. Понятие и формула определения среднеквадратического отклонения

##### **2 вариант**

1. Дискретная и непрерывная случайная величина.
2. Распределение Пуассона. Применение, смысл.
3. Определение и формула для вычисления дисперсии
4. Функция плотности вероятностей.
5. Нормальный закон распределения.

#### ***2. Проблемно-ситуационные задачи***

##### **1. Случайная величина задана законом распределения:**

$X$	0	1	2
$P$	0.3	0.2	0.5

Найти математическое ожидание, дисперсию, среднее квадратичное отклонение.

**3. Сделано 5 определений содержания кальция в крови (в условных единицах): 11,27; 11,36; 11,09; 11,16; 11,47.**

Вычислите  $\bar{X}$ ;  $\sigma^2$ ;  $\sigma$

4. Для эксперимента по определению скорости роста требуется выбрать четыре штамма бактерий из имеющихся восьми. Сколькими способами это можно сделать?

5. У 6 мальчиков и 11 девочек в классе имеются признаки инфекционного заболевания. Чтобы проверить наличие заболевания требуется взять выборочный анализ крови:

1. у двух мальчиков
2. у двух девочек.

Сколькими способами можно это сделать?

У шести животных имеется заболевание, причем вероятность выздоровления равна 0.95. Какова вероятность того, что:

- а) выздоровят все шестеро животных;
- б) не выздоровит ни одно;
- в) выздоровят только пятеро?

2. Лечение заболевания приводит к выздоровлению в 75% случаев. Лечилось семь больных. Каковы вероятности того, что:

- а) выздоровят шесть;
- б) не выздоровит ни один;
- в) выздоровят четверо.

3. В некоторой большой популяции 70% людей, владеют правой рукой лучше, чем левой. Если из популяции случайно выбирают 8 человек, то какова вероятность того, что:

- 1) семь владеют правой рукой лучше, чем левой
- 2) трое владеют правой рукой лучше, чем левой
- 3) ни один из них не владеет правой рукой лучше, чем левой

4. В некоторой большой популяции 10% людей одинаково свободно владеют обеими руками. Если из популяции случайно выбирают 9 человек, то какова вероятность того, что:

- 1) один одинаково свободно владеет обеими руками?
- 2) шесть человек одинаково свободно владеет обеими руками?
- 3) все девять одинаково свободно владеют обеими руками?

5. В соответствии с группами крови людей можно расклассифицировать на четыре взаимно исключающие категории: **O**, **A**, **B**, **AB**. В одной большой популяции доли различных групп крови соответственно равны **0.45**, **0.4**, **0.1**, **0.05**. Допустим, что из этой популяции случайным образом выбирают семь человек. Каковы вероятности того, что:

1. трое из них имеют группу **O**.
2. ни один из них не имеет группу крови **AB**?
3. четверо имеют группу **A**
4. пятеро имеют группу **B**

6. Среди 10000 семян ячменя в среднем два не имеют обычной зелёной окраски в результате спонтанных мутаций, влияющих на хлорофилл. Какова вероятность того, что из 20000 случайно выбранных семян ячменя ровно у трёх не окажется обычной зелёной окраски?

7. Вероятность изготовления нестандартного продукта равна 0.004. Найти вероятность того, что в партии из 1000 единиц окажется 5 нестандартных.

8. Диастолическое давление у женщин, страдающих гипертонической болезнью, имеет, согласно оценкам, среднее 98 мм и стандартное отклонение 15 мм. В предположении, что диастолическое давление является нормальной случайной величиной, оцените вероятность того, что давление находится между 83 и 110 мм.рт.ст. Какое количество женщин из 1000 имеет давление в этом интервале?

9. Обнаружено, что оценки, полученные на экзамене большой группой студентов, подчиняются приближенно нормальному закону. Среднее значение равно-58, стандартное отклонение-10. Из группы случайным образом выбирается один студент. Найдите вероятность того, что его оценка будет:

1. больше 68
2. меньше 63
3. больше 41, но меньше 63.

### ***3. Контрольная работа по теме случайные величины***

Лечение одного заболевания приводит к выздоровлению в 70% случаев. Лечилось пять больных . Какова вероятность , что выздоровеют четверо.

1. Предположим, что редкое заболевание встречается у 0,01% большой популяции. Из популяции производят случайную выборку в 10000 человек , которых проверяют на это заболевание . Каково ожидаемое число людей с заболеванием в этой выборке Какова вероятность, что заболевание окажется у трех человек.

2. Систолическое давление у женщин, страдающих гипертонической болезнью, имеет, согласно оценкам, среднее 161 мм и стандартное отклонение 10 мм. В предположении, что систолическое давление является нормальной случайной величиной, оцените вероятность того, что давление находится между 155 и 179 мм.рт.ст. Какое количество женщин из 1000 имеет давление в этом интервале ?

### ***3. Тесты по теме***

СЛУЧАЙНАЯ ВЕЛИЧИНА – ЭТО:

величина, которая в результате опыта может принять то или иное значение, заранее неизвестно какое именно

величина, которая в результате опыта может принять то или иное значение, заранее известно какое именно

величина, которая в результате опыта может принять значение только в интервале от 0 до 1

случайным образом взятое значение

ВСЯКОЕ СООТНОШЕНИЕ, УСТАНОВЛИВАЮЩЕЕ СВЯЗЬ МЕЖДУ ВОЗМОЖНЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ИМ ВЕРОЯТНОСТЯМИ, НАЗЫВАЕТСЯ:

случайной величиной

законом распределения случайной величины

коэффициентом корреляции случайной величины

математическим ожиданием случайной величины

ТАБЛИЦА, В КОТОРОЙ ПЕРЕЧИСЛЕННЫ ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИМ ВЕРОЯТНОСТИ, НАЗЫВАЕТСЯ:

функцией распределения случайной величины

плотностью распределения случайной величины

рядом распределения случайной величины

дисперсией случайной величины

ФУНКЦИЯ ВИДА  $F(x) = P(X < x)$ , ГДЕ  $X$  – СЛУЧАЙНАЯ ВЕЛИЧИНА, НАЗЫВАЕТСЯ:

функцией распределения вероятности случайной величины

плотностью распределения вероятности случайной величины

рядом распределения случайной величины

дисперсией случайной величины

ФУНКЦИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ МОЖЕТ ПРИНИМАТЬ ЗНАЧЕНИЯ, ЛЕЖАЩИЕ В ИНТЕРВАЛЕ:

от  $-\infty$  до  $+\infty$

от -1 до 0

от 0 до  $+\infty$

от 0 до 1

ФУНКЦИЯ ВИДА  $f(x) = \frac{dF(x)}{dx}$ , ГДЕ  $X$  – СЛУЧАЙНАЯ ВЕЛИЧИНА, А  $F(x)$ -

ФУНКЦИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ НАЗЫВАЕТСЯ:

функцией распределения случайной величины

плотностью распределения вероятности случайной величины

рядом распределения случайной величины



дисперсией случайной величины

ПЛОТНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ МОЖЕТ ПРИНИМАТЬ ЗНАЧЕНИЯ, ЛЕЖАЩИЕ В ИНТЕРВАЛЕ:

от  $-\infty$  до  $+\infty$

от -1 до 0

от 0 до  $+\infty$

от 0 до 1

ЧИСЛО, К КОТОРОМУ СТРЕМИТСЯ СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ПРИ БЕСКОНЕЧНОМ ЧИСЛЕ НАБЛЮДЕНИЙ, НАЗЫВАЕТСЯ:

математическим ожиданием случайной величины

дисперсией случайной величины

средним квадратическим отклонением случайной величины

модой случайной величины

СТЕПЕНЬ РАЗБРОСА СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ЕЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОЖИДАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

средним значением случайной величины

дисперсией случайной величины

средним отклонением случайной величины от математического ожидания

модой случайной величины

НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ НАЗЫВАЕТСЯ:

математическим ожиданием случайной величины

средним квадратическим отклонением случайной величины

модой случайной величины

медианой случайной величины

К СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЕ  $X$  ПРИБАВИЛИ ПОСТОЯННУЮ ВЕЛИЧИНУ  $A$ , ПРИ ЭТОМ ЕЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОЖИДАНИЕ:

не изменится

увеличится на  $A$

уменьшится на  $A$

увеличится в  $A$  – раз

К СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЕ  $X$  ПРИБАВИЛИ ПОСТОЯННУЮ ВЕЛИЧИНУ  $A$ , ПРИ ЭТОМ ЕЕ ДИСПЕРСИЯ:

не изменится

увеличится на  $A$

уменьшится на  $A$

увеличится в  $A$  – раз

ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ ЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРКИ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ, НАЗЫВАЮТСЯ:

случайной выборкой  
генеральной совокупностью  
статистическим рядом  
вариационным рядом

ЗНАЧЕНИЯ, С ПОМОЩЬЮ КОТОРЫХ ИЗ ДАННЫХ ВЫБОРКИ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО ОПРЕДЕЛЯЮТ ЧИСЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СОВОКУПНОСТИ, НАЗЫВАЮТСЯ:

оценками  
гипотезами  
статистическим критерием  
коэффициентом корреляции

ОТКЛОНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ ОТ ИСТИННОГО ЗНАЧЕНИЯ ИЗМЕРЯЕМОЙ ВЕЛИЧИНЫ НАЗЫВАЕТСЯ:

погрешностью измерения  
интервалом измерения  
дисперсией  
разбросом измерения

СРЕДИ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ВЕЛИЧИН ЯВЛЯЕТСЯ ДИСКРЕТНОЙ:

частота пульса  
артериальное давление  
температура  
вес

СТЕПЕНЬ ОТКЛОНЕНИЯ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ОТ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОЖИДАНИЯ, В ЛИНЕЙНЫХ ЕДИНИЦАХ ХАРАКТЕРИЗУЕТ:

коэффициент вариации  
дисперсия  
среднее значение  
стандартное отклонение

СТЕПЕНЬ ОТКЛОНЕНИЯ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ОТ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОЖИДАНИЯ, В КВАДРАТНЫХ ЕДИНИЦАХ ХАРАКТЕРИЗУЕТ:

коэффициент вариации  
дисперсия  
среднее значение  
стандартное отклонение

СТЕПЕНЬ ОТКЛОНЕНИЯ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ОТ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОЖИДАНИЯ, НЕЗАВИСИМО ОТ ЕДИНИЦ ХАРАКТЕРИЗУЕТ:

коэффициент вариации  
дисперсия  
среднее значение  
стандартное отклонение

ДИСПЕРСИЯ ДИСКРЕТНОЙ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ  
РАССЧИТЫВАЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ:

$$1. M(x) = \int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx$$

$$2. D(x) = \int_{-\infty}^{\infty} [x - M(x)]^2 f(x)dx$$

$$3. D(x) = M(x^2) - [M(x)]^2$$

ДИСПЕРСИЯ НЕПРЕРЫВНОЙ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ  
РАССЧИТЫВАЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ:

$$1. \sigma = \sqrt{D(x)}$$

$$2. D(x) = \int_{-\infty}^{\infty} [x - M(x)]^2 f(x)dx$$

$$3. D(x) = M[x_i - M(x)]^2$$

ВЕРОЯТНОСТЬ ПОПАДАНИЯ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ X, ЗАДАННОЙ ФУНКЦИЕЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ  $F(x)$  В ПОЛУИНТЕРВАЛ  $[A; B)$ , ВЫЧИСЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ:

$$P(a \leq X < b) = F(b) - F(a)$$

$$P(a \leq X < b) = F(a) + F(b)$$

$$P(a \leq X < b) = F(b) - F(a)$$

$$P(a \leq X < b) = F(a) - F(b)$$

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЗАКОНАМИ  
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЙНЫХ ВЕЛИЧИН И ИХ  
МАТЕМАТИЧЕСКИМИ ВЫРАЖЕНИЯМИ:

$$P_{n,k} = \frac{\lambda^k e^{-\lambda}}{k!}$$

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x-M(x))^2}{2\sigma^2}}$$

$$P_{n,m} = C_n^m \cdot p^m \cdot q^{n-m}$$

распределение Бернулли

распределение Пуассона  
нормальное распределение

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ  
СЛУЧАЙНЫХ ВЕЛИЧИН И ИХ МАТЕМАТИЧЕСКИМИ  
ВЫРАЖЕНИЯМИ:

$$M(x) = \sum_{i=1}^n x_i \cdot P_i$$

$$D(x) = \sum_{i=1}^n [x_i - M(x)]^2 P_i$$

$$M(x) = \int_{-\infty}^{\infty} x f(x) dx$$

$$D(x) = \int_{-\infty}^{\infty} [x - M(x)]^2 f(x) dx$$

дисперсия дискретной случайной величины

дисперсия непрерывной случайной величины

математическое ожидание дискретной случайной величины

математическое ожидание непрерывной случайной величины

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ВЕЛИЧИНАМИ В ФОРМУЛЕ:

$$\bar{x} - t_{\alpha,n} \cdot \frac{\delta}{\sqrt{n}} \leq x \leq \bar{x} + t_{\alpha,n} \cdot \frac{\delta}{\sqrt{n}}$$

$\bar{x}$

$n$

$\delta$

$t_{\alpha,n}$

среднеквадратичное отклонение

коэффициент Стьюдента

среднее значение выборки

объем выборки

ЕСЛИ СЛУЧАЙНАЯ ВЕЛИЧИНА РАСПРЕДЕЛЕНА ПО НОРМАЛЬНОМУ  
ЗАКОНУ, ТО ОТКЛОНЕНИЕ ЭТОЙ ВЕЛИЧИНЫ ОТ СРЕДНЕГО  
ЗНАЧЕНИЯ ПО АБСОЛЮТНОЙ ВЕЛИЧИНЕ ПРАКТИЧЕСКИ НЕ  
ПРЕВОСХОДИТ:

$2\sigma$

$\sigma$

$3\sigma$

$\frac{1}{3}\sigma$

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЗНАЧЕНИЯМИ В ЗАКОНЕ

ГАУССА  $f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x-M(x))^2}{2\sigma^2}}$ .

$\sigma$

$M(x)$

$x$

$f(x)$

математическое ожидание

среднее квадратическое отклонение

функция распределения плотности вероятности

случайная величина

ФУНКЦИЯ ГАУССА  $F(x)$  ВСЕГДА ПРИНИМАЕТ МАКСИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ЕСЛИ СЛУЧАЙНАЯ ВЕЛИЧИНА  $X$  РАВНА:

$X$ = медиане данной случайной величины

$X$ = среднему квадратическому отклонению данной случайной величины

$X$ = математическому ожиданию

$X$ = дисперсии данной случайной величины

ВЕРОЯТНОСТЬ ПОПАДАНИЯ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ  $X$ , ЗАДАННОЙ ФУНКЦИЕЙ ПЛОТНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ  $f(x)$  В ИНТЕРВАЛ  $(A; B)$ , ВЫЧИСЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ:

$$P(a < X < b) = \int_a^b f(x) dx$$

$$P(a < X < b) = \int_b^a x \cdot f(x) dx$$

$$P(a < X < b) = \int_b^a f(x) dx$$

$$P(a < X < b) = \int_a^b x \cdot f(x) dx$$

ВЕЛИЧИНА  $\mu$  В ФОРМУЛЕ:  $\bar{x} - t_p \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{x} + t_p \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$  ЯВЛЯЕТСЯ

среднеквадратическое отклонение

нормированное отклонение

среднее значение выборки

среднее значение генеральной совокупности

НОРМАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СЧИТАЕТСЯ СТАНДАРТНЫМ ПРИ УСЛОВИИ:

$$\bar{X} = 0 \quad \sigma = 1$$

$$\bar{X} = 1 \quad \sigma = 1$$

$$\bar{X} = 1 \quad \sigma = 0$$

ДЛЯ ДИСКРЕТНОЙ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ СПРАВЕДЛИВЫ:  
распределение Пуассона,  
нормальное распределение,  
биномиальное распределение.

БИНОМИНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ В СЛУЧАЕ,  
ЕСЛИ ВЕРОЯТНОСТЬ ЕДИНИЧНОГО СОБЫТИЯ:  
меньше 0.1,  
больше 0.1,  
меньше 0.01.

ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ ТОГО, ЧТО ПРИ N ИСПЫТАНИЯХ  
НУЖНОЕ НАМ СОБЫТИЕ ПРОИЗОШЛО M РАЗ ( $P < 0.1$ ), ПРИМЕНЯЕТСЯ  
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ:  
Пуассона,  
нормальное,  
биномиальное.

ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ ТОГО, ЧТО ПРИ N ИСПЫТАНИЯХ  
НУЖНОЕ НАМ СОБЫТИЕ ПРОИЗОШЛО M РАЗ ( $P > 0.1$ ), ПРИМЕНЯЕТСЯ  
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ:  
Пуассона,  
нормальное,  
биномиальное.

ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ НАХОЖДЕНИЯ СЛУЧАЙНОЙ  
ВЕЛИЧИНЫ В ИНТЕРВАЛЕ (A;B) ПРИМЕНЯЕТСЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ:  
Пуассона,  
нормальное,  
биномиальное.

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ОБОЗНАЧЕНИЕМ И  
ЗНАЧЕНИЕМ ВЕЛИЧИН В ЗАКОНЕ ПУАССОНА  $P_{n,k} = \frac{\lambda^k e^{-\lambda}}{k!}$

$\lambda$	а. Вероятность
$m$	б. ожидаемое среднее значение
$e$	в. Основание натурального логарифма
$P_{n,m}$	г. Число благоприятных исходов

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ОБОЗНАЧЕНИЕМ И  
ЗНАЧЕНИЕМ ВЕЛИЧИН В ФОРМУЛЕ БИНОМИАЛЬНОГО ЗАКОНА:

$$P_{n,m} = C_n^m \cdot P^m(A) \cdot [1 - P(A)]^{n-m}$$

- |           |  |
|-----------|--|
| m         | а. вероятность противоположного события  |
| n         | б. число сочетаний из <b>n</b> элементов по <b>m</b>                             |
| P(A)      | в. число благоприятных исходов   |
| q=1-P(A)  | с. вероятность единичного события  |
| $C_n^m$   | д. общее количество исходов  |
| $P_{n,m}$ | е. вероятность того, что при <b>n</b> испытаниях нужное произойдёт <b>m</b> раз. |

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ОБОЗНАЧЕНИЕМ И ЗНАЧЕНИЕМ ВЕЛИЧИН В ФОРМУЛЕ НОРМАЛЬНОГО ЗАКОНА:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\bar{x})^2}{2\sigma^2}}$$

- |           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| $X_i$     | а. 3.14                          |
| $\bar{X}$ | б. среднеарифметическое значение |
| $\sigma$  | в. функция плотности вероятности |
| f(x)      | с. стандартное отклонение        |
| $\pi$     | д. 2.7                           |
| $\ell$    | е. значение случайной величины   |

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЗАКОНАМИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЙНЫХ ВЕЛИЧИН И ИХ МАТЕМАТИЧЕСКИМИ ВЫРАЖЕНИЯМИ:

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. $P_{n,k} = \frac{\lambda^k \ell^{-\lambda}}{K!}$                          | 1. распределение Бернулли   |
| 2. $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\delta} e^{-\frac{(x-\bar{x})^2}{2\delta^2}}$ | 2. распределение Пуассона   |
| 3. $P_{n,m} = C_n^m \cdot P^m(A) \cdot [1 - P(A)]^{n-m}$                     | 3. нормальное распределение |

ГРАФИК НОРМАЛЬНОГО ЗАКОНА СТАНОВИТСЯ УЗКОВЕРШИННЫМ, ЕСЛИ СТАНДАРТНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ:

- увеличивается
- уменьшается
- равно нулю
- равно единице

ГРАФИК НОРМАЛЬНОГО ЗАКОНА СТАНОВИТСЯ ПЛОСКОВЕРШИННЫМ, ЕСЛИ СТАНДАРТНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ:

увеличивается  
уменьшается  
равно нулю  
равно единице

## **Тема 2.3 Математическая статистика**

### **Формы текущего контроля успеваемости**

Письменный опрос, решение проблемно-ситуационных задач, контрольная работа, тестирование,

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### ***1. Вопросы письменного опроса***

##### **1 Вариант.**

1. Дать определение генеральной совокупности.
2. Перечислите этапы статистической работы.
3. Перечислите характеристики положения статистического распределения.
4. Напишите формулу коэффициента вариации.
5. Назовите виды оценки параметров генеральной совокупности.
6. Напишите формулу необходимого объема выборочной совокупности.

##### **2 Вариант.**

1. Дать определение выборки.
2. Назовите способы формирования выборки..
3. Перечислите характеристики рассеяния статистического распределения.
4. Напишите формулу среднеквадратического отклонения.
5. Напишите формулу доверительного интервала.
6. Перечислите значения доверительной вероятности.

#### ***Решение проблемно-ситуационных задач***

1. Содержание кальция (мг %) в сыворотке крови обезьян. Построить гистограмму.

13,60 12,90 12,30 9,90 12,73 11,72 10,83 10,42 10,91 10,21 13,10 10,91  
11,96 11,13 13,52 13,53 11,25 10,10 13,96 10,00 11,94 10,82 11,05 12,57  
12,98 10,27 12,67 11,81 12,07 10,65 12,67 10,49 11,18 11,86 9,66 10,05  
9,55 12,50 8,99 12,30

2. Даны значения роста студентов (см) 1 курса. Построить гистограмму.

164 170 164 165 174 180 182 176 169 175 170 169 170 174 156  
168 170 174 167 168 171 182 180 173 178 172 180 168 169 158  
169 169 170 168 172 169 162 167

3. Измерено 9 листьев земляники. Получены значения  $\bar{X}_{ср}=5$  см, стандартное отклонение 1.5 см. Каковы доверительные интервалы для  $\mu$  при уровнях значимости 0.05; 0.01?



4.С помощью случайной выборки, состоящей из 16 витаминных драже, исследовалось содержание витамина Е. Среднее значение оказалось равным 18,1 весовой единицы, а стандартное отклонение 1,2. Найдите границы 95 процентного интервала содержания витамина Е во всей совокупности витаминных драже.

5.При фотоэлектроколориметрическом определении концентрации ацетилсалициловой кислоты на основании реакции с сульфатом меди и пиридином были получены следующие результаты: 99,2%; 99,0%; 98,9%; 99,3%; 98,8%; 99,1 %. Вычислить среднее значение концентрации ацетилсалициловой кислоты, среднеквадратическое отклонение при доверительной вероятности  $P = 0,95$ . Найдите доверительный интервал.

Исследователь хочет установить средний уровень гемоглобина в определенной группе населения. Сколько человек он должен обследовать, если в 95 случаев из 100  $\Delta = \pm 2$  г/л, а  $\sigma = 24$  г/л.?

#### **Контрольная работа по теме**

1. Количество больных по числу заболеваний за год:

95 95 95 95 95 110 110 110 110 82 82 41 82 82 46 91 91  
162 162 162 110 110 41 41 41 41 46 82 95 82

Постройте гистограмму.

2. При обследовании 150 взрослых мужчин средний их рост составил 167 см, а среднее квадратичное отклонение 6 см. В каких пределах находится среднее значение генеральной совокупности с вероятностями 0,95 и 0,99?

#### **Тесты по теме**

Математическим ожиданием случайной величины называется:

сумма произведений всех ее возможных значений на их вероятности,

корень квадратный из дисперсии,

совокупность всех значений этой величины с соответствующими вероятностями.

Размерность дисперсии характеризуется:

линейными единицами,

квадратными единицами,

безразмерными единицами.

Средним квадратичным отклонением случайной величины называют:

математическое ожидание квадрата отклонений возможных значений от ее математического ожидания,

корень квадратный из дисперсии

сумму произведений всех ее возможных значений на их вероятности.

Размерность среднего квадратичного отклонения выражается:

в квадратичных единицах,

в кубических единицах,

в линейных единицах.

Совокупность объектов, отличающихся друг от друга, но имеющих сходство в определенных существенных чертах - это:  
выборка,  
генеральная совокупность,  
вариации.

Гистограмма - это графическое изображение зависимости:  
значений функции распределения от значений случайной величины,  
функции плотности вероятности распределения от случайной величины,  
дисперсии от значений случайной величины.

Основание прямоугольника в гистограмме соответствует:  
ширине интервала,  
размаху ряда,  
среднему значению случайной величины.

Рассеяние вариантов вокруг среднего значения характеризует:  
дисперсия,  
математическое ожидание,  
среднее значение выборки.

Вероятность не попадания истинного значения исследуемой величины в доверительный интервал выражает:  
доверительная вероятность,  
уровень значимости,  
вероятность события.

Формула, соответствующая стандартному отклонению:

$$\frac{\sigma}{X_{ср}} 100\%$$
$$\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$
$$\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Формула, соответствующая коэффициенту вариации

$$\frac{\sigma}{X_{ср}} 100\%$$
$$\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$
$$\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Величинами, соответствующие характеристикам формы являются мода и медиана

асимметрия и коэффициент вариации  
дисперсия и коэффициент вариации  
асимметрия и эксцесс

Величинами, соответствующие характеристикам положения являются  
мода и медиана  
асимметрия и коэффициент вариации  
дисперсия и коэффициент вариации  
асимметрия и эксцесс

Величинами, соответствующие характеристикам рассеяния являются  
мода и медиана  
асимметрия и коэффициент вариации  
дисперсия и коэффициент вариации  
асимметрия и эксцесс

Гистограмма – это графическое изображение зависимости:  
значений функций распределения от значений случайной величины  
функции плотности вероятности распределения от случайной величины  
дисперсии от значений случайной величины

Функция плотности вероятности при построении гистограммы определяется по формуле:

$$\frac{h_i}{n \cdot d} \cdot \frac{R}{k} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$
$$X_{\max} - X_{\min}$$

Размах выборки определяется по формуле:

$$\frac{\sum x}{n} - \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma}$$
$$X_{\max} - X_{\min}$$
$$\frac{R}{k}$$

Величина  $\mu$  в формуле:  $\bar{x} - t_p \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{x} + t_p \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$  является

среднеквадратическое отклонение  
нормированное отклонение  
среднее значение выборки  
среднее значение генеральной совокупности

Необходимый объем выборки вычисляется по формуле:

$$\frac{h_i}{f_i \cdot d} \cdot \frac{t^2 \cdot \sigma^2}{\Delta^2} \cdot \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma^2} \cdot (Sx)^2$$

Нормированное отклонение зависит:

от объема генеральной совокупности

от точности эксперимента

от среднего значения выборки

от объема выборки и доверительной вероятности

Вероятность непопадания истинного значения исследуемой величины в доверительный интервал выражает:

доверительная вероятность,

уровень значимости,

вероятность события.

Коэффициент Стьюдента находят из таблицы по значениям:

доверительной вероятности и среднего значения,

уровня значимости и среднеквадратического отклонения,

доверительной вероятности и объема выборки,

доверительной вероятности и уровня значимости.

Основная цель третьего этапа статистической работы заключается в:

расчете необходимого объема выборки,

оценке параметров генеральной совокупности по данным, полученным на выборке,

обработке данных, полученных на выборке.

Доверительная вероятность-это вероятность, оценивающая:

достоверность характеристик, полученных выборочным путём

среднее значение генеральной совокупности

среднее значение выборки

степень рассеяния случайной величины вокруг математического ожидания

Доверительный интервал

$$\bar{x} - t_p \frac{\delta}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{x} + t_p \frac{\delta}{\sqrt{n}}$$

для  $\mu$  при увеличении  $n$ :

уменьшается

увеличивается  
не изменяется

Доверительный интервал

$$\bar{x} - t_p \frac{\delta}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{x} + t_p \frac{\delta}{\sqrt{n}}$$

для  $\mu$  при увеличении

доверительной вероятности:

уменьшается  
увеличивается  
не изменяется

Коэффициент студента находят из таблицы по значениям:

доверительной вероятности и среднего значения,  
уровня значимости и среднеквадратического отклонения,  
доверительной вероятности и объема выборки,  
доверительной вероятности и уровня значимости.

Нормальное распределение считается стандартным при условии:

$$\bar{X} = 0 \quad \sigma = 1$$

$$\bar{X} = 1 \quad \sigma = 1$$

$$\bar{X} = 1 \quad \sigma = 0$$

Данное распределение соответствует нормальному закону, если:

$$\bar{X} = \tilde{X} = \hat{X}$$

$$As > 0$$

$$\Theta > 0$$

Данное распределение соответствует нормальному закону, если:

$$As = 0 \text{ и } \Theta = 0$$

$$As > 0$$

$$As = 0 \text{ или } \Theta = 0$$

$$\Theta > 0$$

Данное распределение соответствует нормальному закону, если:

$$As > 0 \text{ и } \Theta > 0$$

$$As < 0 \text{ и } \Theta < 0$$

$$As = 0 \text{ и } \Theta = 0$$

График нормального закона становится узковершинным, если стандартное отклонение:

увеличивается

уменьшается

равно нулю

равно единице

График нормального закона становится плосковершинным, если стандартное отклонение:

увеличивается

уменьшается

равно нулю  
равно единице

Предельная граница отрицательного эксцесса равна:

$\Theta = -2$

$\Theta = -\infty$

$\Theta = -1$

$\Theta = 0$

Предельная граница положительного эксцесса равна:

$\Theta = 2$

$\Theta = \infty$

$\Theta = 1$

$\Theta = 0$

При увеличении  $\bar{X}$ , график нормального закона:

смещается вдоль оси ОХ влево

смещается вдоль оси ОХ вправо

становится узковершинным

становится плосковершинным

Дисперсия равна 2,25, тогда стандартное отклонение случайной величины равно:

2,25

1,5

0,5

5,0625

Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n = 94$ :

$x - x_{i+1}$	2 - 5	5 - 8	8 - 11	11 - 14	14 - 17
$n_i$	5	16	$n_3$	29	3

Тогда значение  $n_3$  равно:

41

53

39

40

Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n = 90$ :

$x_i$	3	5	7	9	11
$n_i$	2	12	$n_3$	32	42

Тогда значение  $n_3$  равно:

2

92

12

22

Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n = 100$ :

$x - x_{i+1}$	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -
	15	20	25	30	35
$n_i$	30	25	15	$n_4$	5

Тогда частота частичного интервала 25 - 30 равна:

- 25
- 75
- 20
- 30

Статистическое распределение выборки имеет вид:

$x_i$	3	4	5	6	7
$n_i$	4	17	43	21	6

Тогда объем выборки равен:

- 9
- 15
- 116
- 90

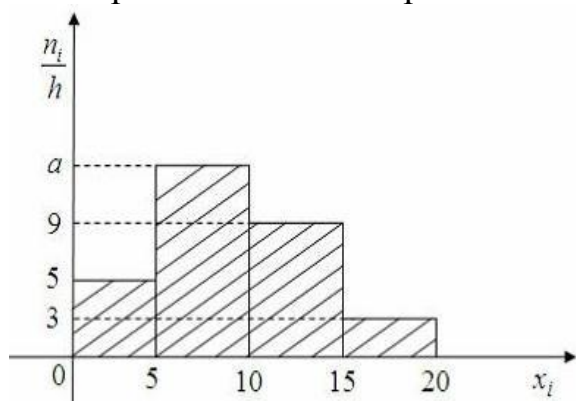
Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n = 50$ :

$x_i$	3	4	5	6	7
$n_i$	4	17	43	21	6

Тогда относительная частота варианты  $x_2=5$  равна:

- 0,48
- 0,24
- 0,08
- 0,46

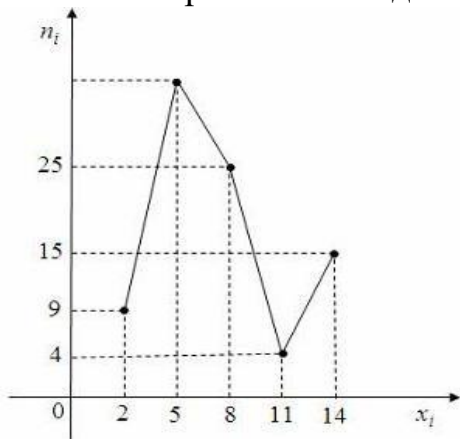
Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n = 150$ , гистограмма частот которой имеет вид:



Тогда значение  $a$  равно:

- 13
- 17
- 33
- 12

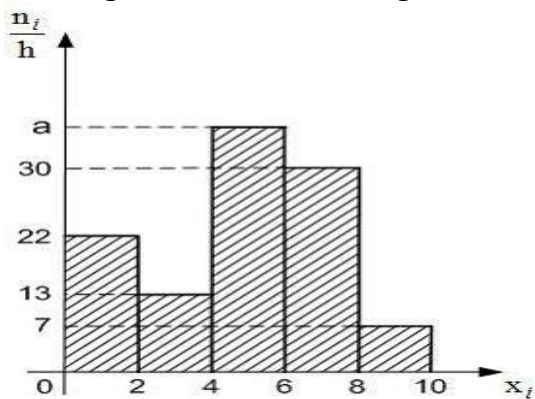
Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n = 90$ , полигон частот которой имеет вид:



Тогда число вариант  $X_2=5$  в выборке равно:

- 37
- 53
- 47
- 36

Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n = 220$ , гистограмма частот которой имеет вид:

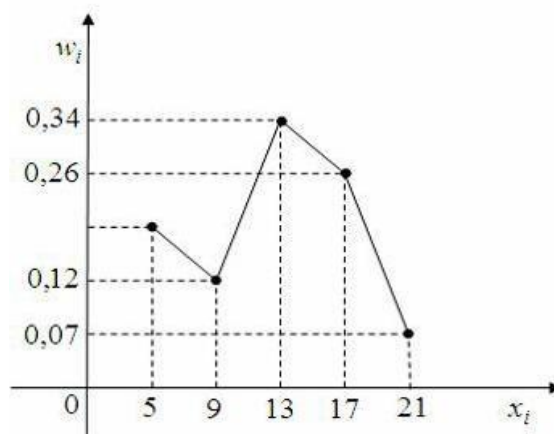


Тогда значение частоты  $n_3$  частичного интервала 4 - 6 равно ...

- 76
- 38
- 39
- 148.

Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n = 200$ , полигон

которой



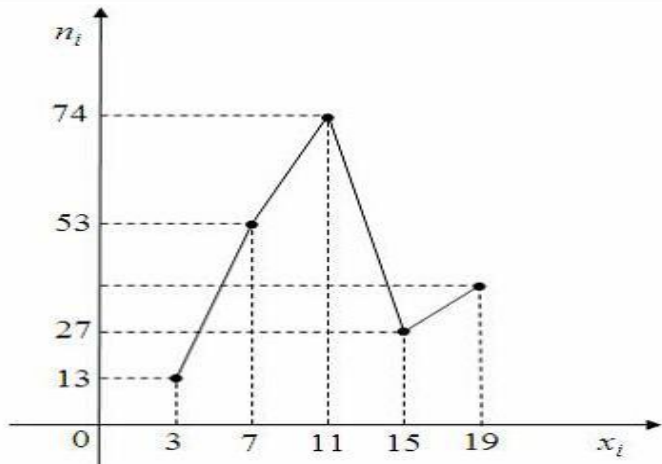
относительных частот имеет вид:



Тогда число  $X_1=5$  в выборке равно:

- 42
- 158
- 21
- 44

Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n = 200$ , полигон частот которой имеет вид:



Тогда относительная величина варианты  $X_5=19$  в выборке равна:

- 0,165
- 0,835
- 0,33
- 0,17

Мода вариационного ряда 24; 24; 26; 28; 29; 30; 31; 31; 31; 33 равна:

- 31
- 29,5
- 9
- 33

Мода вариационного ряда 20; 21; 23; 23; 23; 23; 24; 25; 27; 27; 29; 30 равна:

- 23
- 24
- 10
- 30

Мода вариационного ряда равна:

$x_i$	2	4	6	8	10
$n_i$	1	14	21	35	7

- 8
- 35
- 10
- 2

Медиана вариационного ряда 22; 23; 25; 26; 27; 28; 28; 28; 31; 32 равна:

- 27,5

28

10

5,0.

Медиана вариационного ряда -2; 0; 1; 1; 1; 3; 4; 5; 5; 6; 7; 9; 9; 10; 11 равна:

5

1

11

6,5.

Проведено пять измерений (без систематических ошибок) некоторой случайной величины (в мм): 3,7; 3,9; 4,0; 4,1; 4,4. Тогда математическое ожидание равно

4,02

4,04

4

4,05

Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n=20$ :

$x_i$	-3	0	1	6
$n_i$	2	3	10	5

Тогда математическое ожидание равно:

1,7

2,3

0,5

1,5

В результате измерений некоторой физической величины одним прибором (без систематических ошибок) получены следующие результаты (в мм): 20; 21; 23; 28. Тогда дисперсия равна:

9,5

2,5

23

8

Из генеральной совокупности извлечена выборка объема  $n=10$ :

$x_i$	4	5	8
$n_i$	5	1	4

Тогда дисперсия равна:

3,61

5,7

30,4

36,1

В результате измерений некоторой физической величины одним прибором (без систематических ошибок) получены следующие результаты (в Н): 12,5; 14,5; 16,5. Тогда среднее квадратическое отклонение равно

2

4

14,5

8

Точечная оценка математического ожидания нормально распределённого количественного признака равна 0,84. Тогда его интервальная оценка может иметь вид:

(0,67; 1,01)

(0,66; 1,03)

(0,84; 1,01)

(0,66; 0,84)

Для построения доверительного интервала оценки неизвестного математического ожидания  $a$  нормально распределённого признака  $X$  генеральной совокупности с надёжностью  $\gamma = 0,99$  извлечена выборка объёма  $n = 16$ , по которой вычислены выборочное среднее  $\bar{x} = 20$  и исправленная дисперсия  $S^2 = 9$ , а по таблице критических точек распределения Стьюдента определено значение  $t_{\gamma} = 2,95$ . Тогда соответствующая интервальная оценка может иметь вид:

(17,7875; 22,2125)

(17,7875; 20)

(20,0; 22,2125)

(13,3625; 26,6375)

Дан доверительный интервал (18,3; 25,6) для оценки математического ожидания нормально распределённого количественного признака. Тогда точечная оценка математического ожидания равна:

21,95

21,85

7,3

3,65

Объём выборки равен 80. Для данной выборки строится гистограмма. Наиболее оптимальное количество классов равно

8,8

9

4

25

Дана выборка. Минимальное значение равно 13, максимальное- 70. Для данной выборки строится гистограмма. Количество классов равно 3. Ширина класса равна

23

19

23,8

57

Объём выборки равен 30. Для данной выборки строится гистограмма. Наиболее оптимальное количество классов равно

4

8

12

3,4

Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости описываются с учетом системы оценивания обучающихся СПО.

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>устный опрос</b>	Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.
	Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
	Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением

	<p>монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<b>Письменный опрос</b>	<p>Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом;</p>
	<p>Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; Однако допускается одна - две неточности в ответе</p>
	<p>Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
	<p>Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<b>тестирование</b>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 75-89% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 60-74% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 59% и меньше правильных ответов.</p>
<b>решение проблемно-ситуационных задач, контроль выполнения заданий в рабочей тетради (решение задач повышенной сложности)</b>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением</p>

	<p>терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.</p> <p>Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.</p> <p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.</p> <p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.</p>
<b>контроль выполнения заданий в рабочей тетради</b>	<p>Оценка «зачтено» выставляется если в решении заданий есть правильный ход решения задач, если задание выполнено с недачетами, если задание выполнено верно</p> <p>Оценка «незачтено» выставляется, если в решении заданий нет верного хода решения задач</p>
<b>Контрольная работа по высшей математике</b>	<p>1. «отлично»- все задания решены верно, возможен недочет в одном из заданий</p> <p>2. «хорошо»- в первом задании и в 4 задании решены по 3 примера, или Нет второго или третьего задания</p>

	<p>3. «удовлетворительно» в первом задании и в 4 задании решены по 1-2 примера или Нет второго и третьего задания</p> <p>4. «неудовл»-в 1 и 4 задании решено по одному примеру и нет решения 2и 3 задания</p>
<b>Контрольная работа по теории вероятностей</b>	<p>1. «отлично»- все задания решены верно, возможен недочет в одном из заданий</p> <p>2. «хорошо»- неверно записано дано, не правильно выбраны события</p> <p>3. «удовлетворительно» не верно решена одна из задач контрольной работы</p> <p>4. «неудовл»- не верно решены 2две задачи</p>
<b>Контрольная работа по случайным величинам</b>	<p>1. «отлично»- все задания решены верно, возможен недочет в одном из заданий</p> <p>2. «хорошо»- неверно решена одна из задач контрольной работы</p> <p>3. «удовлетворительно» неверно решены две задачи контрольной работы</p> <p>4. «неудовл»- неверно решены три задачи</p>
<b>Контрольная работа по математической статистике</b>	<p>1.«отлично»- все задания решены верно, возможен недочет в одном из заданий</p> <p>2.«хорошо»- неверно записано дано, не правильно выбраны события</p> <p>3.«удовлетворительно» не верно решена одна из задач контрольной работы</p> <p>4.«неудовл»- не верно решены 2две задачи</p>

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН 01 Математика проводится в форме *зачета*.

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>устный опрос</b>	Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

	<p>Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p>
	<p>Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
	<p>Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<p>решение проблемно-ситуационных задач, контроль выполнения заданий в рабочей тетради (решение задач повышенной сложности)</p>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.</p> <p>Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос</p>



	<p>задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.</p>

Итоговая оценка по результатам зачета выражается оценкой «зачтено», «не зачтено». При этом, оценка «зачтено» выставляется при итоговой оценке в ходе промежуточной аттестации 2,5 балла и выше.

### **3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине Математика**

1. Дифференциальное исчисление. Понятие производной функции. Правило нахождения производной функции. Таблица производных. Физический и биологический смысл производной функции.
2. Дифференциал функции и его применение в приближённых вычислениях.
3. Применение производной первого порядка к исследованию функций на экстремум.
4. Функции двух или нескольких аргументов. Частные производные. Полный дифференциал функции нескольких переменных.

5. Интегральное исчисление. Первообразная функция. Геометрический смысл неопределённого интеграла. Таблица неопределённых интегралов. Простейшие методы интегрирования.
6. Определённый интеграл. Геометрический смысл определённого интеграла. Физический, биологический, химический смысл определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.
7. Понятие о дифференциальных уравнениях. Использование дифференциальных уравнений для описания динамики биологических процессов. Решение дифференциального уравнения (общее, частное). Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
8. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка, их решение.
9. Составление и решение дифференциальных уравнений в задачах физики, химии и биологии.
10. Предмет теории вероятности. Основные понятия и определения теории вероятности.
11. Вероятность события. Классическая и статистическая вероятность.
12. Алгебра событий: а) сумма двух событий;  
б) произведение двух событий;
13. Основные формулы теории вероятности:  
а) формула сложения вероятностей;  
б) формула произведения вероятностей.
14. Полная вероятность. Формула Байеса.
15. Случайные величины. Дискретные случайные величины. Законы распределения дискретных случайных величин:  
а) биномиальное распределение;  
б) распределение Пуассона.
16. Непрерывные случайные величины. Определение функции распределения непрерывной случайной величины. Закон распределения непрерывной случайной величины. Нормальный закон распределения. График нормального закона. Правило трёх сигм.
17. Числовые характеристики распределения дискретной случайной величины. (математическое ожидание, дисперсия, среднеквадратическое отклонение). Числовые характеристики распределения непрерывной случайной величины.
18. Математическая статистика и ее метод. Основные этапы статистической работы. Генеральная совокупность и выборка. Способы формирования выборки.
19. Вариационный ряд и его наглядное изображение. Построение гистограммы.
20. Характеристики статистического распределения:  
а) характеристики положения, расчет моды и медианы;  
б) характеристики формы, расчет коэффициента асимметрии и эксцесса;  
в) характеристики рассеяния.
21. Оценка параметров генеральной совокупности. Точечная и интервальная оценка. Доверительный интервал. Уровень значимости. Интервальная оценка при малой выборке. Нормированное отклонение (коэффициент Стьюдента).

22. Понятие о планировании экспериментов. Определение необходимого объема выборочной совокупности.

### Вопросы для проверки практических знаний по дисциплине Математика

1. Размер популяции насекомых в момент  $t$  задается величиной  $P(t) = 10000 + 9000(1+t)^3$ .

Вычислите начальную популяцию  $P(0)$  и скорость роста в момент  $t=1$ .

2. Зависимость между количеством ( $x$ ) вещества, получаемого в некоторой химической реакции и временем ( $t$ ) выражается уравнением  $X = A e^{-kt}$ . Определите скорость реакции в момент времени  $t$ .

3. Размер популяции бактерий в момент  $t$  (время выражено в часах) задается формулой  $P(t) = 10^6 + 10^4 t - 10^3 t^2$ . Найдите скорость роста популяции когда:

а)  $t=1$  час, б)  $t=5$  час.

4. В питательную среду вносят популяцию из 1000 бактерий. Численность популяции возрастает согласно уравнению  $P(t) = 1000 + \frac{1000t}{100 + t^2}$ , где  $t$  выражается в часах. Найти максимальный размер этой популяции.

5. Реакция организма на введенное лекарство может выражаться в повышении кровяного давления, уменьшении температуры тела и других физиологических показателей. Степень реакции зависит от дозы лекарства. Предположим, что ( $x$ ) обозначает дозу назначенного лекарства, а степень реакции ( $y$ ) описывается функцией  $y = x^2(5-x)$ . При каком значении  $x$  реакция максимальна?

6. Зависимость между урожаем озимой пшеницы ( $y$ ) (ц./га.) и нормой посева семян  $x$  (млн. зер./га.) выражается функцией  $y = 5,6 + 8,1x - 0,7x^2$ . Найдите оптимальную норму посева семян для того, чтобы получить максимальный урожай.

7. Скорость роста ( $y$ ) популяции ( $x$ ) задана формулой  $y = 0,001x(100-x)$ . При каком размере популяции эта скорость максимальна? Какова равновесная популяция, т.е. популяция для которой скорость роста равна нулю?

8. Опытным путем установлено, что массу животного при установившемся режиме кормления можно считать функцией времени откорма  $t$ :  $P = 5t^2$ . Найти привес животного за 10 дней, начиная с 64-го дня кормления.

9. Зависимость между возрастом коров ( $x$ ) и суточным удоем ( $y$ ) л выражается функцией:  $y = -9,53 + 6,86x - 0,49x^2$ . Как изменится среднесуточный удой коров, если возраст их увеличится с 3 до 5 лет?

10. Урожай сахарной свеклы (т/га) в зависимости от количества вносимых минеральных удобрений (ц/га) выражается:  $y = 5,4x - 2,9x^2$ . Подсчитайте приближенно, как изменится урожай сахарной свеклы, если количество вносимых удобрений увеличить с 4 до 6 ц/га.

11. Найдите закон убывания лекарственного препарата в организме человека, если через 1 час после введения 10 мг препарата его масса

уменьшилась вдвое. Какое количество препарата останется в организме через 2 часа? Скорость выведения лекарственного препарата из организма человека считать пропорциональной его наличному количеству

12. При обследовании 300 студентов путём флюорографии были выявлены следующие заболевания: у 5 человек - плеврит, у 8 - остаточные явления после пневмонии. Найти вероятности этих заболеваний, выявленных с помощью флюорографии.

12. Аптечный склад получает медикаменты с медицинских предприятий 3-х городов А, В и С. Вероятность получения медикаментов из города А  $P(A)=0.6$ , из города В  $P(B)=0.3$ . Найти вероятность того, что медикаменты получены из города С.

13. На клумбе растут 20 красных, 30 синих и 40 белых астр. Какова вероятность сорвать в темноте цветную астру, если срывают одну астру?

14. В марте 7 дней шел снег, 10 - дождь, из них 4 дня - снег с дождем. Найти вероятность того, что в наугад выбранный день шел дождь или снег.

15. Вероятность хотя бы одного вызова врача в течение часа  $P=0.7$ . Найти вероятность того, что в течение часа не последует вызова.

16. В большой популяции плодовой мушки 25% мух имеют мутацию глаз, 50% - мутацию крыльев, а 40% мух с мутацией глаз имеют и мутацию крыльев.

Какова вероятность того, что у мухи, наудачу выбранной из этой популяции, окажется либо мутация глаз, либо мутация крыльев?

17. Медицинская сестра обслуживает в палате четырёх больных. Вероятность того, что в течение часа внимания сестры потребует первый больной -  $P(A)=0.2$ , второй больной -  $P(B)=0.3$ , третий -  $P(C)=0.25$ , четвёртый больной -  $P(D)=0.1$ . Найти вероятность того, что в течение часа все больные потребуют внимания медсестры.

18. Представим, что в группе из 10 человек есть четверо мужчин. Если случайным образом выбирают двух человек, то какова вероятность, что:

- 1) оба - мужчины;
- 2) обе - женщины;
- 3) один - мужчина и одна - женщина.

19. Вероятность попадания в опухолевую клетку «мишень» первого радионуклида равна  $P_1=0.7$ , а второго -  $P_2=0.8$ . Найти вероятность попадания в клетку - «мишень», если бы одновременно использовались оба препарата.

20. Три врача независимо друг от друга осмотрели одного и того же больного. Вероятность того, что первый врач допустит ошибку при установлении диагноза, равна 0.01. Для второго и третьего врачей эта вероятность соответственно 0.015 и 0.02. Найти вероятность того, что при осмотре хотя бы один из врачей допустит ошибку в диагнозе.

21. В контрольно-аналитической лаборатории имеются три измерительных прибора. Вероятность того, что приборы работают в данный момент времени, равна соответственно  $p_1=0,8$ ;  $p_2=0,9$ ;  $p_3=0,95$ . Найти вероятность того, что в данный момент работает хотя бы один прибор.

22. В клетке 6 белых и 4 серые мыши. Случайно выбирают 3-х мышей, не возвращая их обратно. Вычислить вероятность событий:

- А) все три мыши белые
- В) две белые и одна серая
- С) две серые и одна белая
- Д) все три серые

23. Эффективность вакцины в формировании иммунитета составляет 75%. Вакцинировалось 2 животных. Найдите вероятность случайных событий:

- А) оба животных приобрели иммунитет
- В) одно животное приобрело иммунитет
- С) ни одно животное не приобрело иммунитет

24. Вероятность брака при изготовлении детали равна 0,04. Приемка деталей производится по следующей системе контроля: годная деталь принимается с вероятностью 0,98, а бракованная – с вероятностью 0,1. Найти вероятность приемки детали.

25. Имеются три одинаковых ящика с шарами. В первом ящике 30 белых и 20 черных шаров, во втором – 15 белых и 15 черных шаров, в третьем – 5 белых и 15 черных шаров. Какова вероятность вытащить из случайно выбранного ящика черный шар.

26. На автозавод поступили двигатели от трёх моторных заводов. От первого завода поступило 10 двигателей, от второго – 6 и от третьего – 4 двигателя. Вероятности безотказной работы этих двигателей в течение гарантийного срока соответственно равны 0,9; 0,8 ; 0,7.

Какова вероятность того, что:

- а) установленный на машине двигатель будет работать без дефектов в течение гарантийного срока;
- б) проработавший без дефекта двигатель изготовлен на первом заводе, на втором заводе?

27. На предприятии, изготавливающем замки, первый цех производит 25, второй 35, третий 40% всех замков. Брак составляет соответственно 5,4 и 2%.

а) Найти вероятность того, что случайно выбранный замок является дефектным.

б) Случайно выбранный замок является дефектным. Какова вероятность того, что он был изготовлен в первом, втором, третьем цехе?

28. Трое рабочих изготавливают однотипные изделия. Первый рабочий изготовил 40 изделий, второй – 35, третий – 25. Вероятность брака у первого рабочего 0,03, у второго – 0,02, у третьего – 0,01. Взятое наугад изделие оказалось бракованным. Определить вероятность того, что это изделие сделал второй рабочий.

29. На предприятии работают две бригады рабочих: первая производит в среднем  $\frac{3}{4}$  продукции с процентом брака 4%, вторая –  $\frac{1}{4}$  продукции с процентом брака 6%. Найти вероятность того, что взятое наугад изделие:

- а) Окажется бракованным;
- б) Изготовлено второй бригадой при условии, что изделие оказалось бракованным.

30. В обувную мастерскую для ремонта приносят сапоги и туфли в соотношении 2:3. Вероятность качественного ремонта для сапог равна 0,9, а для туфель – 0,85. Проведена проверка качества одной пары обуви. Оказалось, что эта пара обуви отремонтирована качественно. Какова вероятность того, что, а) сапоги, б) туфли?

31. Лабораторное животное либо здорово (с вероятностью 0,9), либо нет. Если животное здорово, то оно может выполнить некоторое задание в 75% всех попыток. Если животное нездорово, то оно способно выполнить это задание лишь в 40% всех попыток. Допустим, что предпринимается попытка и животное справилось с заданием. Какова вероятность того, что животное здорово?

32. Вакцина формирует иммунитет у животных против туберкулеза в 95% случаев. Вакцинировалось 30% животных. Вероятность заболеть туберкулезом у вакцинированного животного без иммунитета такая же, как у не вакцинированного. Какова вероятность того, что животное, заболевшее туберкулезом, было вакцинировано?

33. В некоторой большой популяции число черноволосых и рыжих одинаково. Замечено, что у 30% людей с черными волосами глаза голубые, так же, как и у 50% людей с рыжими волосами. Из тех, у кого черные или рыжие волосы, случайно выбирают одного человека и оказывается, что у него голубые глаза. Какова вероятность того, что у этого человека черные волосы?

34. В одной большой частной лечебнице согласно оценкам 50% мужчин и 30% женщин имеют серьезные нарушения сердечной деятельности. В этой лечебнице женщин вдвое больше, чем мужчин. У случайно выбранного пациента оказалось серьезное нарушение сердечной деятельности. Какова вероятность, что этот пациент мужчина?

35. Установлено, что в среднем один из 700 детей рождается с лишней Y-хромосомой и что у таких детей крайне агрессивное поведение встречается в 20 раз чаще. Опираясь на эти данные представьте, что у мальчика крайне агрессивное поведение. Какова вероятность, что он имеет лишнюю Y-хромосому?

36. Большая популяция людей разбита на 2 группы одинаковой численности. Диета одной группы отличалась высоким содержанием ненасыщенных жиров, а диета контрольной группы была богата насыщенными жирами. После 10 лет пребывания на этих диетах возникновение сердечно-сосудистых заболеваний составило в этих группах 31% и 48%. Случайно выбранный из популяции человек имеет сердечно-сосудистое заболевание. Какова вероятность того, что этот человек принадлежит к контрольной группе?

37. Предположим, что в некоторой большой популяции мужчин и женщин поровну. В этой популяции 5% мужчин и 0,25% женщин страдают дальтонизмом. Случайным образом выбирают одного дальтоника. Какова вероятность, что этот человек-мужчина?

38.Краснуха может оказаться причиной серьёзных врождённых пороков развития у детей, если мать заболевает ею на ранних стадиях беременности. Вероятность пороков оценивается как 45%, 20% и 5%, если заболевание происходит соответственно на первом, втором и третьем месяцах беременности. Предположим, что вероятность заболеть краснухой одна и та же на любом месяце беременности и что ребёнок рождается с серьёзными пороками по причине краснухи. Какова вероятность, что мать заболела краснухой на первом месяце беременности?

39.Некоторое заболевание, встречающееся у 5% населения, с трудом поддаётся диагностике. Один грубый тест на это заболевание даёт положительный результат в 60% случаев, когда пациент действительно болен, и в 30% случаев, когда у пациента нет этого заболевания. Пусть для конкретного пациента этот тест даёт положительный результат. Какова вероятность, что у него есть это заболевание?

40.Два автомата производят одинаковые хирургические зажимы. Производительность первого автомата вдвое больше, чем второго. Первый автомат производит в среднем 60% зажимов отличного качества, а второй-84%. Наудачу взятый зажим оказался отличного качества. Найти вероятность того, что он произведён первым автоматом.

41.Случайная величина  $X$  задана законом распределения:

$X$	0	1	2
$p$	0,25	0,25	0,5

Найти математическое ожидание, дисперсию, среднее квадратичное отклонение, построить функцию распределения.

42.Сделано 5 определений содержания кальция в крови (в условных единицах): 11,27; 11,36; 11,09; 11,16; 11,47.

Вычислите  $\bar{X}$ ;  $\sigma^2$ ;  $\sigma$

43.У 6 мальчиков и 11 девочек в классе имеются признаки инфекционного заболевания. Чтобы проверить наличие заболевания требуется взять выборочный анализ крови:

1. у двух мальчиков
2. у двух девочек.

Сколькими способами можно это сделать?

44.У шести животных имеется заболевание, причем вероятность выздоровления равна 0.95. Какова вероятность того, что:

- а) выздоровеет все шестеро животных;
- б) не выздоровеет ни одно;
- в) выздоровеет только пятеро?

45.Лечение заболевания приводит к выздоровлению в 75% случаев. Лечилось семь больных. Каковы вероятности того, что:

- а) выздоровеет шесть;
- б) не выздоровеет ни один;
- в) выздоровеет четверо.

46. В некоторой большой популяции 20% левшей. Если из популяции случайно выбирают 10 человек, то какова вероятность того, что:

- 1) все они являются левшами
- 2) пятеро являются левшами
- 3) нет ни одного левши

47. Всхожесть семян лекарственного растения оценивается вероятностью 0.9. Составить биномиальное распределение вероятностей появления всхожих семян из шести наугад взятых.

48. На 10000 семей с 4 детьми было: все девочки - в 566 семьях, все мальчики - в 641 семье. Исходя из предположения о биномиальности распределения, вычислите вероятность рождения мальчиков и девочек.

49. Среди 10000 сеянцев ячменя в среднем два не имеют обычной зелёной окраски в результате спонтанных мутаций, влияющих на хлорофилл. Какова вероятность того, что из 20000 случайно выбранных сеянцев ячменя ровно у трёх не окажется обычной зелёной окраски?

50. Вероятность изготовления нестандартного продукта равна 0.004. Найти вероятность того, что в партии из 1000 единиц окажется 5 нестандартных.

51. Если в среднем левши составляют 1%, то какова вероятность, что среди 200 человек 4 левши?

52. Вероятность заболевания туберкулёзом лёгких в данной местности равна 0.03%. Какова вероятность, что при осмотре 10000 человек будет выявлено трое больных?

53. Фармацевтический завод отправил на аптечный склад 10000 ампул витамина С. Вероятность того, что в пути ампула будет повреждена, равна 0.0002. Найти вероятность того, что на склад прибудет 5 дефектных ампул.

54. Среди семян лекарственного растения 0.04% семян сорняков. Какова вероятность при случайном отборе 10000 семян обнаружится 5 семян сорняков?

55. Систолическое давление у женщин, страдающих гипертонической болезнью, имеет, согласно оценкам, среднее 161 мм и стандартное отклонение 10 мм. В предположении, что систолическое давление является нормальной случайной величиной, оцените вероятность того, что давление находится между 155 и 179 мм.рт.ст. Какое количество женщин из 1000 имеет давление в этом интервале?

56. Известно, что для человека рН крови является нормальной случайной величиной со средним 7.4 и стандартным отклонением 0.2. Какова вероятность того, что:

1. уровень рН превосходит 7.45?
2. уровень рН находится между 7.3 и 7.47?

57. Диастолическое давление у женщин, страдающих гипертонической болезнью, имеет, согласно оценкам, среднее 98 мм и стандартное отклонение 15 мм. В предположении, что диастолическое давление является нормальной случайной величиной, оцените вероятность того, что давление находится между 83 и 110 мм.рт.ст. Какое количество женщин из 1000 имеет давление в этом интервале?



58. Средний рост 1000 солдат 181 см со стандартным отклонением 5 см. Предположив, что рост подчиняется нормальному закону, оцените число солдат в группе, рост которых лежит между:

1. 170 и 175 см,
2. больше 177 см,
3. меньше 174 см.

59. Установлено, что длина среднего пальца руки мужчины для некоторой группы людей подчиняется нормальному закону со средним 60 мм и стандартным отклонением 3 мм. Предположив, что в группе 800 человек, найдите, у скольких из них средний палец:

1. длиннее 62 мм,
2. короче 57 мм,
3. длиной между 60 и 66 мм.

60. Пусть масса пойманной рыбы подчиняется нормальному закону. Среднее значение веса одной рыбы равно 375 г., а стандартное отклонение 25 г. Найти вероятность того, что масса одной пойманной рыбы:

1. составит от 345 до 410 г
2. не более 378 г
3. больше 360 г.

### 3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов

#### 1. Задача

Исследовать на наибольшее и наименьшее значения производственную функцию, отражающую зависимость урожая кукурузы ( $y$ ) (ц/га) от количества азотного удобрения ( $x$ ) (кг/га). Функция имеет вид:  $y = -0,0021x^2 + 0,936x + 49,84$

**Решение:**

1. Областью определения данной функции является интервал  $[0, \infty)$ .
2. Графиком функции является парабола, обращённая ветвями вниз. Поэтому функция имеет один экстремум-максимум.

3. Находят производную от данной функции:

$$y' = -0,0042x + 0,936$$

4. Приравнивают производную к нулю и находят корни уравнения:  $0,0042x + 0,936 = 0$   $x = 222,86$  - точка максимума.

5. Рассчитывают максимальную урожайность кукурузы:  
 $y(222,86) = -0,0021(222,86)^2 + 0,936 \cdot 222,86 + 49,84 \approx 154$  (ц/га).

**Ответ:** При количестве азотного удобрения 222,86 (кг/га) урожай кукурузы (ц/га) максимален.

#### 2. Задача

Закон накопления сухой биомассы у винограда определяется уравнением  $Y = 0.3X - 0.0004X^2$  где  $X$  - число дней от распускания почек,  $Y$  - накопление

биомассы в кг на 1 куст. Как изменится сухая биомасса куста при изменении  $X$  от 50 до 60 дней?

**Дано:**

$$Y=0.3X-0.0004X^2$$

$$X_1=50$$

$$X_2=60$$

$$\Delta y=?$$

**Решение:**

Изменение биомассы-это приращение биомассы, его заменяют дифференциалом:  $\Delta y \approx dy = (0.3X - 0.0004X^2)' dx = (0.3 - 0.0008X)dx$ .

$$\text{Находят } dx = x_2 - x_1 \quad dx = 60 - 50 = 10$$

$$\text{Находят } \Delta y = (0.3 - 0.0008 \cdot 50) \cdot 10 = 2.6 \text{ (кг)}$$

**Ответ:**  $\Delta y = 2.6$  (кг)

### 3. Задача.

Скорость роста популяции насекомых  $v = t + t^2$ . При  $t=0$  число особей в популяции равно 10 000. Определить численность популяции спустя 3 дня.

**Дано:**

$$v = t + t^2$$

$$t=0, P=10\ 000$$

**Найти:**

$$P(3)=?$$

**Решение:**

$$P = \int v dt = \int (t + t^2) dt = \frac{t^2}{2} + \frac{t^3}{3} + C$$

так как  $P(0) = 10\ 000$ , то  $C = 10\ 000$

$$P(3) = \frac{3^2}{2} + \frac{3^3}{3} + 10000 = 10013,5 \approx 10014 \text{ (особей)}$$

**Ответ:**  $P(3) \approx 10014$  (особей)

### 4. Задача

Концентрация лекарственного вещества в крови человека уменьшается вследствие выведения вещества из организма. Скорость уменьшения концентрации пропорциональна концентрации вещества в данный момент. Определить зависимость концентрации данного вещества в крови от времени, если через 2 часа концентрация была равна 0,6 мг/л, а через 4 часа уменьшилась в 3 раза.

**Дано:**

$$t_1 = 2 \text{ ч}$$

$$t_2 = 4 \text{ ч}$$

$$C_1 = 0,6 \text{ мг/л}$$

$$C_2 = 0,2 \text{ мг/л}$$

**Найти:**  $C(t) = ?$

**Решение:**

Скорость изменения концентрации и концентрация  $C$  в любой момент времени  $t$  связаны соотношением:  $dC/dt = -kC$ , где  $k$  - коэффициент пропорциональности, который не зависит от времени. Знак «-» поставлен потому, что концентрация убывает с течением времени.

Решают это уравнение 1-го порядка методом разделения переменных:  
 $dC/dt = -kC$

Разделяют переменные:  $dC/C = -kdt$

Интегрируют полученное выражение и получают:

$$\ln C = -kt + \ln C_0 \quad \ln C - \ln C_0 = -kt$$

Разность логарифмов равна логарифму частного:

$$\ln \frac{\tilde{N}}{\tilde{N}_0} = -kt \quad \text{или} \quad \boxed{C = C_0 e^{-kt}} \quad \text{-общее решение}$$

Подставляя сюда концентрацию при  $t = 2$  и  $t = 4$ ,

$$\text{Получают 2 уравнения: } \begin{aligned} 0,6 &= C_0 e^{-2k}, \\ 0,2 &= C_0 e^{-4k} \end{aligned}$$

Решают систему уравнений почленным делением правой и левой частей уравнений и получают:

$$3 = e^{2k} \quad (e^k)^2 = 3 \quad e^k = \sqrt{3}$$

Логарифмируют полученное уравнение:  $k \ln e = \ln \sqrt{3}$  и получают  $k = 0,53$

Выражают  $C_0$  из первого уравнения  $0,6 = C_0 e^{-2k}$

и получают  $C_0 = 0,6 \cdot 3 = 1,8$  мг/л.

Закон изменения концентрации:  $C(t) = 0,2 e^{-kt}$  (мг/л)

**Ответ:**  $C(t) = 1,8 e^{-0,53t}$

## 5. Задача

Установлено, что курящие мужчины в возрасте свыше 40 лет умирают от рака легких в 10 раз чаще, чем некурящие мужчины. В предположении, что 60% этой популяции курящие, какова вероятность того, что мужчина, умерший от рака легких, был курящим?

**Решение:** Пусть  $H_1$ - мужчина курящий,  $P(H_1) = 0.6$

$H_2$ - мужчина не курящий  $P(H_2) = 0.4$

$A$ - событие заключающееся в том, что мужчина, умер от рака лёгких.

$P_{H_1}(A) = 10 P_{H_2}(A)$  - по условию задачи.

Рассчитывают вероятность того, что мужчина, умерший от рака лёгких, был курящий.

$$P_A(H_1) = \frac{0.6 \cdot 10 \cdot P_{H_2}(A)}{0.6 \cdot 10 \cdot P_{H_2}(A) + 0.4 \cdot P_{H_2}(A)} = \frac{6}{6.4} = \frac{15}{16}$$

Рассчитывают вероятность того, что мужчина, умерший от рака лёгких, был некурящий.

$$P_A(H_2) = \frac{0.4 \cdot P_{H_2}(A)}{0.6 \cdot 10 \cdot P_{H_2}(A) + 0.4 \cdot P_{H_2}(A)} = \frac{0.4}{6.4} = \frac{1}{16}$$

Проверка:  $15/16 + 1/16 = 1$ , следовательно задача решена верно.

**Ответ:**  $P_A(H_1)=15/16$ ;  $P_A(H_2)= 1/16$

### 6. Задача

Лечение заболевания приводит к выздоровлению в 80%. Лечилось пятеро животных. Каковы вероятности того, что:

1. выздоровят все пятеро,
2. выздоровят четверо,
3. не выздоровит ни один,

**Дано:**

$$P(A)=0.8$$

$$n=5$$

$$m_1=5$$

$$m_2=4$$

$$m_3=0$$

**Найти:**

$$P_{5,5}=? \quad P_{5,4}=? \quad P_{5,0}=?$$

**Решение:**

Применяют биномиальный закон распределения.

$$C_n^m = \frac{n(n-1)(n-2)\dots(n-m+1)}{m!}$$

$$P_{m,n} = C_n^m P^m (A)(1 - P(A))^{n-m}$$

1. Рассчитывают число сочетаний  $C_5^5 = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5} = 1$

Находят вероятность того, что выздоровят все пятеро животных:

$$P_{5,5} = 1 \cdot 0.8^5 \cdot (1-0.8)^0 = 0.8^5 = 0.327$$

2. Рассчитывают число сочетаний  $C_5^4 = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} = 5$

Находят вероятность того, что выздоровят четверо животных:

$$P_{5,4} = 5 \cdot 0.8^4 \cdot (1-0.8)^1 = 5 \cdot 0.8^4 \cdot 0.2 = 0.409$$

3. Рассчитывают число сочетаний  $C_5^0 = 1$

Находят вероятность того, что не выздоровит ни одно животное:

$$P_{5,0} = 1 \cdot 0.8^0 \cdot (1-0.8)^5 = 0.2^5 = 3.19 \cdot 10^{-4}$$

**Ответ:**  $P_{5,5}=0.327$ ;  $P_{5,4}=0.409$ ;  $P_{5,0}= 3.19 \cdot 10^{-4}$

### 7. Задача

Предположим, что редкое заболевание встречается у 0.02% большой популяции. Из популяции производят случайную выборку в 10000 человек, которых проверяют на это заболевание. Каково ожидаемое число людей с заболеванием в этой выборке? Какова вероятность, что заболевание окажется у трёх человек?

**Дано:**

$$P=0.0002$$

$$n=10000$$

$$m=3$$

**Найти:**

$$\lambda=? \quad P_{n,m}=?$$

**Решение:**

Так как вероятность очень мала ( $P < 0.1$ ), применяем закон Пуассона:

$$P_{n(m)} = \frac{\lambda^m}{m!} e^{-\lambda} = \frac{\lambda^m}{m! e^{\lambda}},$$

1. Рассчитаем ожидаемое количество больных в данной выборке:  $\lambda = n \cdot P$   
 $\lambda = 10000 \cdot 0.0002 = 2$

2. Найдём вероятность того, что в этой выборке окажется трое больных.

$$P_{n,3} = \frac{2^3 \cdot e^{-2}}{3!} = \frac{8 \cdot 2.7^{-2}}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 0.36$$

**Ответ:**  $\lambda=2$ ;  $P_{n,3}=0.36$

### 8.Задача.

Систолическое давление у женщин, страдающих гипертонической болезнью, имеет, согласно оценкам, среднее 158 мм.рт.ст. и стандартное отклонение 15 мм.рт.ст. В предположении, что систолическое давление является нормальной случайной величиной, оцените вероятность того, что давление находится между 141 и 177 мм.рт.ст. Какое количество женщин из 1000 имеет давление в этом интервале ?

**Дано:**

$$\bar{X} = 158 \text{ мм.рт.ст}$$

$$\alpha = 141 \text{ мм.рт.ст}$$

$$\beta = 177 \text{ мм.рт.ст}$$

$$n = 1000$$

$$\sigma = 15 \text{ мм.рт.ст}$$

**Найти:**

$$P(141 \leq X \leq 177) = ?$$

**Решение:**

1. Вероятность того, что случайная величина находится в интервале от 141 до 177 мм.рт. ст. находят по формуле:

$$P(\alpha \leq x \leq \beta) = F\left(\frac{\beta - \bar{X}}{\sigma}\right) - F\left(\frac{\alpha - \bar{X}}{\sigma}\right)$$

$$P(141 \leq x \leq 177) = F\left(\frac{177 - 158}{15}\right) - F\left(\frac{141 - 158}{15}\right)$$

$$F\left(\frac{141 - 158}{15}\right) = F(1.27) + F(1.13) = 0.3980 + 0.3708 = 0.7688$$

2. Чтобы найти, какое количество женщин имеет давление в этом интервале, используют формулу  $P = \frac{m}{n}$ , из которой находят  $m = n \cdot P$

$$m = 1000 \cdot 0.7688 = 768.8 \approx 769$$

**Ответ:**  $P=0.7688$ ;  $m=769$

### 9.Задача

Измерена концентрация сывороточного альбумина (г/л) в крови 50 женщин, включённых в одно обследование. По полученным данным построить гистограмму.

42 41 42 44 44 36 38 41 42 44 42 39 49 40 45 32  
34 43 37 39 41 39 48 42 43 33 43 35 32 39 35 43  
44 47 40 39 42 41 46 37 49 41 39 43 42 47 48 51  
52 34

#### Решение:

1. Строят вариационный ряд-все данные располагают в порядке возрастания:

32 32 33 34 35 35 35 35 36 37  
37 38 39 39 39 39 39 39 40 40  
41 41 41 41 41 41 42 42 42 42  
42 42 43 43 43 43 43 44 44 44  
46 46 47 47 48 48 49 49 51 52

2. Находят размах выборки:  $R = X_{\max} - X_{\min}$ .

$$R = 52 - 32 = 20$$

3. Выбирают количество классов:  $k=4$ ;

4. Находят ширину одного класса по формуле:  $d = R/k$ ;  $d = 20/4 = 5$ ;

5. Разбивают вариационный ряд на классы и находят частоту попадания в каждый класс:

a) 32-37  $h_1=9$

b) 37-42  $h_2=17$

c) 42-47  $h_3=16$

d) 47-52  $h_4=7$

e) 52-57  $h_5=1$

6. Рассчитывают функцию плотности вероятности по каждому классу по формуле:  $f(x) = \frac{h_i}{nd}$

1.  $f_1 = 9/250 = 0.036$

2.  $f_2 = 17/250 = 0.068$

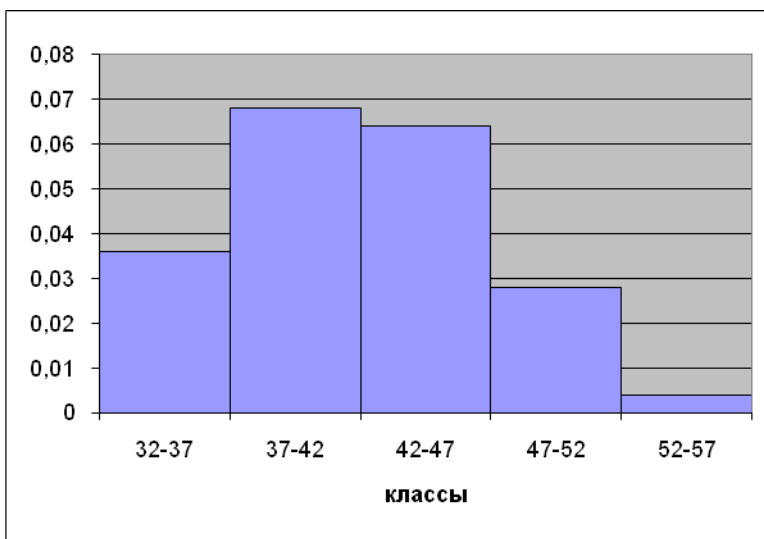
3.  $f_3 = 16/250 = 0.064$

4.  $f_4 = 7/250 = 0.028$

5.  $f_5 = 1/250 = 0.004$

7. Строят гистограмму, откладывая по оси X значения случайной величины, а по Y-(F)-значения функции плотности вероятности:

№ класса	1	2	3	4	5
классы	32- 37	37- 42	42- 47	47- 52	52- 57
F	0,036	0,068	0,064	0,028	0,004



### 3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

### 4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ОК 01 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Вопросы №: 9,10,13,18 Задачи № 1,5,3,12,46-57
2	ОК 02, Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Вопросы №1,2,3,5,11,21 Задачи № 6-10,28-34
	ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Вопросы №17,22 Задачи № 16-28
	ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Вопросы №9,18 Задачи: № 35-45
	ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Вопросы № 12,13,15 Задачи № 51-56,60
	ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в	Вопросы № 10,11,17,21 Задачи № 20-32,58,59

**1. Образцы билетов для промежуточной аттестации в форме зачета.**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра биофизики и математики

Специальность Фармация

Дисциплина МАТЕМАТИКА

Курс обучения 1 курс

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 2**

**I.** Применение производной первого порядка к исследованию функций на экстремум.

**II** Полная вероятность. Формула Байеса.

**III.** Размер популяции насекомых в момент  $t$  задается величиной  $P(t)=10000+9000(1+t)^3$ .

Вычислите начальную популяцию  $P(0)$  и скорость роста в момент  $t=1$ .

**IV.** Три врача независимо друг от друга осмотрели одного и того же больного. Вероятность того, что первый врач допустит ошибку при установлении диагноза, равна 0.01. Для второго и третьего врачей эта вероятность соответственно 0.015 и 0.02. Найти вероятность того, что при осмотре хотя бы один из врачей допустит ошибку в диагнозе.

**V.** Лабораторное животное либо здорово (с вероятностью 0.9), либо нет. Если животное здорово, то оно может выполнить некоторое задание в 75% всех попыток. Если животное нездорово, то оно способно выполнить это задание лишь в 40% всех попыток. Допустим, что предпринимается попытка и животное справилось с заданием. Какова вероятность того, что животное здорово?

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Руководитель центра СПО \_\_\_\_\_  
(\_\_\_\_\_)

МП



## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

### **1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине/МДК содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины/МДК и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания.

Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебном плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе дисциплины/МДК.

В результате изучения дисциплины/МДК у обучающегося формируются **следующие компетенции и (или) результаты обучения:**

**ОК 01** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК 02** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК 04** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

**ОК 09** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

**ПК 1.4** Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций

**ПК 1.6** Осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента

**ПК 1.7** Оформлять первичную учетно-отчетную документацию по виду деятельности

### **2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**обучающихся.**

## **Раздел 1. Информационно-коммуникационные технологии и их использование.**

### **Тема 1.1. Аппаратное обеспечение информационных технологий.**

Теоретическое занятие «Медицинская информатика и ее задачи»

#### **Формы контроля успеваемости**

Тестирование.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости по лекции №1**

##### **Тестовые задания по теме**

1. Научная дисциплина, занимающаяся исследованием процессов получения, передачи, обработки, хранения, распространения и представления информации с использованием информационной техники и технологий в медицине и здравоохранении:

- а) медицинская информатика +
- б) медицинская кибернетика
- в) общая информатика

2. Совокупность методов и устройств, используемых для обработки информации, называется:

- а) информационными системами
- б) информационными технологиями
- в) автоматизированными устройствами

3. по этапу образования информации МИ может быть:

- а) постоянная, переменная, условно-постоянная
- б) исходная, промежуточная, конечная.
- в) клиническая, экспериментальная, экономическая, кадровая, финансовая
- д) оперативная, текущая, перспективная

4. по условиям хранения и использования МИ может быть:

- а) постоянная, переменная, условно-постоянная
- б) исходная, промежуточная, конечная.
- в) клиническая, экспериментальная, экономическая, кадровая, финансовая
- д) оперативная, текущая, перспективная

5. по периодичности использования МИ может быть:

- а) постоянная, переменная, условно-постоянная
- б) исходная, промежуточная, конечная.
- в) клиническая, экспериментальная, экономическая, кадровая, финансовая
- д) оперативная, текущая, перспективная

6. по функциональному содержанию МИ может быть:

- а) постоянная, переменная, условно-постоянная
  - б) исходная, промежуточная, конечная.
  - в) клиническая, экспериментальная, экономическая, кадровая, финансовая
  - д) оперативная, текущая, перспективная
7. медицинские информационные системы на всех уровнях каждого подразделения ЛПУ должны решать следующие задачи:
- а) статистические
  - б) диагностические
  - в) алфавитно-цифровая
  - д) технические
8. Дистанционное оказание телемедицинских услуг с использованием телекоммуникационных технологий:
- а) телематика
  - б) медицинская телематика
  - в) телемедицина +
9. История болезни относится к следующему виду медицинской информации:
- а) алфавитно-цифровая +
  - б) визуальная статическая
  - в) визуальная динамическая
10. перспективные направления медицинских информационных систем:
- а) телемедицина
  - б) медицинская телематика
  - в) АРМ (автоматизированные рабочие места) специалистов здравоохранения
  - д) экспертные системы
11. Медицинская информация:
- а) совокупность средств лечения
  - б) информация, относящаяся к человеку как пациенту +
  - в) любая информация о человеке
12. Свойство информации, заключающееся в достаточности данных для принятия решений, есть:
- а) объективность
  - б) достоверность
  - в) содержательность +
13. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:
- а) полезной
  - б) понятной +
  - в) достоверной
14. Существенную и важную в настоящий момент информацию называют:
- а) достоверной
  - б) актуальной +
  - в) полезной
15. Объектом описания статистико-аналитических медицинских информационных систем являются:

- а) биологические объекты и научные документы
- б) популяции и социальные институты
- в) пациенты +

16. Информация полна, если:

- а) получена к нужному моменту
- б) достаточна для принятия решения +
- в) отражает истинное положение дел

17. Объектом описания технологических информационных медицинских систем являются:

- а) справочная медицинская информация +
- б) биологические объекты и научные документы
- в) пациенты

18. Информация достоверна, если:

- а) своевременна и проверена
- б) отражает истинное положение дел +
- в) ее достаточно для принятия решений

19. Объектом описания научно-исследовательских медицинских систем являются:

- а) популяции и социальные институты
- б) справочная медицинская информация
- в) биологические объекты и научные документы +

20. Информация своевременна, если:

- а) отражает истинное положение дел
- б) получена к нужному моменту +
- в) достаточно близка к реальному состоянию объекта, процесса, явления

21. Объект изучения медицинской информатики:

- а) лечебный процесс
- б) медицинские информационные технологии +
- в) медицинская информация

22. Предмет изучения медицинской информатики:

- а) лечебный процесс
- б) медицинские информационные технологии
- в) медицинская информация +

## **Тема 1.2. Программное обеспечение информационных технологий**

### **Формы контроля успеваемости**

Письменный контроль, тестирование, контроль выполнения практических заданий.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

### **Практические задания для аудиторной работы**

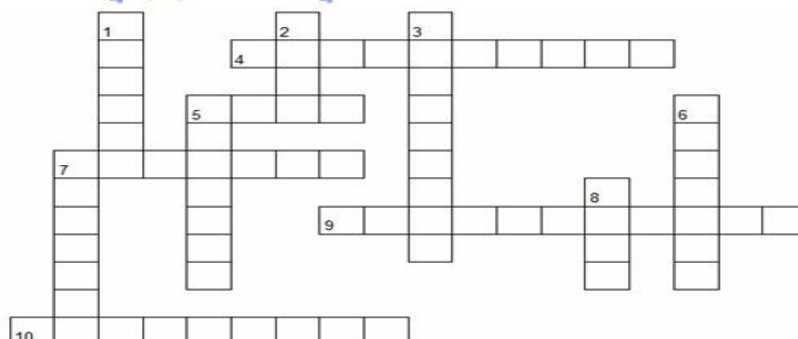
1. Постройте дерево Хаффмана для фразы:  
**КАРЛ У КЛАРЫ УКРАЛ КОРАЛЛЫ**

2.

Решите

кроссворд

## Кроссворд "Устройства компьютера"



**По горизонтали:** 4. Устройство ввода, которое служит для набора текстов и управления компьютером с помощью клавиш. 5. Координатное устройство, предназначенное для управления курсором и ввода управляющей информации. 7. Устройство для вывода информации в виде печатных копий текста или графики. 9. Память, хранящая программы и данные, с которыми процессор работает в данный момент. 10. Устройство, обрабатывающее информацию и управляющее другими устройствами компьютера.

**По вертикали:** 1. Устройство для ввода графической информации в компьютер. 2. Носитель информации, который используется в фотоаппаратах и видеокамерах. 3. Другое название жесткого диска. 5. Устройство для визуального отображения информации. 6. Устройство для вывода звуковой информации. 7. Устройство вывода, которое чертит графики, рисунки и диаграммы под управлением компьютера. 8. Один из носителей информации.

### Вопросы письменного контроля по теме

1. Опишите порядок включения компьютера.
2. Как происходит загрузка операционной системы?
3. Что появляется на экране монитора после загрузки операционной системы?
4. Как просмотреть Главное меню?
5. Что входит в состав обязательного раздела главного меню?
6. Что вы знаете о произвольном разделе главного меню?
7. Что такое рабочее поле?
8. Какие значки расположены на рабочем поле?
9. Как запустить программу Блокнот?
10. Как включить цифровую клавиатуру?
11. Что происходит на клавиатуре после включения цифровой клавиатуры?
12. Какую клавишу нужно нажать, чтобы курсор в блокноте переместился на новую строку?
13. Как переключить раскладку клавиатуры на английский язык?
14. Какую клавишу нужно нажать, чтобы включить режим фиксированных заглавных букв?
15. Что происходит при нажатии комбинации клавиш CTRL+END, CTRL+HOME?
16. Опишите порядок выключения компьютера.

Контрольные вопросы:

1. Какое окно называется активным?

2. Как располагается активное окно на рабочем поле?
3. Как можно изменить размеры окна?
4. Как перемещать окно?
5. Как добавить Панель инструментов окна?
6. Как перейти от одного окна к другому?
7. Что нужно сделать, чтобы упорядочить окна?
8. Опишите порядок создания ярлыка.
9. Что такое корзина?
10. Что происходит после удаления файлов из корзины?
11. Файлы, удаленные с дискет помещаются в корзину?
12. Какие способы восстановления из корзины удаленных файлов вы знаете?
13. Как можно очистить корзину?
14. Что такое проводник?

## Практические задания для аудиторной работы

### Вариант 1

1. Какие группы клавиш можно выделить на клавиатуре?
2. Текст занимает полных 5 страниц. На каждой странице размещается 30 строк по 70 символов в строке. Какой объём оперативной памяти (в байтах) займет этот текст?
3. Определите, устройством ввода или вывода информации является каждое из устройств (соедините стрелками).

Уст рой ств а во да ин фо рма	Принтер	Уст рой ст ва выво да инф орм ации
	Микрофон	
	Видеопроектор	
	Плоттер	
	Акустические колонки	
	Джойстик	
	Цифровой микроскоп	
	Сканер	
	Накопитель (дискковод)	
	Трекбол	
	Наушники	
	Web-камера	
	Микрофон	
	Цифровой фотоаппарат	
	Клавиатура	
	Графический планшет	
Мышь		

4. На компьютерах, оперировавших только числами и символами, был реализован \_\_\_\_\_ интерфейс.

### Вариант 2

1. Какие устройства входят в состав системного блока персонального компьютера?
2. Один из первых отечественных персональных компьютеров БК-0010 имел оперативную память объёмом 16 Кбайт. Сколько страниц текста можно было бы разместить в памяти этого компьютера, если на странице размещается 40 строк по 60 символов в каждой строке, а для хранения одного символа требуется 8 битов?
3. Из перечня устройств выберите (отметьте) те, которые находятся в системном

блоке:

<input type="checkbox"/>	Процессор
<input type="checkbox"/>	Сетевая карта
<input type="checkbox"/>	Flash-память
<input type="checkbox"/>	Оперативная память
<input type="checkbox"/>	Материнская плата
<input type="checkbox"/>	Плоттер
<input type="checkbox"/>	Видеокарта
<input type="checkbox"/>	Блок питания
<input type="checkbox"/>	Сканер
<input type="checkbox"/>	Накопитель (дисковод)
<input type="checkbox"/>	Трекбол
<input type="checkbox"/>	Источник бесперебойного питания
<input type="checkbox"/>	Web-камера
<input type="checkbox"/>	ПЗУ

4. Первые \_\_\_\_\_ интерфейсы обеспечивали возможность с помощью клавиш и манипулятора «мышь» выполнять многочисленные команды.

Вариант 3

1. Какие типы принтеров вам известны?
2. CD объёмом 700 Мб весит 15 г. Сколько будет весить набор таких дисков, необходимый для полного копирования информации с жёсткого диска объёмом 320 Гбайт?
3. Установите соответствие:

CPU

RAM

ROM

HDD

Sound Card

Video Card

Постоянная память

Оперативная память

Процессор

Звуковая карта

Жёсткий диск

Видеокарта

Предоставление пользователям наиболее удобных способов взаимодействия с программным обеспечением за счет логичности и простоты в расположении элементов управления - \_\_\_\_\_ интерфейс

## Раздел 2. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности

### Тема 2.1. Телекоммуникационные системы

Теоретическое занятие «Телемедицина»

Формы контроля успеваемости

Тестирование.

## Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

### Тестовые задания по теме

1. ОСНОВОПОЛОЖНИКОМ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. Александр Белл
2. Иван Михайлович Сеченов
3. Вильям Эйнтховен
4. Николай Васильевич Склифосовский
5. Альберт Ютрас

2. ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ВПЕРВЫЕ БЫЛА ОСУЩЕСТВЛЕНА ПО ТЕЛЕФОНУ В СЛЕДУЮЩЕМ ГОДУ:

1. 1855
2. 1905
3. 1915
4. 1945
5. 1985

3. В РЕЖИМЕ ON-LINE МОЖНО ПРОВОДИТЬ:

1. Телемедицинские консультации
2. Телемониторинг
3. Видеоконференции
4. Телемедицинское обучение
5. Все варианты верные

4. КТО НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА РЕЗУЛЬТАТ ЛЕЧЕНИЯ, НАЗНАЧЕННОГО В ХОДЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ?

1. Консультируемый врач
2. Лечащий врач
3. Руководитель центра телемедицинских консультаций
4. Консультант
5. Пациент

5. НАИБОЛЬШИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ НАБЛЮДАЕТСЯ:

1. В условиях чрезвычайных ситуаций (катастроф, аварий)
2. В условиях, когда между консультируемым и консультантом большое расстояние
3. При проведении большого числа телемедицинских консультаций
4. При проведении сложных телемедицинских консультаций
5. Нет верного варианта

6. В РЕЖИМЕ OFF-LINE НЕЛЬЗЯ ПРОВОДИТЬ:

1. Телемедицинские консультации
2. Видеоконференцию
3. Телемедицинское обучение
4. Теледиagnostику



5. Все варианты верны

7. ДОСТОИНСТВОМ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. Возможность получения консультации специалиста, удаленного от пациента

2. Быстрота и своевременность получения консультации

3. Повышение качества медицинской помощи

4. Все варианты верные

8. НАИБОЛЬШИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ НАБЛЮДАЕТСЯ:

1. В условиях чрезвычайных ситуаций (катастроф, аварий)

2. В условиях, когда между консультируемым и консультантом большое расстояние

3. При проведении большого числа телемедицинских консультаций

4. При проведении сложных телемедицинских консультаций

5. При крайне тяжелом состоянии пациента

9. ТЕЛЕМАТИКА ЭТО.....

1. Медицинская информационная система

2. Информационно-справочная система

3. Система оказания медпомощи на расстоянии с помощью различных немедикаментозных воздействий

4. Система оказания медпомощи на расстоянии с помощью информационных телекоммуникационных технологий.

10. ТЕЛЕМЕДИЦИНА ЭТО :

1. Оцифрованные методы оказания медпомощи медицины и здравоохранения

2. Система дистанционной диагностики

3. Применение электронных информационных и коммуникационных технологий методов для обеспечения медицинской помощи, когда лица, оказывающие её, находятся на расстоянии от больного

4. Обобщенное понятие, родственное понятию « медицинская помощь»

10. ТЕРМИН «ТЕЛЕМЕДИЦИНА» ПРЕДЛОЖЕН

1. R.Mark ( 1974 )

2. T.Gasparian ( 1970 )

3. S.Hocking ( 1985 )

4. N.Bohr ( 1921 )

10. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, СВЯЗАННУЮ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА РАССТОЯНИИ НАЗЫВАЮТ:

1. Телематикой;

2. Телемедициной;

3. Медицинской телематикой;

4. телеметрией.

10. РЕНТГЕНОГРАММА ОТНОСЯТ К СЛЕДУЮЩЕМУ ВИДУ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ:

1. Визуальная статическая;
2. Звуковая;
3. Алфавитно-цифровая;
4. Динамическая.

10. ДОПЛЕРОВСКИЕ СИГНАЛЫ КРОВОТОКА ПРИ ЭХОКАРДИОГРАФИИ ОТНОСЯТСЯ К СЛЕДУЮЩЕМУ ВИДУ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ:

1. Визуальная статическая;
2. Звуковая;
3. Алфавитно-цифровая;
4. Динамическая.

10. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОГО СЕАНСА ПО СХЕМЕ «ТОЧКА-ТОЧКА» ЯВЛЯЕТСЯ:

1. Телемедицинской лекцией;
2. Телемедицинской консультацией;
3. Телемедицинским симпозиумом;

10. ВПЕРВЫЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ ОПЕРАЦИИ НА СЕРДЦЕ ПРОВЕДЕНА:

1. 1935;
2. 1955;
3. 1959;
4. 1965

10. ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ СИСТЕМЫ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ:

1. Для получения индивидуальных данных о здоровье пациентов
2. Для мониторинга за пациентами с хроническими заболеваниями
3. Для мониторинга за пациентами в условиях стационара
4. Для мониторинга состояния пациентов на рабочих местах
5. Все ответы правильные

18. ВИДЕКОНФЕРЕНЦИ – ЭТО:

1. Способ обмена видеоизображениями, между двумя или более точками, оборудованными соответствующим аппаратным и программным обеспечением.
2. Способ обмена звуком между двумя или более точками, оборудованными соответствующим аппаратным и программным обеспечением
3. Способ обмена видеоизображениями, звуком и данными между двумя или более точками, оборудованными соответствующим аппаратным и программным обеспечением
4. Способ обмена данными между двумя или более точками, оборудованными соответствующим аппаратным и программным обеспечением

19. К ТЕЛЕМЕДИЦИНЕ УРГЕНТНЫХ СОСТОЯНИЙ ОТНОСЯТ:

1. Использование телемедицины для оказания неотложной медицинской помощи

2. Использование телемедицины для обеспечения выживания в экстремальных условиях

3. Использование телемедицинских технологий при ликвидации последствий техногенных, природных катастроф

4. Использование телемедицинских технологий для оказания помощи жертвам боевых действий и террористических актов.

5. Все ответы правильные

6. Правильного ответа нет

20. ОСНОВНЫМИ НАПРАВЛЕНИЯМИ ТЕЛЕХИРУРГИИ ЯВЛЯЮТСЯ:

1. Контроль за хирургической активностью на местах

2. Дистанционное проведение лечебных воздействий, хирургических операций на основе использования дистанционно управляемой робототехники

3. Дистанционное управление медицинской аппаратурой в интерактивном режиме во время диагностических манипуляций

4. Мониторинг использования операционных блоков

Варианты ответов:

1. 1,2

2. 1,4

3. 2,3

4. 2,4

5. 3,4

**Практическое занятие.** Работа в локальной сети и сети интернет. Методы и правила поиска информации в сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Медицинские ресурсы Интернета.

**Формы контроля успеваемости**

Тестирование, контроль выполнения практических заданий.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Тестовые задания по теме**

1. Совокупность компьютеров, соединенных между собой при помощи специальной аппаратуры, обеспечивающий обмен информацией между компьютерами данной группы называют...

а) Связью;

б) Передачей информации;

в) Приемом информации; \*

В зависимости от удаленности компьютеров друг от друга сети различают по типам, как...

- a) Локальные и глобальные; \*
- b) Локальные, корпоративные и глобальные;
- c) Локальные и региональные;

3. Какая сеть переводится как «международная сеть»?

- a) Рунет;
- b) Интернет. \*
- c) Арпанет;

4. для выхода в сеть Интернет достаточно иметь следующие аппаратные средства:

- a) Компьютер, модем и телефонную сеть; \*
- b) Телефон и компьютер;
- c) Компьютер и модем;

5. Сетевой протокол — это:

- a) набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети; \*
- b) последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
- c) правила установления связи между двумя компьютерами в сети;

6. Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет:

- a) URL-адрес;
- b) доменное имя;
- c) IP-адрес; \*

7. Для передачи файлов по сети Интернет служит:

- a) протокол HTTP;
- b) программа Telnet;
- c) протокол FTP; \*

8. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

- a) интерфейс;
- b) компьютерная сеть; \*
- c) адаптеры.

9. Глобальная компьютерная сеть — это:

a) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях

и соединенных в единую систему; \*

b) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;

c) система обмена информацией на определенную тему;

10. Транспортный протокол ( TCP ) обеспечивает:

- a) прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;
- b) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения; \*
- c) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;

11. Протокол маршрутизации ( IP ) обеспечивает:

- a) сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;
- b) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения.
- c) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю; \*

12. Телеконференция — это:

- a) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети; \* b) обмен письмами в глобальных сетях;
- c) служба приема и передачи файлов любого формата;

13. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:

- a) часть памяти на жестком диске рабочей станции;
- b) специальное электронное устройство для хранения текстовых файлов.
- c) область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя; \*

14. Служба FTP в Интернете предназначена:

- a) для создания, приема и передачи WEB-страниц;
- b) для приема и передачи файлов любого формата; \*
- c) для обеспечения работы телеконференций;

15. Адрес электронной почты?

- a) www.school\_server.ru;
- b) School\_server.narod.ru.
- c) School\_server@mail.ru; \*

16. В какие годы появилась возможность общения в телеконференциях?

- a) В 1980 – е;
- b) В 1970 – е;
- c) В 1990 – е; \*

17. Какая из перечисленных информационных услуг компьютерных сетей является исторически первой?

- a) Электронная почта; \*
- b) Телеконференции;
- c) Поисковые системы;

18. Как называют стартовую страницу Web - сайта?

- a) Безличная;
- b) Домашняя; \*
- c) Уличная;

19. В какие годы появилась электронная почта?

- a) В 1990 – е. \*
- b) В 1980 – е;
- c) В 1970 – е;

20. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:

- a) адаптером;

- b) сервером; \*
- c) клиент-сервером.

## Практические задания для аудиторной работы

### Решение головоломок из теста Айзенка. «Гимнастика для ума».

В тесте Айзенка 40 вопросов, на которые отводятся 30 минут. Поэтому каждый ответ вы можете обдумывать не больше одной минуты.

1. Вставьте слово, которое было бы окончанием первого слова и началом второго:

АПО(...)*Б* (СТОЛ - Апостол, столб)

2. Вставьте слово, которое служило бы окончанием первого слова и началом второго:

АМ(...)*АН* (БАР - амбар, баран)

3. Решите анаграммы и исключите лишнее слово: (Анаграмма – перестановка в слове букв, образующая другое слово)

АЛСТЬ

ЕДМЬ

АНОРБЗ

ИЯРИНО

(Сталь, медь, бронза. Ирония – лишнее)

4. Решите анаграммы и исключите лишнее слово:

БЙБЛЕ

ЙОВУБЛ

ИИЙНС

БЛАЙ

(белый, синий, алый. Буйвол – лишнее)

5. Вставьте пропущенное слово:

ПАРК(КРАБ)ПОЛБА ТОРТ(...)МЕТЛА

(ТРАЛ : первая буква пропущенного слова – это последняя буква предшествующего слова, вторая буква пропущенного слова – это третья буква предшествующего слова, третья буква пропущенного слова – это пятая буква последующего слова и четвертая буква пропущенного слова – это четвертая буква последующего слова.)

(ПО&apoc;ЛБА. Культурный знак, разновидность пшеницы.

ТРАЛ 1. Большая конусообразная сеть для ловли рыбы с судов

2. Приспособление для обнаружения и обезвреживания мин

3. Устройство для исследования дна и захвата оттуда животных и растений.

6. Вставьте пропущенное слово:

ВОСК(СОХА)ФРАХТ СКОТ(...)ФРОНТ

(ОКНО: первая буква пропущенного слова – это третья буква предшествующего слова; вторая буква пропущенного слова – это вторая буква предшествующего слова; третья буква пропущенного слова – это

*четвертая буква последующего слова; четвертая буква пропущенного слова – это третья буква последующего слова)*

*(ФРАХТ, а, м. [нем. Fracht] (мор. торг). Плата за перевозку груза по водным путям (реже о сухопутных перевозках). || Самый груз, перевозимый на нанятом судне.*

7. Вставьте пропущенное число:

143(56)255    218(...)114.

*(52 – полуразность чисел, стоящих вне скобок:  $218-114=104$ ;  $104:2=52$ )*

8. Вставьте пропущенное число:

6 10 18 34 (...)?

*(66 – каждое число равно удвоенному предыдущему минус два)*

9. Вставьте пропущенное число:

148(110)368    243(...)397.

*(77 – из числа, стоящего справа, надо вычесть число, стоящее слева, и разность разделить на два)*

10. Вставьте пропущенное число:

42(44)38    23(...)28.

*(55 – разность между числами, стоящими вне скобок, нужно записать дважды)*

## **Тема 2.2. Основы информационной и компьютерной безопасности**

**Формы контроля успеваемости Тестирование.**

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Тестовые задания по теме**

##### *Вариант 1*

1. Информационное общество - это:

- а) общество, в котором большая часть населения имеет дома персональный компьютер и умеет работать на нем;
- б) общество, в котором большая часть населения занята получением, переработкой, передачей и хранением информации;
- в) общество, в котором большая часть населения умеет получать информацию из любых информационных источников.

2. С чем связана первая информационная революция?

- а) с изобретением колеса; б) с развитием торговли; в) с изобретением письменности.

3. Какая информационная революция позволила оперативно передавать и накапливать информацию?

- а) первая; б) четвертая; в) третья.

4. Владение офисными информационными технологиями - это:

- а) создание и редактирование различных баз данных;
- б) умение работать в сет Интернет;
- в) создание и редактирование документов с помощью компьютера.

5. Что такое «коммуникативная культура»?

- а) умение грамотно и корректно работать в сети Интернет;
- б) умение создавать мультимедийные презентации;
- в) умение соблюдать авторские права.

6. Какой знак охраны используют разработчики программ для оповещения своих авторских прав, кроме имени и года выпуска:

- а) (с б) J в) ))):

7. Что такое электронная подпись?

- а) цифровая подпись на электронных документах, которые используются в электронном документообороте;
- б) цифровая подпись, сделанная на бумажном документе с помощью специального электронного устройства;
- в) цифровая подпись, созданная с помощью обработки секретным ключом текста сообщения или документа.

8. Что гарантируют разработчики лицензионной программы потребителям?

- а) Нормальное функционирование программы и несут за это ответственность;
- б) Версии программы с ограниченным сроком действия;
- в) Дополнения к ранее выпущенным программам.

9. Укажите программные средства, относящиеся к свободно распространяемым программам (несколько вариантов)

- а) Программы, поставляемые в учебные заведения в соответствии с государственными проектами;
- б) Драйверы к новым или улучшенные драйверы к уже существующим устройствам;
- в) Демо версии антивирусных программ;
- г) Новые (недоработанные) версии программных продуктов, что позволяет провести их широкое тестирование;
- д) Дистрибутивы операционных систем ведущих производителей.

10. Что относится к биометрической системе идентификации?

- А) Системы идентификации по отпечаткам пальцев, по распознаванию речи, по радужной оболочке глаз;
- Б) Системы идентификации по росту и весу человека;
- в) Системы идентификации по половым признакам.

11. Для сохранения авторских прав программное обеспечение распространяется в форме...

- а) Драйверов; б) Программных ключей; в) Дистрибутивов.

12. Укажите особо опасные виды компьютерных вирусов:

- а) Черви; б) Троянцы.

*Вариант 2*

1. Сколько всего в истории человечества случилось информационных революций?

- а) 4; б) 3; в) 5

2. С чем связана вторая информационная революция?



а) с изобретением микропроцессоров; б) с изобретением книгопечатания; в) с изобретением электричества.

3. Умение целенаправленно работать с информацией – это...

а) информационная культура; б) информационные ресурсы; в) информационная грамотность.

4. Какая программа позволяет работать с мультимедийными объектами?

а) Microsoft Excel; б) Microsoft PowerPoint; в) Microsoft Access.

5. На что распространяется охрана интеллектуальных и авторских прав в сфере информатики?

а) на идеи и принципы, лежащие в основе компьютерной программы;  
б) на идеи и принципы алгоритма и организации интерфейса;  
в) на все виды программ для компьютера.

6. Чего может добиться автор компьютерной программы в отношении организаций или пользователей, нарушивших авторские права?

а) Возмещения причиненных убытков и выплаты компенсации;  
б) Привлечения нарушителей к уголовной ответственности;  
в) Конфискации имущества.

7. На какие группы делятся программы по их правовому статусу?

а) Бесплатные, условно бесплатные и лицензионные;  
б) Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы;  
в) Платные, лицензионные и бесплатные.

8. С какой целью предлагают разработчики условно бесплатные программы?

а) С целью доработки этих программ;  
б) С целью предложения принципиально новых технологий;  
в) С целью рекламы и продвижения программ на рынок.

9. Что обычно используется для защиты от несанкционированного доступа к данным на компьютере?

а) Логин и пароль; б) Шифровой код; в) Только пароль.

10. Что такое инсталляция программы?

а) Удаление программы с компьютера;  
б) Установка программы на компьютер;  
в) Копирование программы

11. Для предотвращения нелегального копирования программ используется:

а) Программный ключ; б) Дистрибутив; в) Пароль.

12. Что предохраняет компьютер, подключенный к Интернету, от сетевых вирусов и хакерских атак?

а) Межсетевой экран; б) Сервер; в) Антивирусная защита.

Ключи тесту

Вариант 1		Вариант 2	
1-б	7-в	1-а	7-б
2-в	8-а	2-б	8-в

3-в	9-а,б,г		3-а	9-в
4-в	10-а		4-б	10-б
5-а	11-в		5-в	11-а
6-а	12-б		6-а	12-а

### Раздел 3. Офисные технологии подготовки документов

#### Темы 3.1. Технология подготовки текстовых документов

##### Формы контроля успеваемости

Письменный контроль, тестирование, контроль выполнения практических заданий.

##### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

##### Вопросы письменного контроля по теме

1. Что такое Microsoft Word?
2. Для чего предназначена Панель форматирования?
3. Что такое Координатная линейка?
4. Где находится строка состояния, что она отображает?
5. Как включить стандартную панель и панель форматирования?
6. Надо ли закрывать окно Символ, если вы хотите вставить несколько символов одновременно?
7. Как можно выделить строку текста?
8. Как запустить программу Microsoft Word?
9. Как поместить текст в рамку?
10. Как залить текст определенным цветом?
11. Как установить параметры абзаца?
12. Как скопировать нужный текст?
13. Как установить отступы, выступы для абзаца?
14. Что нужно сделать для обрамления, заливки абзацев?
15. Как задать межабзацные расстояния?

##### Практические задания для аудиторной работы

*Лабораторная работа № 1*  
*Первичные настройки параметров печатного документа*  
*Microsoft Word*

1. Запустите текстовый процессор с помощью команды **Пуск ► Создать новый документ ► Microsoft Word**.
2. Прежде чем приступить к вводу текста, необходимо установить параметры страницы. Для этого во вкладке **Разметка страницы** выберите команду **Параметры Страницы**. В появившемся диалоговом окне перейдите

на вкладку **Страница** и установите следующие параметры: верхнее поле – 2 см, нижнее поле – 2 см, левое поле – 2 см, правое поле – 1 см; ориентация бумаги – книжная, размер – А4 (21 x 29,7 см).

3. На вкладках **Верхний** и **Нижний колонтитул** задайте высоту колонтитула 1 см.

4. Выполните команду **Вставка ► Разрыв**. В появившемся диалоговом окне установите тип – разрыв страницы, стиль – первая страница.

5. Установите курсор в нижний колонтитул второй страницы и выполните команду **Вставка ► Номер страницы**. Выравнивание установите от центра.

6. **Верхний колонтитул** на второй странице заполните текстом, содержащим информацию об исполнителе работы (Фамилия И. О., № группы).

7. Сохраните документ в свою папку.

## **Лабораторная работа № 2**

### **Ввод, редактирование и форматирование текста**

1. Запустите текстовый процессор и создайте новый документ с именем *Клятва Гиппократ*.

2. Все поля у документа установите по 2 см. Высоту колонтитулов установите 1 см. Верхний колонтитул заполните следующим текстом: *Клятва Гиппократ*.

Текст для набора:

*Гиппократ (Hippocrates) - великий древнегреческий врач, естествоиспытатель, философ, реформатор античной медицины.*

Текст клятвы Гиппократ:

*"Клянусь Аполлоном, врачом Асклеием, Гигеей и Панахеей, всеми богами и богинями, беря их в свидетели, исполнять честно, соответственно моим силам и моему разумению следующую присягу и письменное обязательство: считать научившего меня врачебному искусству наравне с моими родителями, делиться с ним своими недостатками и в случае надобности помогать ему в его нуждах; его потомство считать своими братьями. Это искусство, если они захотят его изучать, преподавать им безвозмездно и без всякого договора; наставления, устные уроки и все остальное в учении сообщать своим сыновьям, сыновьям своего учителя и ученикам, связанным обязательством и клятвой по закону медицинскому, но никому другому. Я направляю режим больных к их выгоде сообразно с моими силами и моим разумением, воздерживаясь от причинения всякого вреда и несправедливости. Я не дам никому просимого у меня смертельного средства и не покажу пути для подобного замысла; точно так же я не вручу никакой женщине абортивного кессария. Чисто и непорочно буду я проводить свою жизнь и свое искусство. В какой бы дом я ни вошел, я войду туда для пользы больного, будучи далек от всякого намеренного,*

неправедного и пагубного, особенно от любовных дел с женщинами и мужчинами, свободными и рабами.

Что бы при лечении - а также и без лечения - я ни увидел или ни услышал касательно жизни людской из того, что не следует когда-либо разглашать, я умолчу о том, считая подобные вещи тайной. Мне, нерушимо выполняющему клятву, да будет дано счастье в жизни и в искусстве и славе у всех людей на вечные времена, преступающему же и дающему ложную клятву да будет обратное этому".

3. Выполните вкладку **Вставка** ► **Символы**. В появившемся диалоговом окне установите следующие параметры форматирования:

- для заголовка: шрифт – Arial, начертание – полужирный, кегль – 26, цвет – синий, подчеркивание – светло-бирюзовая волнистая линия, видоизменение – по контуру, интервал между символами – разреженный 6 пт;


- для остального текста: шрифт – Tahoma, размер – 14, цвет – фиолетовый, установите тень, интервал между символами – разреженный.

4. Выполните команду **Формат** ► **Абзац**. В появившемся диалоговом окне установите следующие параметры форматирования абзаца:

- для заголовка: выравнивание – по центру, интервал перед абзацем – 0,1 см, после абзаца – 0,3 см;

- для остального текста: выравнивание – по левому краю, отступ слева – 3 см, интервал после абзаца – 0,1 см, междустрочный интервал – одинарный.

5. Установите рамку на странице, используя команду **Формат** ► **Страница** ► **Обрамление**.

6. Вставьте после заголовка пустую строку. Используя команду **Вставка** ► **Специальные символы**, заполните ее одиннадцатью символами  (данный символ можно найти в шрифте **Wingdings**).

7. Используя клавишу **Ctrl** выделите четные символы и установите размер – 16. Размер нечетных символов – 10, положение – верхний индекс. Цвет символов задайте на свой вкус.

8. Сохраните документ и покажите работу преподавателю.

**Лабораторная работа № 3**

**Создание списков**

**Нумерованные списки**

1. Запустите текстовый процессор и создайте новый документ с именем **Списки**.

2. Для страницы установите следующие поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см.

3. В верхнем колонтитуле укажите название лабораторной работы, в нижнем – номера страниц.

4. Создайте нумерованный список, включающий в себя основные устройства компьютера (системный блок, монитор, клавиатура, мышка), для этого:


- напечатайте заголовок и перейдите на новую строку;

- в меню **Главная** выберите пункт **Списки** ▾ ;
  - в появившемся диалоговом окне перейдите на вкладку **Тип нумерации** и выберите вид списка;
- У вас должно получиться следующее:

Основные устройства компьютера:

системный блок;  
монитор;  
клавиатура;  
мышь.

### Маркированные списки

1. Преобразуйте нумерованный список в маркированный, для этого:
  - выделите нумерованный список;
  - в меню **Главная** выберите пункт **Списки** ▾ ;;
  - в появившемся диалоговом окне перейдите на вкладку **Маркеры** и выберите вид списка;
2. В качестве маркера можно использовать различные символы. Для этого в диалоговом окне **Маркеры и нумерация** на вкладке **Настройки** выберите нужный символ, нажав на кнопку .
3. Измените размер маркеров.
4. Сохраните документ в своей папке.

### Многоуровневые списки

1. Создайте новый документ с именем **Многоуровневый список**.
2. Введите текст заголовка – **Лучшие Web-сайты РуНета** и перейдите на новую строку.
3. В диалоговом окне **Маркеры и нумерация** на вкладке **Структура** выберите вид списка.
4. Напечатайте текст – **Программное и аппаратное обеспечение**. При переходе на новую строку у вас появится цифра 2, а нам необходим пункт 1.1. Чтобы перейти на более низкий уровень воспользуйтесь клавишей **Tab**. Для перехода на более высокий уровень используйте сочетание клавиш **Shift+Tab**.
5. Создайте следующий многоуровневый список.

#### **Лучшие Web-сайты РуНета**

##### **1 Программное и аппаратное обеспечение**

1.1 <http://www.ixbt.com>

1.2 <http://www.copulenta.ru>

##### **2 Файловые архиваторы программного обеспечения**

2.1 <http://www.freeware.ru>

2.2 <http://www.softodrom.ru>

2.3 <http://www.softbox.ru>

##### **3 Музыка**

3.1 <http://www.rmp.ru>

- 3.2 <http://www.delit.ru>
- 3.3 <http://www.zvuki.ru>
- 4 **Литература**
  - 4.1 <http://www.lib.ru>
  - 4.2 <http://www.litera.ru>
  - 4.3 <http://www.klassica.ru>
- 5 **Кино**
  - 5.1 <http://www.kinoexpert.ru>
  - 5.2 <http://www.film.ru>
  - 5.3 <http://www.kinomania.ru>
- 6 **Работа**
  - 6.1 <http://www.job.ru>
  - 6.2 <http://www.zarplata.ru>
  - 6.3 <http://www.rabota.ru>
- 7 **Новости и СМИ**
  - 7.1 <http://www.rbc.ru>
  - 7.2 <http://www.gazeta.ru>
  - 7.3 <http://www.dni.ru>
- 8 **Общение**
  - 8.1 <http://www.ixbt.ru>
  - 8.2 <http://www.talk.ru>

#### **Лабораторная работа № 4**

##### **Создание и форматирование таблиц. Диаграммы**

1. Запустите текстовый процессор.
2. Создайте документ с именем *Автобусные маршруты*.
3. Переместите курсор в место размещения таблицы, выберите вкладку **Вставка** команду **Таблица** ► **Вставить** ► **Таблица**.
4. Задайте число строк и число столбцов таблицы в соответствии с ниже представленной структурой. Заполните ячейки таблицы произвольными данными.

<i>№ маршрута</i>	<i>Название маршрута (пункт отправления – конечный пункт)</i>	<i>Время отправления</i>	<i>Время прибытия</i>

5. Поместите курсор в созданную таблицу и выполните команду **Таблица** ► **Автоформат таблицы**. В списке **Форматы** выберите вариант оформления таблицы.

6. Поместите курсор в первой строке таблицы и выполните команду **Вставка ► Название**. Выберите позицию сверху и введите заголовок *Автобусные маршруты*.

7. С помощью команды **Таблица ► Вставить ► Строки** добавьте в таблицу 4 строки.

8. Заполните ячейки таблицы данными.

9. Добавьте в таблицу столбец *Цена билета*. Заполните ячейки.

10. Используя команды **Таблица ► Объединить ячейки** и **Таблица ► Разбить ячейки** приведите таблицу к данному виду:

*Таблица 1. Автобусные маршруты*

№ маршрута	Название маршрута (пункт отправления – конечный пункт)	Время		Цена билета, руб
		отправления	прибытия	
<b>Итого:</b>				

11. Добавьте столбцы: *Количество проданных билетов* и *Общая стоимость*.

12. Выровняйте текст в ячейках по центру.

13. Направление текста измените с помощью диалогового окна **Символы**.

№	Название маршрута (пункт отправления – конечный пункт)	Время		Цена билета, руб	Количество проданных билетов, шт	Общая стоимость, руб
		отправления	прибытия			
<b>Итого:</b>						

14. Столбец *Количество проданных билетов* заполните произвольными данными.

15. Посчитайте *Общую стоимость* и итоговые значения, используя команду **Таблица ► Формула**.

16. В новом документе создайте следующую таблицу

№ п/п	ФИО сотрудника	Должность	Зарботная плата, руб.
1	Сорокин Н.И.	Менеджер	20000
2	Попова С.Д.	Директор	35000
3	Киселев Т.О.	Программист	30000
4	Петров И.И.	Бухгалтер	25000
5	Носкова П.Е.	Секретарь	15000

17. Постройте диаграмму (рис. 1), показывающую заработную плату каждого сотрудника (Вставка ► Объект ► Диаграмма).

Средняя заработная плата сотрудников

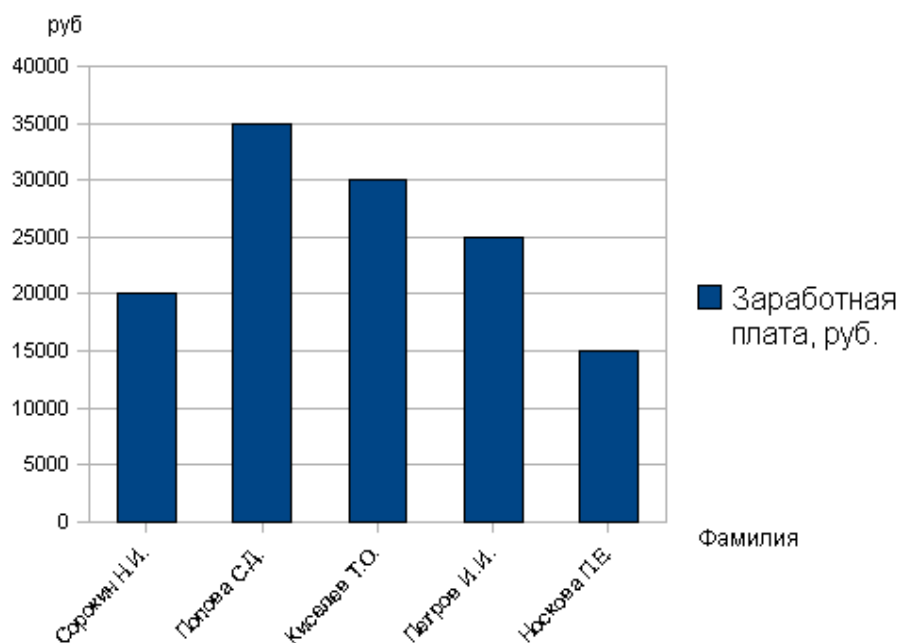


Рис. 1. Гистограмма

18. Постройте круговую диаграмму (рис. 2), отражающую зависимость заработной платы сотрудников от занимаемой должности.





*Рис. 2. Круговая диаграмма*

## **Тестовые задания по теме:**

### **Вариант 1**

#### **1. В каком меню Word можно осуществлять форматирование документа:**

1. Таблица;
2. Правка;
3. Вставка;
4. Формат;
5. Окно.

#### **2. Средства «Файл» диалогового окна прикладных программ позволяют:**

1. создавать, открывать, сохранять, отправлять на печать файлы и т.д.
2. обеспечивать ряд важных функций редактирования файла;
3. для проверки правописания,;
4. производить вставки необходимых объектов;
5. форматировать выделенные блоки текущего документа.

#### **3. Вставка символов в Microsoft Word:**

1. Вставка + Символ;
2. Формат + Шрифт;
3. Вид + Символ;
4. Вид + Табуляция;
5. Формат + Абзац.

#### **4. В каком меню Word можно осуществить предварительный просмотр:**

1. Сервис + предварительный просмотр:
2. Файл + предварительный просмотр:
3. Формат + просмотр:
4. Вид + предварительный просмотр:
5. Правка + предварительный просмотр:

#### **5. Укажите неверный тип выравнивания в MS Word:**

1. по левому краю;
2. по правому краю;
3. по центру;
4. по ширине;
5. по абзацу.

#### **6. В MS WORD для того, чтобы добавить рамку ко всему документу необходимо...**

1. выполнить команды: Формат \ Границы и заливка \ Страница - Рамка;
2. выполнить команды: Формат \ Границы и заливка \ Граница-Рамка;
3. выделить текст и нажать на кнопку Таблицы и границы на Стандартной панели;
4. выполнить команды: Файл \ Параметры страницы...

#### **7. Для замены шрифта одного на другой необходимо выполнить команду:**

1. Формат + Абзац;
2. CTRL+END;
3. На начале абзаца нажать на клавиши SHIFT+END;
4. Формат + Шрифт;

5. Среди предъявленных ответов нет правильного.

**8. Для быстрого копирования используется команда**

1. Правка + Копировать
2. Файл + Сохранить;
3. Документы + Положить в папку;
4. Файл + Сохранить как;
5. Документы + Сохранить как.

**9. Интервал выставляется с помощью команд?**

1. Формат + Шрифт;
2. Формат + Абзац;
3. Файл + Параметры таблицы;
4. Вставка + Символ;
5. Вставка + Интервал.

**10. В Word в каком пункте меню можно выбрать альбомный или книжный режим**

**ориентации документа:**

1. Формат;
2. Файл;
3. Правка;
4. Вид;
5. Сервис

**Вариант 2**

**1. С помощью какого меню Word можно разделить текст на колонки:**

1. Вид;
2. Сервис;
3. Правка;
4. Таблица;
5. Формат.

**2. С помощью каких команд Word можно установить поля страницы:**

1. Вид + Параметры страницы + вкладка Поля;
2. Сервис + Поля + Параметры страницы;
3. Правка + Поля;
4. Вставка + вкладка Поля;
5. Файл + Параметры страницы + вкладка Поля.

**2. В MS Word команда Создать предназначена:**

1. Для создания нового документа;
2. Для создания новой таблицы в документе;
3. Для создания колонок в документе;
4. Для создания нового рисунка;
5. Для вставки рисунка в документ.

**4. Средства «Правка» диалогового окна прикладных программ позволяют:**

1. создавать, открывать, сохранять, отправлять на печать файлы и т.д.
2. обеспечивать ряд важных функций редактирования файла;

3. выбирать режим просмотра текущего документа;
  4. производить вставки необходимых объектов;
  5. форматировать выделенные блоки текущего документа.
- 5. Средства «Вид» диалогового окна прикладных программ позволяют:**
1. создавать, открывать, сохранять, отправлять на печать файлы и т.д.
  2. обеспечивать ряд важных функций редактирования файла;
  3. выбирать режим просмотра текущего документа;
  4. производить вставки необходимых объектов;
  5. форматировать выделенные блоки текущего документа.
- 6. Средства «Вставка» диалогового окна прикладных программ позволяют:**
1. создавать, открывать, сохранять, отправлять на печать файлы и т.д.
  2. обеспечивать ряд важных функций редактирования файла;
  3. выбирать режим просмотра текущего документа;
  4. производить вставки необходимых объектов;
  5. форматировать выделенные блоки текущего документа.
- 7. Средства «Формат» диалогового окна прикладных программ позволяют:**
1. создавать, открывать, сохранять, отправлять на печать файлы и т.д.
  2. обеспечивать ряд важных функций редактирования файла;
  3. выбирать режим просмотра текущего документа;
  4. производить вставки необходимых объектов;
  5. форматировать выделенные блоки текущего документа
- 8. В каком из меню Word находится правописание:**
1. Файл
  2. Правка
  3. Вид
  4. Вставка
  5. Сервис
- 9. В каком из меню Word можно отменить действие(ввод):**
1. Файл
  2. Правка
  3. Вид
  4. Вставка
  5. Сервис
- 10. С помощью какого меню Word можно осуществляется номера страниц.**
1. Файл
  2. Правка
  3. Вид
  4. Вставка
  5. Сервис

## **1. В каком из меню Word находится сортировка**

1. Таблица
2. Вид
3. Вставка
4. Сервис
5. Формат

## **2. Анимация текста выставляется с помощью команд?**

1. Формат + Шрифт+Анимация;
2. Формат + Абзац+ Шрифт+Анимация;
3. Файл + Шрифт+Анимация;
4. Вставка + Символ+Анимация;
5. Вставка + Шрифт+Анимация

## **3. Масштаб выставляется с помощью команд?**

1. Вид +Масштаб;
2. Формат +Масштаб;
3. Файл + Масштаб
4. Вставка + Масштаб;
5. Вставка + Масштаб

## **4. Буквица Microsoft Word:**

1. Вставка +буквица;
2. Формат + буквица;
3. Вид + буквица;
4. Вид + буквица;
5. Формат + буквица

## **5. Курсив текста выставляется с помощью команд?**

1. Формат + Шрифт+Курсив;
2. Формат + Абзац+ Шрифт+курсив;
3. Вид + Шрифт+курсив;
4. Вставка +курсив;
5. Вставка +Шрифт+курсив
- 6.

## **6. Информационной (знаковой) моделью является...**

1. анатомический муляж
2. макет здания
3. модель корабля
4. диаграмма

## **7. В текстовом редакторе основными параметрами при задании шрифта являются...**

1. гарнитура, размер, начертание
2. отступ, интервал
3. поля, ориентация
4. стиль, шаблон

## **8. В процессе форматирования текста изменяется...**

1. размер шрифта
2. параметры абзаца

3. последовательность символов, слов, абзацев
  4. параметры страницы
- 9. Как вставить картинки из компьютера в документ?**

1. Вставка -картинки
2. Вид-рисунок- из файла
3. Вставка – рисунок -из файла
4. Вставка из компьютера-картинки

**10. Основные команды меню ПРАВКА:**

1. Создать, открыть, закрыть, сохранить.
2. Вырезать, копировать, вставить.
3. Обычный, электронный документ, разметка страницы.
4. Разрыв, номера страниц, дата и время.
5. Шрифт, абзац, список, границы и заливки.

**Вариант 4**

**1. Вставка фрагмента в программе MS Word осуществляется комбинацией клавиш:**

1. Ctrl + V
2. Ctrl + M.
3. Shift + Insert.
4. Ctrl + Del.
5. Alt + Insert.

**2. Для удаления абзаца текста Microsoft Word необходимо:**

1. Нажать кнопку Del.
2. Выделить фрагмент - Нажать клавишу Del.
3. Выделить фрагмент - Правка - Копировать.
4. Правка- выделить все.
5. В меню ВСТАВКА - Автотекст-Колонтитулы.

**3. Основные команды меню ПРАВКА:**

1. Создать, открыть, закрыть, сохранить.
2. Разрыв, номера страниц, дата и время.
3. Обычный, электронный документ, разметка страницы.
4. Вырезать, копировать, вставить
5. Шрифт, абзац, список, границы и заливки.

**4. Word. Основные команды меню ВИД:**

1. Создать, открыть, закрыть, сохранить.
2. Вырезать, копировать, вставить.
3. Обычный, электронный документ, разметка страницы.
4. Разрыв, номера страниц, дата и время.
5. Шрифт, абзац, список, границы и заливки

**5. Команде Вырезать соответствует комбинация клавиш:**

1. Ctrl + X.
2. Ctrl + P.
3. Ctrl + C.

4. Ctrl + V.

5. Ctrl + B.

#### **6. Как открыть существующий файл в Microsoft Word**

1. Пуск - Поиск.

2. Мой компьютер - Имя файла.

3. Файл - Открыть.

4. Пуск -Справка.

5. Клавиша F1.

#### **7. Как вывести на экран панель инструментов "Форматирование":**

1. Вид - Панели инструментов - Форматирование.

2. Сервис – Параметры - Форматирование.

3. Правка - Панели инструментов.

4. Файл - Панели инструментов.

#### **8. MS WORD-это:**

1. Текстовый редактор.

2. Система электронных таблиц.

3. База данных.

4. Ни один из вышеназванных вариантов.

5. Графический редактор.

#### **9. Чтобы создать таблицу в текстовом редакторе MS Word, нужно:**

1. В меню ВСТАВКА выбрать команду Объект.

2. В меню ТАБЛИЦА выбрать команду Добавить таблицу.

3. В меню ФОРМАТ выбрать команду Табуляция.

4. В меню ТАБЛИЦА выбрать команду Разбить таблицу.

5. В меню ФОРМАТ выбрать команду Буквица

#### **10. В редакторе MS Word для просмотра документа нужно :**

1. Выполнить команду Файл - Открыть.

2. В меню Вид выполнить команду Разметка страницы.

3. В меню Файл выполнить команду "Предварительный просмотр".

4. В меню Формат выполнить команду "Предварительный просмотр".

5. В меню Правка выполнить команду "Предварительный просмотр".

### **Тема 3.2. Обработка и анализ данных в электронных таблицах**

#### **Формы контроля успеваемости**

Письменный контроль, тестирование, контроль выполнения практических заданий.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы письменного контроля по теме**

Контрольные вопросы:

1. Опишите функциональные возможности табличного процессора MS EXCEL.

2. Что такое книга EXCEL? Какое расширение имеет соответствующий файл?

3. Что такое лист EXCEL?
4. Как установить параметры печатной страницы в EXCEL?
5. Сформулируйте общие правила написания формул в MS EXCEL.
6. Опишите алгоритм использования мастера функций MS EXCEL.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные элементы диаграммы процессора MS EXCEL.
2. Какие типы диаграмм можно создавать в MS EXCEL?
3. Опишите алгоритм создания диаграммы в MS EXCEL.

## **Практические задания для аудиторной работы**

Требования к выполнению практической работы:

1. Ответить на теоретические вопросы
2. Оформить задания в тетради для практических работ

Практическая работа №1 Функциональные возможности табличного процессора.

Задание 1. Создать таблицу подсчета котировок курса доллара

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel (при стандартной установке MS Office выполните *Пуск/Программы/Microsoft Excel*) и создайте новую электронную книгу (*Файл/Создать*). При стандартной настройке откроются панели инструментов *Стандартная* и *Форматирование*. Если этого не произошло, произведите настройку (*Сервис/Настройка/Панели инструментов*).

2. Изучите назначение кнопок панелей инструментов программы Microsoft Excel («Стандартная» и «Форматирование»), подводя к ним курсор. Обратите внимание, что ряд кнопок аналогичны кнопкам программы MS Word и выполняют те же функции (*Создать, Открыть, Сохранить, Печать* и др.)

3. Установите курсор на ячейку A1. Введите заголовок таблицы «Таблица подсчета котировок курса доллара».

4. Для оформления шапки таблицы выделите третью строку (нажатием на номер строки), задайте перенос по словам командой *Формат/Ячейки/Вкладка Выравнивание/Переносить по словам*, выберите горизонтальное и вертикальное выравнивание — «по центру».

5. В ячейках третьей строки, начиная с ячейки A3, введите названия столбцов таблицы — «Дата», «Курс покупки», «Курс продажи», «Доход». Изменение ширины столбцов производите из главного меню командами *Формат/Столбец/Ширина* при перемещением мышью в строке имен столбцов (A, B, C и т.д.).

6. Заполните таблицу исходными данными согласно заданию 1.

Для ввода ряда значений даты наберите первую дату 01.12.06 и произведите автокопирование до даты 20.12.06 (прихватите левой кнопкой мыши за маркер

автозаполнения, расположенный в правом нижнем углу ячейки, и протащите его вниз).



7. Произведите форматирование значений курсов покупки и продажи. Для этого выделите блок данных, начиная с верхнего левого угла блока (с ячейки В4) до правого нижнего (до ячейки С23); откройте окно *Формат ячеек* командой *Формат/Ячейки/вкладка Число* и установите формат *Денежный*, обозначение валюты — «нет». Число десятичных знаков задайте равное 2.

Первоначально выделяется блок ячеек — объект действий, а затем выбирается команда меню на исполнение.

Для выделения блока несмежных ячеек необходимо предварительно нажать и держать клавишу [Ctrl] во время выделения необходимых областей.

8. Произведите расчеты в графе «Доход» по формуле  $Доход = Курс\ продажи - Курс\ покупки$ , в ячейке D4 наберите формулу = C4-B4 (в адресах ячеек используются буквы латинского алфавита). Введите расчетную формулу в ячейку D4, далее произведите автокопирование формулы.

Для автокопирования формулы выполните следующие действия: подведите курсор к маркеру автозаполнения, расположенному в правом нижнем углу ячейки; когда курсор примет вид черного крестика, нажмите левую кнопку мыши и протяните формулу вниз по ячейкам. Можно произвести автокопирование двойным щелчком мыши по маркеру автозаполнения, если в соседней левой графе нет незаполненных данными ячеек.

9. Для ячеек с результатом расчетов задайте формат *Финансовый* (*Формат/Ячейки/вкладка Число/формат Финансовый*, обозначение признака валюты — «р.» — рубли, число десятичных знаков задайте равное 2).

10. Произведите обрамление таблицы (рис.9.4). Для этого выделите блок ячеек таблицы, начиная от верхнего левого или от нижнего правого угла таблицы. Откройте окно *Обрамление таблиц* командой *Формат/Ячейки/вкладка Границы*. Задайте бордовый цвет линий. Для внутренних линий выберите тонкую, а для контура — более толстую непрерывную линию. Макет отображает конечный вид форматирования обрамления, поэтому кнопку *ОК* нажмите, когда вид обрамления на макете полностью вас удовлетворит.

11. Выделив ячейки с результатами расчетов, выполните заливку светло-сиреневым цветом (*Формат/Ячейки/вкладка Вид*).

12. Проведите форматирование заголовка таблицы. Для этого выделите интервал ячеек от A1 до D1, объедините их кнопкой панели инструментов *Объединить и поместить в центре* или командой меню (*Формат/Ячейки/вкладка Выравнивание/отображение — Объединение ячеек*). Задайте начертание шрифта — полужирное, цвет — по вашему усмотрению. Конечный вид таблицы приведен на рис.

13. Переименуйте ярлычок *Лист*, присвоив ему имя «Курс доллара». Для этого дважды щелкните мышью по ярлычку и наберите новое имя. Можно воспользоваться командой *Переименовать* контекстного меню ярлычка, вызываемого правой кнопкой мыши.

Задание 2. Создать таблицу расчета суммарной выручки

1. Перейдите на *Лист 2*, щелкнув мышью по ярлыку *Лист 2*, при этом откроется новый пустой лист электронной книги.
2. На *Листе 2* создайте таблицу расчета суммарной выручки по образцу. В ячейке A4 задайте формат даты, как на рис.7 (*Формат/Ячейки/вкладка Число/числовой формат Дата*, выберите тип даты с записью месяца в виде текста — «1 Май, 2004 г.»). Далее скопируйте дату вниз по столбцу автокопирование.
3. Наберите в ячейке B3 слова «Подразделение 1» и скопируйте их направо в ячейки C3 и D3.
4. Выделите область ячеек B4:E24 и задайте денежный формат с двумя знаками после запятой. Введите числовые данные.
5. Произведите расчеты в колонке «E».

Формула для расчета

*Всего за день = Отделение 1 + Отделение 2 + Отделение 3*, в ячейке E4 наберите формулу  $= B4 + C4 + D4$ . Скопируйте формулу на всю колонку таблицы. Помните, что расчетные формулы вводятся только в верхнюю ячейку столбца, а далее они копируются вниз по колонке.

6. В ячейке B24 выполните расчет суммы значений данных колонки «B» (сумма по столбцу «Подразделение 1»). Для выполнения суммирования большого количества данных удобно пользоваться кнопкой *Автосуммирование* на панели инструментов. Для этого, установите курсор в ячейку B24 и выполните двойной щелчок левой кнопкой мыши по кнопке автосуммы. Произойдет сложение данных колонки «B».

7. Скопируйте формулу из ячейки B24 в ячейки C24 и D24 автокопированием с помощью маркера автозаполнения.

8. Задайте линии вокруг таблицы и проведите форматирование созданной таблицы и заголовка.

9. Переименуйте ярлычок *Лист 2*, присвоив ему имя «Выручка». Для этого дважды щелкните мышью по ярлычку и наберите новое имя. Можно воспользоваться командой *Переименовать* контекстного меню ярлычка, вызываемого правой кнопкой мыши.

10. В результате работы имеем электронную книгу с двумя таблицами на двух листах. Сохраните созданную электронную книгу в своей папке с именем «Расчеты».

Задание 3. Скопировать таблицу котировки курса доллара (задание 16.1, лист «Курс доллара») и произвести под таблицей расчет средних значений, максимального и минимального значений курсов покупки и продажи доллара. Расчет произвести с использованием «Мастера функций»

Скопируйте содержимое листа «Курс доллара» на новый лист (*Правка/Переместить/Скопировать лист*). Можно воспользоваться командой *Переместить/Скопировать* контекстного меню ярлычка. Не забудьте для копирования поставить галочку в окошке *Создавать копию*.

Перемещать и копировать листы можно перетаскивая их ярлычки (для копирования удерживайте нажатой клавишу [Ctrl]).

Краткая справка. Для выделения максимального/минимального значений установите курсор в ячейке расчета, выберите встроенную функцию Excel *МАКС (МИН)* из категории «Статистические», в качестве первого числа выделите диапазон ячеек значений столбца В4: В23 (для второго расчета выделите диапазон С4: С23).

Практическая работа №2 Создание и редактирование диаграмм.

Задание 1. Создать таблицу «Расчет удельного веса документально проверенных организаций» и построить круговую диаграмму по результатам расчетов

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel. Откройте файл *Расчеты*, созданный в Практической работе 10 (*Файл / Открыть*).

2. Переименуйте ярлычок *Лист 3*, присвоив ему имя «Удельный вес».

3. На листе «Удельный вес» создайте таблицу «Расчет удельного веса документально проверенных организаций» по образцу, как на рис.

Примечание. При вводе текстовых данных, начинающихся со знака тире или другого математического знака, сначала нажмите клавишу *Пробел* — признак текстовых данных, а затем — тире и текст (государственных, — муниципальных и т.д.).

4. Произведите расчеты в таблице. Формула для расчета

*Удельный вес = Число проверенных организаций/Общее число плательщиков.*

В колонке «Удельный вес» задайте процентный формат чисел, при этом программа умножит данные на 100 и добавит знак процента.

5. Постройте диаграмму (круговую) по результатам расчетов с использованием мастера диаграмм.

Для этого выделите интервал ячеек Е7:Е11 с данными расчета результатов и выберите команду *Вставка/Диаграмма*.

На первом шаге работы с мастером диаграмм выберите тип диаграммы — *Круговая (Объемный вариант разрезанной круговой диаграммы)*.

На втором шаге на вкладке *Ряд* в окошке *Подписи категорий* укажите интервал ячеек В7: В11.

Третий шаг мастера диаграмм. Введите название диаграммы на вкладке *Заголовки*; укажите подписи значений на вкладке *Подписи данных*.

Четвертый шаг мастера диаграмм. Поместите диаграмму на имеющемся листе.

Задание 2. Форматирование диаграммы «Расчет удельного веса документально проверенных организаций»

1. Сделайте диаграмму активной щелчком мыши по ней, при этом появятся маркеры по углам диаграммы и серединам сторон.

2. Мышью переместите диаграмму под таблицу, измените размеры диаграммы (мышью за маркеры).

Выполните заливку фона диаграммы. Для этого выполните двойной щелчок мыши по области диаграммы. В открывшемся окне *Формат области*

диаграммы (рис. 10.7) выберите желтый цвет заливки и нажмите на кнопку *Способы заливки*.

Рис. 10.7. Диалоговое окно *Формат области диаграммы*

3. В открывшемся окне *Способы заливки* на вкладке *Градиентная* бегунком выберите степень затемнения и укажите тип штриховки *Вертикальная*, после чего дважды нажмите кнопку *ОК*.

4. Отформатируйте легенду диаграммы (окошко в правой части диаграммы). Щелчком мыши сделайте область легенды активной, двойным щелчком вызовите окно *Формат легенды*. На вкладке *Вид* нажмите на кнопку *Способы заливки*. В открывшемся диалоговом окне *Способы заливки* выберите вкладку *Текстура*, укажите вид текстуры *Белый мрамор* и нажмите кнопку *ОК*.

5. Заштрихуйте один сектор (дольку) круговой диаграммы. Для этого выделите одну дольку (выполните на дольке диаграммы два одинарных щелчка, при этом маркеры должны переместиться на дольку). Двойным щелчком по выделенной дольке вызовите диалоговое окно *Формат ряда данных*, выберите цвет и нажмите на кнопку *Способы заливки*. В открывшемся окне *Способы заливки* на вкладке *Узор* выберите диагональную штриховку и дважды нажмите кнопку *ОК*.

6. Проведите форматирование подписей данных (значений 34%, 8% и т.д.). Для этого выполните двойной щелчок мыши по одному из численных значений подписей данных и в открывшемся окне *Формат подписей данных* на вкладке *Шрифт* установите: полужирный курсив — 14 пт., гарнитура шрифта — *Anal Суг*.

7. Увеличьте область диаграммы. Для выполнения этого форматирования выполните щелчок мыши в центре «слоеного пирога» диаграммы, что приведет к активизации области построения диаграммы. Измените размеры области построения диаграммы мышью за угловые маркеры.

8. Скопируйте созданную диаграмму (после выделения диаграммы используйте команды *Правка / Копировать*, *Правка / Вставить*).

9. Измените вид диаграммы на гистограмму. Для этого сделайте диаграмму активной щелчком мыши, далее щелчком правой кнопкой мыши по области диаграммы вызовите *Свойства диаграммы*, выберите команду *Тип диаграммы* и укажите тип — *Гистограмма*. Обратите внимание на произошедшие изменения в диаграмме.

10. Выполните текущее сохранение файла (*Файл / Сохранить*).

Задание 3. Создать таблицу «Сводка о выполнении плана». Построить график и диаграмму по результатам расчетов

При необходимости добавляются новые листы электронной книги командой *Вставка/Лист*.

Переименуйте ярлычок *Лист 4*, присвоив ему имя «Выполнение плана».

Расчетные формулы:

$\% \text{ выполнения плана} = \text{Фактически выпущено} / \text{План выпуска};$

$\text{Всего} = \text{сумма значений по каждой колонке.}$

Выполните текущее сохранение файла (*Файл/ Сохранить*).

Задание 4. Создать таблицу «Расчет заработной платы». Построить гистограмму и круговую диаграмму по результатам расчетов

Порядок работы

Данные для построения диаграммы выделяйте при нажатой клавише [Ctrl].

Расчетные формулы:

*Премия = Оклад x 0,2;*

*Итого начислено = Оклад + Премия;*

*Подходный налог = Итого начислено x 0,13;*

*Итого к выдаче = Итого начислено - Подходный налог.*

Практическая работа №3 Основы алгоритмизации

**Формы контроля успеваемости**

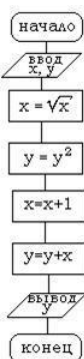
решение проблемно-ситуационных задач.

## Проблемно-ситуационные задачи

Задачи определения результата выполнения алгоритма по заданной блок-схеме.

### Задача 1.

Дана блок-схема алгоритма

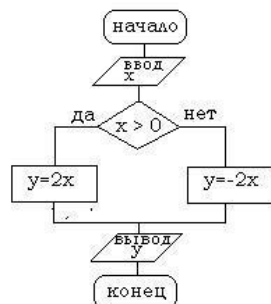


Определить результат выполнения алгоритма при определённых значениях исходных данных

Например, при  $x=16$  и  $y=2$

### Задача 2.

Дана блок-схема алгоритма



Определить результат выполнения алгоритма при определённых значениях исходных данных

Например, при  $x=-6$  или  $x=0$  или  $x=7$

### Задача 3.

Дана блок-

схема алгоритма

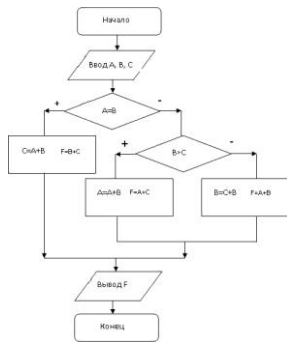


Определить результат выполнения алгоритма при определённых значениях исходных данных

Например, при  $n=15$  или  $n=0$  или  $n=-7$

#### Задача4.

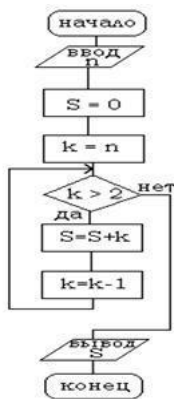
Дана блок-схема алгоритма



Определить результат выполнения алгоритма при определённых значениях исходных данных

Например, при  $A=7; B=8; C=9$  или  $A=6; B=6; C=-10$  или  $A=6; B=10; C=-10$

ма алгоритма



Определить результат выполнения алгоритма при определённых значениях исходных данных

Например, при  $n=4$  или  $n=1$

**По блок-схеме составьте пословицу**

Лето?

Да

Нет

Зима?

Нет

Да

Сани

Телега

**По блок-схеме составьте пословицу**

Пылкие сердечные чувства

Избранник в поле зрения?

Да

Нет

Полное забвение

**Исправьте алгоритм «Поездка в гости»**

- Выйти из дома.
- Выйти из автобуса.
- Сесть в автобус № 10.
- Дойти до автобусной остановки.

- Проехать 3 остановки.
- Дойти до дома, в котором живет друг.

**алгоритма пришивания пуговицы перепутаны две картинki. Какие?**

1) 2 и 4; 2) 1 и 3; 3) 2 и 3; 4) 1 и 4.

**Ответ: 1**

Определите тип алгоритма и форму его представления.

1. Выложить в линию нитку
2. Скрутить в катушку нитку
3. Засыпать нитку с катушки на иглу
4. Полить нитку водой

**Ответ: линейный, словесная форма**

**В слове «Парус» замените буквы по алгоритму**

**Ответ: Вирус**

В коллекции хранятся бабочки различных цветов. Чтобы узнать, какого цвета бабочки преимущественно составляли коллекцию, выполни алгоритм.

**Ответ: Желтые**

Буратино подарил Мальвине букет цветов. Из каких цветов был составлен букет ты узнаешь, если выполнишь представленный ниже алгоритм.

**Ответ: Ромашки**

Наступил солнечный день. Пятачок и Винни - Пух договорились встретиться с друзьями на берегу озера. Определите, с кем из своих друзей они встретились?

**Ответ: Встретили Ослика и Сову**

По алгоритму из стрелок воспроизведи рисунок. Что у тебя получилось?

Алгоритм  
 ↓ ↓ → → ↑ ↑ ← ↓

1 2 3 4

Ответ: 3

Вычислительная машина считает по алгоритму, изображенному в виде блок-схемы. Если  $a=17$ , чему будет равен результат?

Ответ: 43

Кого из приведенных ниже живых существ или материальных объектов нельзя назвать Исполнителем?

1 2 3 4

Ответ: 4

О какой из следующих сказок можно сказать, что в ней действие описывается по алгоритму с циклом?

- 1) Сказка о мертвой царевне и семи богатырях;
- 2) Снегурочка;
- 3) Курочка-ряба;
- 4) Сказка о рыбаке и рыбке.

Ответ: Сказка о рыбаке и рыбке

Команды поиска смерти Кащея Бессмертного описываются линейным алгоритмом. У Ивана-Царевича были помощники. Установи соответствие между исполнителями и действиями.

Действия	Исполнители
1 Достаешь сундук	А Сокол
2 Догони зайца	Б Иван-царевич
3 Поймай утку	В Медведь
4 Вылупи яйцо	Г Волк
5 Вынь из яйца иглу и сломай ее	Д Щука

Ответ: 1-В; 2-Г; 3-А; 4-Д; 5-Б.

При рисовании стрелками пиктограммы «Солнце» была сделана ошибка. Найди ошибку.

Начало

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Ответ: 10

Начни с ячейки (4,4) и, двигаясь по стрелкам, собери слово.

7	Ю	О	И	Т	Ю	У	У
6	Б	К	Ы	Ь	Э	М	Ш
5	К	Ф	К	Й	Щ	Н	Ъ
4	Я	Ф	Н	И	Г	О	Н
3	Б	О	Р	М	А	Б	М
2	П	Й	Ш	И	Ц	Ы	Я
1	М	В	Г	Я	Е	М	Ч
0	1	2	3	4	5	6	7

Ответ: Информация

Вам известны входные (x) и выходные (y) сигналы. Определите, по какому алгоритму происходят изменения.

- 1)  $Y = X * X - 9$ ;
- 2)  $Y = 20 - 2X$ ;
- 3)  $Y = 3X + 1$ ;
- 4)  $Y = 5X - 9$ .

x	Y
5	16
4	13
8	25

Ответ: 3

Расшифруйте слово по алгоритму, представленному в виде блок-схемы. Исходное слово: СНЕГ.

Ответ: Знак



Разгадайте ребус

Ответ: Программирование

Разгадайте ребус

Ответ: Программист

Разгадайте ребус

Ответ: Исполнитель

Определите тип алгоритма и форму его представления.

Ответ: разветвляющийся, блок-схема

Определите тип алгоритма и форму его представления.

Ответ: циклический, блок-схема

Определите тип алгоритма. Название картины и автора

Ответ: ветвление. «Витязь на распутье», В.М. Васнецов

## Тестовые задания по теме

### Тестирование

1. Электронная таблица - это:

1. прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
2. прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
3. устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
4. системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц.

2. Электронная таблица предназначена для:

1. обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;

2. упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
3. визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
4. редактирования графических представлений больших объемов информации.
3. Электронная таблица представляет собой:
  1. совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов;
  2. совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов;
  3. совокупность пронумерованных строк и столбцов;
  4. совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.
4. Строки электронной таблицы:
  1. именуется пользователями произвольным образом;
  2. обозначаются буквами русского алфавита;
  3. обозначаются буквами латинского алфавита;
  4. нумеруются.
5. В общем случае столбы электронной таблицы:
  1. обозначаются буквами латинского алфавита;
  2. нумеруются;
  3. обозначаются буквами русского алфавита;
  4. именуется пользователями произвольным образом;
6. Для пользователя ячейка электронной таблицы идентифицируются:
  1. путем последовательного указания имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка;
  2. адресом машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку;
  3. специальным кодовым словом;
  4. именем, произвольно задаваемым пользователем.
7. Вычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются:
  1. в обычной математической записи;
  2. специальным образом с использованием встроенных функций и по правилам, принятым для записи выражений в языках программирования;
  3. по правилам, принятым исключительно для электронных таблиц;
  4. по правилам, принятым исключительно для баз данных.
8. Выражение  $5(A2+C3):3(2B2-3D3)$  в электронной таблице имеет вид:
  1.  $5(A2+C3)/3(2B2-3D3)$  ;
  2.  $5*(A2+C3)/3*(2*B2-3*D3)$  ;
  3.  $5*(A2+C3)/(3*(2*B2-3*D3))$  ;
  4.  $5(A2+C3)/(3(2B2-3D3))$  .
9. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:
  1.  $C3+4*D4$
  2.  $C3=C1+2*C2$
  3.  $A5B5+23$
  4.  $=A2*A3-A4$

10. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

1. не изменяются;
2. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
3. преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
4. преобразуются в зависимости от длины формулы;
5. преобразуются в зависимости от правил указанных в формуле.

11. При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:

1. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
2. преобразуются в зависимости от длины формулы;
3. не изменяются;
4. преобразуются в зависимости от нового положения формулы.

12. Диапазон - это:

1. совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
2. все ячейки одной строки;
3. все ячейки одного столбца;
4. множество допустимых значений.

13. Активная ячейка - это ячейка:

1. для записи команд;
2. содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных;
3. формула в которой содержатся ссылки на содержимое зависимой ячейки;
4. в которой выполняется ввод команд.

14. Какая формула будет получена при копировании в ячейку C3, формулы из ячейки C2:

	A	B	C	D
1	30			
2	12	4	364	
3	23	5		
4	43	2		

1. =A1\*A2+B2;
2. =\$A\$1\*\$A\$2+\$B\$2;
3. =\$A\$1\*A3+B3;
4. =\$A\$2\*A3+B3;
5. =\$B\$2\*A3+B4?

15. Чему будет равно значение ячейки C1, если в нее ввести формулу =A1+B1:

	A	B	C
1	20	=A1/2	

1. 20;
2. 15;
3. 10;
4. 30?

16. Чему будет равно значение ячейки C1, если в нее ввести формулу =СУММ(A1:A7)/2:

	A	B
1	10	
2	20	
3	30	
4	40	
5	50	
6	60	
7	70	
8	=СУММ(A1:A7)/2	

1. 280;
2. 140;
3. 40;
4. 35?

**КЛЮЧ**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	1	4	1	1	2	3	4	1	4	1	4	3	4	2

**Тема 3.3. Мультимедийные технологии обработки и представления информации**

**Практическое занятие.** Технология создания электронных презентаций

**Формы контроля успеваемости**

Тестирование, контроль выполнения практических заданий.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Тестовые задания по теме**

Вариант 1

1. Что такое Power Point?

1. прикладная программа Microsoft Office, предназначенная для создания презентаций
2. прикладная программа для обработки кодовых таблиц

3. устройство компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме

4. системная программа, управляющая ресурсами компьютера

2. Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется...

1. слайд

2. лист

3. кадр

4. рисунок

3. В каком разделе меню окна программы Power Point находится команда *Создать (Новый) слайд*?

1. Показ слайдов

2. Вид

3. Файл

4. Вставка

4. Какая кнопка панели *Рисование* в программе Power Point меняет цвет контура фигуры?

1. цвет шрифта

2. тип линии

3. тип штриха

4. цвет линий

5. Команды добавления диаграммы в презентацию программы Power Point -

...

1. *Правка – Добавить диаграмму*

2. *Файл – Добавить диаграмму*

3. *Вставка – Диаграмма*

4. *Формат – Диаграмма*

6. Открытие панели WordArt в окне программы Power Point осуществляется с помощью команд:

1. *Вид – Панели инструментов – WordArt*

2. *Вид – WordArt*

3. *Вставка – WordArt*

4. *Сервис – Панели инструментов – WordArt*

7. В каком разделе меню окна программы Power Point находится команда *Настройка анимации*?

1. *Показ слайдов*

2. *Формат*

3. *Файл*

4. *Вставка*

8. Клавиша F5 в программе Power Point соответствует команде ...

1. *Меню справки*

2. *Свойства слайда*

3. *Показ слайдов*

4. *Настройки анимации*

9.Какая клавиша прерывает показ слайдов презентации программы Power Point?

1. *Enter*
2. *Del*
3. *Tab*
4. *Esc*

10. Укажите расширение файла, содержащего обычную презентацию Microsoft PowerPoint.

1. . ppt
2. . gif
3. . jpg
4. . pps

Вариант 2

1. Что такое презентация PowerPoint?

1. демонстрационный набор слайдов, подготовленных на компьютере
2. прикладная программа для обработки электронных таблиц
3. устройство компьютера, управляющее демонстрацией слайдов
4. текстовый документ, содержащий набор рисунков, фотографий, диаграмм

2. Запуск программы Power Point осуществляется с помощью команд ...

1. *Пуск – Главное меню – Программы – Microsoft Power Point*
2. *Пуск – Главное меню – Найти – Microsoft Power Point*
3. *Панели задач – Настройка – Панель управления – Microsoft Power Point*
4. *Рабочий стол – Пуск – Microsoft Power Point*

3. Выбор макета слайда в программе Power Point осуществляется с помощью команд ...

1. *Формат – Цветовая схема слайда*
2. *Формат – Разметка слайда*
3. *Вставка – Дублировать слайд*
4. *Правка – Специальная вставка*

4. Какая кнопка панели *Рисование* в программе Power Point меняет цвет внутренней области фигуры?

1. цвет линий
2. цвет заливки
3. стиль тени
4. цвет шрифта

5. Команды вставки картинки в презентацию программы Power Point...

1. *Вставка – Объект*
2. *Вставка – Рисунок – Картинки*
3. *Формат – Рисунок – Картинки*
4. *Формат – Рисунок – Из файла*

6. Применение фона к определенному слайду в презентации Power Point -

1. *Формат – Фон – Применить*
2. *Формат – Фон – Применить ко всем*
3. *Вставка – Фон*
4. *Вид – Оформление – Фон*

7. Команды вставки картинки в презентацию программы Power Point...

- a) Вставка – Объект
- b) Формат – Рисунок – Из файла
- c) Формат – Рисунок – Картинки
- d) Вставка – Рисунок – Картинки

8. Эффекты анимации отдельных объектов слайда презентации программы Power Point задаются командой ...

- 1. Показ слайдов – Настройка анимации
- 2. Показ слайдов – Эффекты анимации
- 3. Показ слайдов – Настройка действия
- 4. Показ слайдов – Настройка презентации

9. Выполнение команды *Начать* показ слайдов презентации программы Power Point осуществляет клавиша ...

- 1. F4
- 2. F3
- 3. F5
- 4. F7

10. Укажите расширение файла, содержащего обычную презентацию Microsoft PowerPoint.

- 1. . gif
- 2. . ppt
- 3. . jpg
- 4. . pps

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вар 1	a	a	d	d	c	a	a	c	d	a
Вар 2	a	a	b	b	b	a	d	a	c	b

## Практические задания для внеаудиторной работы

Темы презентаций

- 1. Суперкомпьютеры и их применение.
- 2. Ноутбук – устройство для профессиональной деятельности.
- 3. Карманные персональные компьютеры.
- 4. Системы электронных платежей, цифровые деньги.
- 5. Создание ролика в MACROMEDIA.
- 6. Современные технологии и их возможности.
- 7. Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов.
- 8. Программы, разработанные для работы с электронной почтой.
- 9. Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
- 10. Использование облачных технологий.
- 11. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
- 12. Правонарушения в области информационных технологий.
- 13. Этические нормы поведения в информационной сети.

15.Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером.

16.Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты

17. Восстановление данных

#### **Раздел 4. Автоматизация учета движения товаров в аптеке.**

##### **Темы 4.1. Компьютерные справочные правовые системы**

###### **Формы контроля успеваемости**

Контроль выполнения практических заданий.

###### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Задание 1.** Найдите приказ Минфина от 10.12.2002 №126н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет финансовых вложений» ПБУ 19/02».

**Задание 2.** Найдите Указ Президента РФ от 15.05.2000 «О структуре федеральных органов исполнительной власти».

**Задание 3.** Найдите Указы Президента РФ за первую половину 1998 г.

**Задание 4.** Найдите документ, который предположительно называется «О порядке и условиях совмещения профессий (должностей)».

**Задание 5.** Найдите Указ Президента РФ от 17.03.94 №550 «Об Управлении по вопросам гражданства Администрации Президента Российской Федерации».

**Задание 6.** Найдите действующую редакцию Уголовного Кодекса Российской Федерации.

**Задание 7.** Найдите документы, связанные одновременно и с таможенными платежами и с заполнением таможенных деклараций.

**Задание 8.** Найдите документы, принятые в 1996 г. и не утратившие силу к настоящему времени, в которых встречается сочетание слов ИНФОРМАЦИОН- НАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (в различных падежах).

**Задание 9.** Найдите в сформированном списке Постановление Правительства РФ от 12.07.96 № 789.

**Задание 10.** Найдите принятые в 1996 г. и не утратившие силу к настоящему времени документы, в которых в различных падежах встречается словосочетание ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, а не просто данные слова, расположенные поблизости.

Порядок выполнения

1. Ознакомиться с литературой, краткими теоретическими сведениями и конспектом лекций по теме: «Справочно-правовые системы».

2. Создайте таблицу для результатов поиска в тетради по образцу:



№ задания	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8	Задание 9
Количество найденных документов									

3. Запустите СПС «Консультант Плюс».

4. Выберите раздел «Законодательство», содержащий нормативные документы Российской Федерации. Список разделов информационного массива представлен в правой части стартового окна.

5. Для выполнения задания 1 проделайте следующие действия:

1. Находясь в программе «Консультант Плюс», выберите корешок карточка поиска. Перед вами откроется окно *Карточка поиска документа*, в которую вносят реквизиты документа.

2. Очистите *Карточку поиска* (*Правка/Удалить все* или *Ctrl + Delete*).

3. Установите опцию *Дополнительно искать в других разделах*. Если эта опция не установлена, то поиск производится только в разделе «Законодательство».

4. Установите курсор на поле *Номер* и выберите 126н.

5. Зафиксируйте число найденных документов. Число документов указывается в окне *Результаты поиска* (нижняя часть экрана).

6. Постройте список найденных документов (*Построить список* или F9)

7. Список должен содержать один документ.

8. Запишите результаты поиска в тетрадь.

6. Аналогично найдите документы из заданий 2 и 3.

7. Для выполнения задания 4 проделайте следующие действия:

1. Очистите *Карточку реквизитов*.

2. Дважды щелкнем мышью по полю *Название документа* для входа в словарь. Количество слов в словаре (см. левый верхний угол окна) огромно. Поэтому найти нужное слово с помощью клавиш-стрелок вряд ли возможно и лучше не пытаться это сделать, а сразу начать набирать нужное слово на клавиатуре.

3. Найдите слово *Совмещение* в словаре, набирая его на клавиатуре. Ошибочно набранную букву можно удалить, нажав клавишу *Backspace*. Найти в точности такое слово не удастся. Курсор после ввода нескольких букв установится на строке *Совмещен\**. (Это связано с тем, что в словарь такого поля включаются слова с символом «\*» вместо их окончания).

4. Перед выбором второго слова необходимо выделить уже выбранное, нажав клавишу *Insert*. В результате слово будет занесено в элемент окна «Выбраны».

Задания 2

1. Создать папку с именем «Безопасность», включив в нее документы, принятые в 2004 году и содержащие в тексте словосочетание «Информационная безопасность».
2. В базе данных в своей папке создать папку с именем «Выплата компенсаций» и включить в нее документы, принятые в 2004 году и содержащие в тексте словосочетание «Выплата компенсаций».
3. Составить список документов при пересечении папок документов «Безопасность» и «Выплата компенсаций».
4. Поставить закладки на п.1 статьи 7 и на статью 2 Конституции РФ.
5. Найти действующую редакцию закона «О бухгалтерском учете» №129-ФЗ от 21.11.1996 и поставить закладку на статье 6. Сохранить найденный закон в папке «Законы».
6. Занести в файл фрагмент текста, найденного в базе данных документа.
7. Работа с формами налогового учета и отчетности. Работа с формой «Книга покупок».

#### Порядок выполнения

1. Ознакомиться с литературой, краткими теоретическими сведениями и конспектом лекций по теме: «Справочно-правовые системы».
2. Запустите справочно-правовую систему «Консультант Плюс». Выберите раздел «Законодательство», содержащий нормативные документы Российской Федерации.
3. Для выполнения задания 1 проделайте следующие действия:
  1. Находясь в программе «Консультант Плюс», выберите вкладку *Папки*. Перед вами – окно со списком имеющихся папок.
  2. Создайте свою группу папок. Для этого воспользуйтесь кнопкой *Создать*, выберите *Группу папок* и в качестве имени группы наберите на клавиатуре номер вашей группы или фамилию. В своей папке создайте папку документов с названием «Безопасность» (*Создать/Создать папку документов*).
  3. Перейдите в *Карточку поиска*. Очистите *Карточку поиска*, если это необходимо.
  4. В поле *Дата принятия* задайте диапазон дат «с 01.01.2004 по 31.12.2004».
  5. В поле *Текст документа* задайте поисковое выражение «Информационная безопасность».
  6. Нажмите кнопку *Построить список* для формирования списка документов.
  7. Зафиксируйте количество найденных документов в текстовом файле «Результаты работы пр.14».
1. Отметьте выделением все документы в списке (командой *Правка/Пометить все* или клавишей INSERT). Нажмите кнопку *Занести В папку* на панели инструментов. В открывшемся окне установите курсор на строке с названием папки «Безопасность» и нажмите кнопку *Занести*. В результате документы будут занесены в папку с названием «Безопасность».
2. Аналогично выполните задание 2.
3. Для выполнения задания 3 проделайте следующие действия:

1. Откройте *Карточку поиска*. Очистите *Карточку поиска*, если необходимо, и установите курсор на поле *Папки документов*. Двойным щелчком мыши войдите в словарь поля (перед вами появится список всех имеющихся папок).

2. Клавишей INSERT отметьте папки «Безопасность» и «Выплата компенсаций». Правой кнопкой мыши вызовите контекстное меню и выберите команду *Операции*. В появившемся диалоговом окне следует выбрать нужную операцию – *Пересечение*, поставив маркер напротив ее названия. Подтвердите выбор кнопкой *ОК*, в результате чего на экране появится список документов, полученный в результате пересечения папок документов.

4. Для выполнения задания 4 проделайте следующие действия:

1. Очистите *Карточку поиска*.

2. Найдите Конституцию РФ, войдите в ее текст и перейдите к статье 7. Установите курсор на первой строке п. 1 статьи 7.

3. Для того чтобы поставить закладку, нажмите кнопку пиктографического меню *Закладка*. Можно также воспользоваться командой *Поставить/снять закладку* локального меню. Откроется окно *Закладка*, причем система в качестве названия закладки предлагает использовать начало выбранной строки. В окне *Закладка* создайте свою папку для закладок, используя кнопку *Создать группу* и сделайте ее активной (поставьте на нее курсор). Если предлагаемое компьютером название вас не устраивает, наберите название закладки, например «Статья 7-1». Нажмите кнопку *ОК*. Закладка поставлена, при этом в тексте слева от выбранной строки появится красный флажок.

1. Найдите статью 2. Установите курсор на строке со словами «Статья 2». Поставьте закладку на выбранной строке. В качестве имени наберите название закладки «Статья 2 Конституции РФ» и нажмите кнопку *ОК*.

2. Просмотрите все установленные в тексте закладки при помощи кнопки *Закладка/Найти в тексте*. (При помощи комбинации SHIFT+F8 можно получить список закладок в данном документе и, выбрав нужную, быстро перейти к ней. Нажмите клавишу HOME для перехода в начало текста. Теперь нажмите сочетание клавиш SHIFT+F8, появится окно с названиями закладок, установленных в тексте).

2. Аналогично выполните задание 5.

3. Для выполнения задания 6. проделайте следующие действия:

1. Выберите раздел «Законодательство», содержащий нормативные документы Российской Федерации.

2. Очистите *Карточку поиска*, если это необходимо.

3. Найдите «Налоговый кодекс» (ч.1).

4. Войдите в текст документа. С помощью меню *Файл/Подсчет страниц* подсчитайте количество страниц в документе и зафиксируйте его в документе

«Результаты работы пр.14».

1. Выделите с помощью левой кнопки мыши фрагмент текста (примерно 10 строк, включая название). Щелкните по кнопке *Сохранить* или нажмите

клавишу F2. Выберите свою папку, задайте имя файла «Кодекс», а тип файла – «Текст в формате RTF» (\*.RTF). Затем нажмите кнопку *Сохранить*. Тем самым в вашей папке будет создан файл с именем «Кодекс.rtf» с отмеченным фрагментом текста налогового кодекса.

1. Вызвав файл через текстовый редактор Word, просмотрите его.
2. Для выполнения задания 7. проделайте следующие действия:
  1. Перейдите в окно справочной информации нажатием мыши по вкладке *Справочная информация*.
  2. В разделе «Формы в MS Word и MS Excel» щелкните мышью по рубрике «Формы налогового учета и отчетности». (В данный список включены важнейшие и широко применяемые формы налогового учета и отчетности, утвержденные федеральными органами государственной власти: «Налог на добавленную стоимость», «Акцизы», «Налог на доходы с физических лиц», «Налог на прибыль организаций», «Единый социальный налог» и другие формы).
  3. Откройте форму «Книга покупок», и обратите внимание, что форму можно открывать как в MS Word, так и в MS Excel. Выберите вид формы в текстовом редакторе MS Word, при этом укажите соответствующий формат преобразования файла (RTF), и нажмите кнопку ОК. Сохраните форму в своей папке.

### **Контрольные вопросы**

1. Как передать найденный документ в текстовый процессор MS Word?
2. Для каких целей используют закладки в СПС Консультант Плюс?
3. Назовите типы папок, которые используют в СПС Консультант Плюс.

## **Тема 4.2. Использование компьютерной техники в фармации**

### **Формы контроля успеваемости**

Контроль выполнения практических заданий (игра).

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Входной контроль: фронтальный опрос и письменный тест.**

Контроль уровня подготовленности студентов к занятию проводится в два этапа.

Первый этап – фронтальный опрос.

*Приложение №1, №2.*

Второй этап – письменный тест.

*Приложение №3.*

### **1. Введение в игру. Мотивация и определение правил игры в группах.**

Студенты разделены на группы по четыре человека, при этом каждая группа включает сильного, среднего и слабого студента. На этом этапе занятия преподаватель настраивает студентов на то, чтобы они как можно быстрее включились в процесс групповой деятельности, а так же объясняет задания и правила игры.

- Сегодня у нас с вами будет деловая игра, включающая 3 задания. Максимальное количество баллов за каждое задание . 5 . Вы получаете

отличную оценку «5», если набираете 13-15 баллов. Если у вас 10-12 баллов, вы получаете оценку «4». Если же вы набираете 7-9 баллов, то получаете оценку «3». Время на выполнение каждого задания – строго ограничено. Сегодня вы работаете в группах и должны быть внимательны, и дружелюбны. Помогайте друг другу! Итак мы начинаем игру!

## **2. Организация и проведение игры.**

### ***ЗАДАНИЕ №1.***

***«Приемка товара в аптеке».***

***Создание «Акта расхождения по приходу».***

У каждой группы на столах стоят кюветы с лекарственными препаратами.  
– *«В аптеку пришел товар. Каждой группе необходимо сверить количество товара по накладной с фактическим количеством товара, пришедшего в аптеку».*  
*(смотри приложение №4)*

### ***ЗАДАНИЕ №2.***

***Создание и редактирование документов «Чек» и «Возврат чека».***

Из первой команды выбирается фармацевт, а из второй - покупатель. Дается задание на создание и редактирование документа «Чек».

***(смотри приложение №5)***

Затем из второй команды выбирается фармацевт, а из первой – покупатель. Дается задание на формирование документа «Возврат чека».

***(смотри приложение №6)***

### ***ЗАДАНИЕ №3.***

***«Разукомплектация лекарственных препаратов».***

Каждой группе предлагается выбрать из представленных лекарственных средств, которые подлежат разукомплектации. И оформить документ «Разукомплектация».

На экране появляется задание.

*«В аптеку пришел покупатель с назначением от врача (у каждой команды свое).»*

*1) Рассчитать какое количество лекарств необходимо на курс лечения.*

*Используя ассортимент вашей «аптеки».*

*2) Определить целесообразность и возможность разукомплектации по каждой*

*позиции лекарственного препарата.  
(смотри приложение №7)*

***Приложение №1.***

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНОГО ОПРОСА.**

1. Основное преимущество автоматизации производства лекарственных средств?
2. Основные преимущества использования в фармации «Коммуникаций» основывающиеся на современных информационных технологиях?
3. В каких случаях необходимо создавать документ «Акт расхождения по приходу»?
4. Назовите отличие и сходство «Полного возврата чека» от «Частичного возврата чека»?

## ***Приложение №2.***

### **ОТВЕТЫ.**

1. Применение компьютеров в производстве лекарственных средств позволяет  
исключить технологические ошибки при контроле качества изготовленных лекарственных средств.
2. - Высокая скорость передачи сообщений.  
- Возможность передачи голосовых сообщений.  
- Возможность передачи текста, видео, картинок.
3. Во время приемки товара в аптеке. В случае когда количество фактически пришедшего в аптеку товара отличается от количества товара по накладной.
4. Различие: После формирования частичного возврата чека не все позиции товара  
возвращаются в аптеку. А при полном возврате весь товар  
возвращается в аптеку.  
Сходство: Частичный возврат чека делается на основании Полного  
возврата  
чека.

## ***Приложение №5***

1. Покупатель спрашивает
  - *Виброцил спрей наз. кор. 10 мл x 1.*
  - *Гексорал аэрозоль 0,2%-40мл, 1 шт.*
  - *Альбуцид 10%, 1 шт.*
  - *Лоперамид 2 мг №20, 1шт.*
  - *Мирамистин 0,01%-50 мл, 1 шт.*
  - *Аспирин 0,5 №10, 1 шт.*
2. Просит заменить
  - *Альбуцид 10%, 1шт. на гентамицин 0,3%*
  - *Аспирин 0,5 №10, 1шт. на парацетамол 0,5 2шт.*
3. Просит удалить лоперамид 2 мг №20, 1 шт.
4. Предъявляет дисконтную карту с №7302100.

## ***Приложение №6***

Произвести частичный возврат чека.

1. Покупатель возвращает  
– *Виброцил спрей наз. 10 мл x 1.*
2. Просит заменить  
– *Гексорал аэрозоль 0,2%-40мл, 1 шт. на фарингосепт 10 мг №20,  
1 шт.*
3. Предъявляет дисконтную карту с №7302100.

***Приложение №7.***

***НАЗНАЧЕНИЕ №1.***

1. Rp.: Caps. Amoxicillini 0,5 №16  
D.S.: по 1 капсуле 2 раза в день.
2. Rp.: ACC 200 mg  
D.S.: по 1 пакетику, предварительно растворив в воде, 3 раза в день.
3. Rp.: Спрей Nazol 0,05%-30ml  
D.S.: по 2-3 раза в день
4. Rp.: Acidum ascorbinicum 0,5 №10  
D.S.: по 1 таблетке 4 раза в день.

Курс лечения 5 дней.

***НАЗНАЧЕНИЕ №2.***

1. Rp.: Caps. Amoxicillini 250 mg  
D.t.d. №16  
Signa: по 1 капсуле 2 раза в день.
2. Rp.: Tab. Metronidazoli 0,5 №10  
D.S.: по 1 таблетке 2 раза в день.
3. Rp.: Tab. Mezum-forte  
D.S.: по 1 таблетке 3 раза в день.
4. Rp.: Caps. «Omez» 0,02  
D.S.: по 1 капсуле 2 раза в день.  
Курс лечения 7 дней



### Тема 4.3. Электронные справочники лекарственных препаратов

#### Формы контроля успеваемости

Контроль выполнения практических заданий.

#### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

**Цель:** способствовать формированию навыков работы в программе «Справочник лекарственных препаратов»

#### Ход работы:

1. Описать порядок запуска программы **Справочник лекарственных препаратов**.
2. Перечислить основные вкладки программы **Справочник лекарственных препаратов**.
3. Перечислить «группы» препаратов.
4. Описать путь к препаратам группы **окситоцина**.
5. Какое количество препаратов выведено в справочнике при шоке.
6. Перечислить лекарственные препараты при цинге.
7. Описать принцип добавления нового препарата в программу **Справочник лекарственных препаратов**.
8. Как задать поиск лекарственного препарата, учитывая заболевание.

#### Подведение итогов

Готовую работу необходимо подписать и отправить преподавателю на электронный адрес:

Выполнил студент (ка) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

#### **Содержание отчета.**

**Для выполнения отчета используйте скриншот.**

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

Домашнее задание:

1. Сохранить программу «Справочник лекарственных препаратов» на флеш – носитель.
2. Ввести новые препараты: Новиган, Деринат, Ново-пассит в базу данных справочника лекарственных препаратов.

Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости описываются с учетом системы оценивания обучающихся СПО.

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
устный опрос	Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и

	<p>полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p>
	<p>Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p>
	<p>Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
	<p>Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<p><b>письменный опрос</b></p>	<p>Оценкой "ОТЛИЧНО" оцениваются письменные работы, которые свидетельствуют о прочных знаниях основных вопросов изучаемого материала, отличаются подробностью и глубиной раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом;</p>

	<p>умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение письменной речью, орфографическая грамотность, логичность и последовательность ответа.</p>
	<p>Оценкой "ХОРОШО" оцениваются письменные работы, которые выявляют прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличающиеся полнотой и корректностью раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение письменной речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p>
	<p>Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оцениваются письменные работы, которые отражают знание основного содержания изучаемого материала, при этом отличаются недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; в малой степени сформированными навыками анализа явлений, процессов, ограниченным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением письменной речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
	<p>Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оцениваются письменные работы, которые обнаруживают незнание изучаемого материала, характеризуются неглубоким раскрытием темы; ограниченной осведомленностью в области основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением письменной речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<p><b>тестирование</b></p>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 75-89% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется</p>

	<p>при условии 60-74% правильных ответов</p> <p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 59% и меньше правильных ответов.</p>
<p><b>решение ситуационных задач</b></p>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в том числе из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в том числе лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или</p>

	отсутствуют.
<b>выполнение практического задания</b>	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся практическое задание выполнено, верно, рационально, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям. Обоснованно, последовательно и грамотно объясняется ход и логика выполнения задания, проведен правильный анализ рассматриваемого вопроса, сделаны аргументированные выводы. Точно используется терминология науки и соответствующий теоретический и прикладной материал. На дополнительные вопросы дается корректный, верный и точный ответ.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся практическое задание выполнено верно и в полном объеме. Объяснение хода ее выполнения задания подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании. Проведен недостаточно развернутый анализ содержания и процесса реализации задания, выводы ограничены и в малой степени обоснованы.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся выбран верный путь решения и теоретические сведения для выполнения задания. Задание не доведено до завершения, анализ вопросов недостаточно аргументирован, Объяснение хода работы над заданием недостаточно полное, с нарушением логики и последовательности осмысления материала. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно точные, с ошибками в деталях.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся задание выполнено частично, не доведено до завершения, нет убедительного обоснования решения или не сформулированы доказательные выводы дан правильный ответ на вопрос задачи. Нарушена последовательность и логика выполнения задания. Процесс работы над заданием раскрывается не полностью, с существенными ошибками. Ответы на дополнительные вопросы некорректные, недостоверные или отсутствуют.

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине информационные технологии в профессиональной деятельности проводится в форме зачета (тестирование).

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

Форма контроля	Критерии оценивания
тестирование	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов
	Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 75-89% правильных ответов
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 60-74% правильных ответов
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 59% и меньше правильных ответов.

Итоговая оценка по результатам зачета выражается оценкой «зачтено», «не зачтено». При этом, оценка «зачтено» выставляется при итоговой оценке в ходе промежуточной аттестации 2,5 балла и выше.

#### 3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Аппаратное обеспечение информационных технологий.
2. Информация и информационные процессы.
3. Конфигурация современного компьютера.
4. Назначение и классификация программного обеспечения.
5. Системное программное обеспечение.
6. Инструментальное программное обеспечение.
7. Прикладное программное обеспечение.
8. Файловая система компьютеров.
9. Классификация и типы компьютерных сетей.
10. Структура сети Интернет.
11. Основные сервисы Интернета.
12. Работа в локальной сети и сети интернет.
13. Методы и правила поиска информации в сети Интернет.
14. Интернет как единая система ресурсов.
15. Медицинские ресурсы Интернета.
16. Информационная безопасность.
17. Защита компьютеров от вредоносных программ.
18. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.
19. Использование антивирусных программ

20. Технология подготовки текстовых документов
21. Обработка и анализ данных в электронных таблицах
22. Функциональные возможности табличного процессора.
23. Создание и редактирование диаграмм.
24. Основы алгоритмизации
25. Мультимедийные технологии обработки и представления информации
26. Технология создания электронных презентаций
27. Компьютерные справочные правовые системы
28. Организация поиска нормативных документов в СПС.
29. Поиск документов, работа со списком и текстом найденных документов в СПС.
30. Автоматизация учета движения товаров в аптеке.
31. Режим эксплуатации компьютерной техники.
32. Компьютерные программы, применяемые в фармацевтической деятельности.
33. Платёжные ведомости.
34. Платёжные документы.
35. Учёт операций.
36. Формирование отчётов.
37. Отражение в отчётных формах.
38. Электронные справочники лекарственных препаратов
39. Использование компьютера в справочно-информационной службе аптек.
40. Медицинская информатика и ее задачи

### **3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов**

#### 1 вариант

1. Модем обеспечивает:

- а) ослабление аналогового сигнала
- б) усиление аналогового сигнала
- в) преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно
- г) преобразование аналогового сигнала в двоичный код

2. Телеконференция - это:

- а) служба приема и передачи файлов любого формата
- б) обмен письмами в глобальных сетях
- в) процесс создания, приема и передачи web-страниц
- г) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети

3. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:

- а) область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя
- б) специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов
- в) некоторую область оперативной памяти файл-сервера

г) часть памяти на жестком диске рабочей станции

4. Web-страницы имеют расширение:

а) \*.htm                      б) \*.www                      в) \*.txt                      г) \*.web

5. Служба FTP в Интернете предназначена:

- а) для создания, приема и передачи web-страниц
- б) для обеспечения функционирования электронной почты
- в) для приема и передачи файлов любого формата
- г) для обеспечения работы телеконференций

6. Теоретически модем, передающий информацию со скоростью 57600 бит/с, может передать 2 страницы текста (3600 байт) в течении:

а) 0.5 мин                      б) 3 мин 26 с                      в) 0.5 ч                      г) 0.5 с

7. Задан адрес электронной почты в сети Интернет:

user\_name@mtu-net.ru; каково имя сервера?

а) ru                      б) mtu-net.ru                      в) user\_name                      г) mtu-net

8. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

- а) интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня
- б) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;
- в) управление аппаратурой передачи данных и каналов связи
- г) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения

9. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:

- а) доменное имя
- б) домашнюю web-страницу
- в) URL-адрес
- г) IP-адрес

10. Глобальная компьютерная сеть – это:

- а) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных в единую систему
- б) группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящимися в пределах здания
- в) система обмена информацией на определенную тему
- г) информационная система с гиперсвязями

11. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:

- а) экспертной системой
- б) системой управления базами данных
- в) текстовым редактором
- г) язык разметки web-страниц



12. Программа просмотра гипертекстовых страниц WWW

- а) Сервер                      б) протокол                      в) HTML                      г) браузер

13. Дан E-mail: moscow@info.peterburg.ru. Символы moscow - это:

- а) имя пользователя  
б) почтовый протокол  
в) имя провайдера  
г) город назначения

14. Какая из данных линий связи считается "супермагистралью" систем связи, поскольку обладает очень большой информационной пропускной способностью:

- а) волоконно-оптические линии  
б) радиорелейные линии  
в)    телефонные    линии  
г) проводные линии

15. Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:

- а) хост-компьютеров    в) магистралей  
б) шлюзов    г) электронной почты

16. Модем передает данные со скоростью 7680 бит/с. Передача текстового файла заняла 1,5 мин. Определите, сколько страниц содержал переданный текст, если известно, что он был представлен в 16-битной кодировке *Unicode*, а на одной странице – 400 символов.

17. Доступ к файлу `www.txt`, находящемуся на сервере `ftp.net`, осуществляется по протоколу `http`. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж: А = `.txt` Б = `http` В = `/` Г = `://` Д = `.net` Е = `www` Ж = `ftp`. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла.

18. Какие тэги указывают браузеру, что это HTML документ?

- а) `<body></body>`    в) `<p></p>`  
б) `<title></title>`    г) `<html></html>`

19. На сервере `time.org` находится файл `http.doc`, доступ к которому осуществляется по протоколу `ftp`. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами А, Б, В, ..., Е. запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла

А	Б	В	Г	Д	Е
<code>.doc.ru</code>	<code>/http</code>	<code>//</code>	<code>ftp:</code>	<code>org</code>	<code>time.</code>

20. Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых могут также встречаться следующие символы:

Символ «?» означает ровно один произвольный символ.

Символ «\*» означает любую последовательность символов, в том числе и пустую последовательность.

1) Определите, какие из указанных имен файлов удовлетворяет маске \*o\*.?\*

а) autoexec.bat

в) debug.txt

б) command.com

г) msdos.sys

2) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске \*o\*.?\*

а) nofun.jpg

в) funny.jpg

б) ufunn.pas

г) funny1.ppt

21. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу

Для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» - символ «&».

1	Принтеры   Продажа
2	Принтеры
3	Принтеры & Продажа

22. На языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» - символ «&».

Поисковый сервер в автоматическом режиме составил таблицу ключевых слов для сайтов некоторого сегмента сети. Вот её фрагмент:

Ключевое слово	Количество страниц, для которых данное слово является ключевым
Гитара	250
Ударные	310
Клавишные	190

Сколько страниц будет найдено по запросу

(Гитара & Клавишные) | Ударные, если по запросу Гитара | Клавишные было найдено 400 страниц, а по каждому из запросов Гитара & Ударные и Клавишные & Ударные – 0 страниц?

23. Восстановите IP-адрес по фрагментам. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

a)	4.14	16	9.154	8.25
	A	Б	В	Г

б)	14	6.140	.64	5.15
	A	Б	В	Г

24. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:

- А) арабские и римские;
- Б) позиционные и непозиционные;
- В) представление в виде ряда и в виде разрядной сетки.

25. Переведите число 11010 из двоичной системы счисления в десятичную:

- 1.14
- 2.18
- 3.26
- 4.24

26. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используются:

- А) цифры 0-9 и буквы А-Е;
- Б) буквы А-Q;                      В) числа 0-15.

27. Вместо ... вставить нужные слова:

- a) в текстовом процессоре можно выполнять следующие операции: изменение размера шрифта, копирование, ...
- b) в текстовом процессоре ввод текста осуществляется с помощью ...
- c) основные операции работы с таблицами: ....
- d) для вставки графического объекта необходимо выполнить последовательность шагов: ...
- e) к числу основных возможностей текстового процессора относятся: редактирование, ...
- f) Буфер обмена – это ...
- g) Для перемещения фрагмента текста из одного места документа в другое необходимо выполнить команды: ...
- h) Сколько слов (с точки зрения текстового редактора) содержится в следующем тексте, содержащем ряд ошибок: .....  
Раз, два, три, четыре, пять. Вышел зайчик по гулять. В друг охотник выбегает.

- i) Какие форматы текстового документа вы знаете?  
..... Какой из них универсальный?  
..... Какой оригинальный? .....

- j) Что означает зелёное подчёркивание?  
.....

к) Что означает красное подчёркивание?  
.....

28 Подчеркнуть нужно:

- а) технология выполнения операции Копировать (отличается/не отличается) от технологии выполнения операции Переместить.
- б) общими этапами при выполнении операции Копировать, Переместить, Удалить, Размер шрифта являются: (выделить объект, выбрать операцию, установить курсор, вставить объект).

29 Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:

- Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
- + Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
- Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы

30 Принципом информационной безопасности является принцип недопущения:

- + Неоправданных ограничений при работе в сети (системе)
- Рисков безопасности сети, системы
- Презумпции секретности

31 Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует:

- Прочитать приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить
- Сохранить приложение в парке «Спам», выяснить затем IP-адрес генератора спама
- + Удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его

32 ИИ – это какой класс технических подходов

- 1 Особый
- 2 Лучший
- 3 Сильный
- 4 Слабый
- 5 Умный

33 Какой термин был введен И.Д. Гудом

- 1 норма развитие интеллекта
- 2 взрывное развитие интеллекта
- 3 умное развитие интеллекта
- 4 будущие развитие интеллекта
- 5 новые развитие интеллекта

34 что означает ИСИ?

- 1 Универсальный ИИ

- 2 Искусственный сверхразум
- 3 Искусственный разум
- 4 будущий разум
- 5 умный разум

- 35 Моделью называют объект, имеющий ...
- 1 внешнее сходство с объектом
  - 2 все признаки объекта оригинала
  - 3 существенные признаки объекта-оригинала
  - 4 особенности поведения объекта-оригинала

- 36 Описание массива производится для того, чтобы:
- 1 человек помнил количество ячеек в массиве
  - 2 компьютер запомнил имя массива
  - 3 компьютер зарезервировал память для хранения элементов массива
  - 4 компьютер составил алгоритм для обработки массива

## 2 вариант

1. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

- а) интерфейс      б) магистраль      в) компьютерная сеть      г) адаптеры

2. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящимися в пределах здания называется:

- а) глобальной компьютерной сетью
- б) информационной системой с гиперсвязями
- в) локальной компьютерной сетью
- г) электронной почтой

3. Провайдер Интернета – это:

- а) техническое устройство
- б) антивирусная программа
- в) организация – поставщик услуг Интернета
- г) средство просмотра Web-страниц

4. Задан адрес электронной почты в сети Интернет:

user\_name@mtu-net.ru; каково имя владельца этого электронного адреса?

- а) ru                      б) mtu-net.ru                      в) user\_name                      г) mtu-net

5. Браузеры являются:

- а) сетевыми вирусами
- б) антивирусными программами
- в) трансляторами языка программирования
- г) средством просмотра Web-страниц

6. Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют:

- а) скачивать необходимые файлы
- б) получать электронную почту
- в) участвовать в телеконференциях
- г) проводить видеоконференции

7. Гипертекст – это:

- а) очень большой текст
- б) текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным ссылкам
- в) текст, набранный на компьютере
- г) текст, в котором используется шрифт большого размера

8. Наиболее мощными поисковыми системами в русскоязычном Интернете являются:

- а) Индекс
- б) Поиск
- в) Сервер
- г) Яндекс

9. Какая из данных линий связи считается "супермагистралью" систем связи, поскольку обладает очень большой информационной пропускной способностью:

- а) волоконно-оптические линии
- б) радиорелейные линии
- в) телефонные линии
- г) проводные линии

10. Сетевой протокол - это:

- а) договор о подключении сети
- б) правила передачи информации между компьютерами
- в) соглашения о том, как связываемые объекты взаимодействуют друг с другом
- г) перечень необходимых устройств

11. Какое слово следует вставить вместо \* \* \*? - При активизации \* \* \* система открывает соответствующий файл или гипермедийный документ, который может быть установлен на другом компьютере, также подключенном к Интернету. Некоторые документы в Web полностью состоят из \* \* \*.

- а) Браузер
- б) мультимедиа
- в) гиперссылка
- г) Web-сервер

12. Какая из данных записей является адресом электронной почты:

- а) www.rnd.runnet.ru
- б) epon.com
- в) polut@rnd.runnet.ru
- г) ntv.ru

13. Идентификатор некоторого ресурса сети Интернет имеет следующий вид: `http://www.ftp.ru/index.html`. Какая часть этого идентификатора указывает на протокол, используемый для передачи ресурса?

- а) `www`                      б) `ftp`                      в) `http`                      г) `html`

14. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с сервером, называется:

- а) дерево      б) кольцо                      в) центральной                      г) звезда

15. Дополните фразу для получения верного утверждения: «Документ, подготовленный с помощью языка разметки гипертекста, обычно имеет расширение...»

- а) `.exe`                      б) `.jpg`                      в) `.php`                      г) `.html`

16. Web-страница (документ HTML) представляет собой:

- а) Текстовый файл с расширением `txt` или `doc`  
 б) Текстовый файл с расширением `htm` или `html`  
 в) Двоичный файл с расширением `com` или `exe`  
 г) Графический файл с расширением `gif` или `jpg`

17. На сервере `ftp.edu.ru` находится файл `work.doc`, доступ к которому осуществляется по протоколу `ftp`. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами А, Б, В, ..., Ж. запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
<code>.ru</code>	<code>edu</code>	<code>/work</code>	<code>ftp:</code>	<code>.doc</code>	<code>ftp.</code>	<code>//</code>

18. На языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» - символ «&».

Поисковый сервер в автоматическом режиме составил таблицу ключевых слов для сайтов некоторого сегмента сети. Вот её фрагмент:

Запрос	Найдено страниц
Индия	8340
История	9560
Индия & История	4610

Какое количество страниц будет найдено по запросу `Индия | История`?

19. Скорость передачи данных через модемное соединение равна 4096 бит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 10 с. Определите, сколько символов содержал переданный текст, если известно, что он был представлен в 16-битной кодировке *Unicode*.

20. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в **порядке убывания** количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу

1	рыбки & аквариум
2	рыбки
3	рыбки & аквариум & гуппи
4	рыбки & аквариум & гуппи & купить

21. Какие тэги помещают название документа в оглавление программы просмотра web-страниц?

- а) <title></title>
- б) <body></body>
- в) <h1></h1>
- г) 

22. а) Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

3.231	3.25	.64	18
А	Б	В	Г

б) На рисунке записаны фрагменты одного IP-адреса. Каждый из фрагментов обозначен одной из букв А, Б, В, Г. восстановите из этих фрагментов IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

<b>4.151</b>	<b>3.16</b>	<b>.72</b>	<b>18</b>
А	Б	В	Г

23. Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых могут также встречаться следующие символы:

Символ «?» означает ровно один произвольный символ.

Символ «\*» означает любую последовательность символов, в том числе и пустую последовательность.

1) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске \*en?.\*e

- а) zen.exe
- б) end.eml
- в) end1.exe
- г) end.exe



2) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске \*fun??.\*p\*

а) nofun.jpg

в) funny.jpg

б) ufunn.pas

г) funny1.ppt

24. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:

А) арабские и римские;

Б) позиционные и непозиционные;

В) представление в виде ряда и в виде разрядной сетки.

25. Переведите число 11010 из двоичной системы счисления в десятичную:

1.14

2.18

3.26

4.24

26. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используются:

А) цифры 0-9 и буквы А-F;

Б) буквы А-Q; В) числа 0-15.

27. Вместо ... вставить нужные слова:

а) в текстовом процессоре можно выполнять следующие операции: изменение размера шрифта, копирование, ...

б) в текстовом процессоре ввод текста осуществляется с помощью ...

с) основные операции работы с таблицами: ....

д) для вставки графического объекта необходимо выполнить последовательность шагов: ...

е) к числу основных возможностей текстового процессора относятся: редактирование, ...

ф) Буфер обмена – это ...

г) Для перемещения фрагмента текста из одного места документа в другое необходимо выполнить команды: ...

h) Сколько слов (с точки зрения текстового редактора) содержится в следующем тексте, содержащем ряд ошибок: .....

Раз, два, три, четыре, пять. Вышел зайчик погулять. Вдруг охотник выбегает.

и) Какие форматы текстового документа вы знаете? ..... Какой из них универсальный? ..... Какой оригинальный? .....

ж) Что означает зелёное подчёркивание? .....

к) Что означает красное подчёркивание? .....

28 Подчеркнуть нужно:

а) технология выполнения операции Копировать (отличается/не отличается) от технологии выполнения операции Переместить.

б) общими этапами при выполнении операции Копировать, Переместить, Удалить, Размер шрифта являются: (выделить объект, выбрать операцию, установить курсор, вставить объект).

29 Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:

- Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
- + Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
- Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы

30 Принципом информационной безопасности является принцип недопущения:

- + Неоправданных ограничений при работе в сети (системе)
- Рисков безопасности сети, системы
- Презумпции секретности

31 Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует:

- Прочитать приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить
- Сохранить приложение в парке «Спам», выяснить затем IP-адрес генератора спама
- + Удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его

32 ИИ – это какой класс технических подходов

- 1 Особый
- 2 Лучший
- 3 Сильный
- 4 Слабый
- 5 Умный

33 Какой термин был введен И.Д. Гудом

- 1 норма развитие интеллекта
- 2 взрывное развитие интеллекта
- 3 умное развитие интеллекта
- 4 будущие развитие интеллекта
- 5 новые развитие интеллекта

34 что означает ИСИ?

- 1 Универсальный ИИ
- 2 Искусственный сверхразум
- 3 Искусственный разум

- 4 будущий разум
- 5 умный разум

35 Моделью называют объект, имеющий ...

- 1 внешнее сходство с объектом
- 2 все признаки объекта оригинала
- 3 существенные признаки объекта-оригинала
- 4 особенности поведения объекта-оригинала

36 Описание массива производится для того, чтобы:

- 1 человек помнил количество ячеек в массиве
- 2 компьютер запомнил имя массива
- 3 компьютер зарезервировал память для хранения элементов массива
- 4 компьютер составил алгоритм для обработки массива

### 3 вариант

1. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:

- а) файл-сервер
- б) рабочая станция
- в) клиент-сервер
- г) коммутатор

2. Модем обеспечивает:

- а) преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно
- б) преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал
- в) преобразование аналогового сигнала в двоичный код
- г) усиление аналогового сигнала

3. Телеконференция – это:

- а) обмен письмами в глобальных сетях
- б) информационная система в гиперсвязях
- в) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети
- г) процесс создания, приема, передачи WEB-страниц

4. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:

- а) адаптером
- б) коммутатором
- в) станцией
- г) сервером

5. Электронная почта позволяет передавать:

- а) только сообщения
- б) только файлы
- в) сообщения и приложенные файлы
- г) видеоизображение

6. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:

- а) системой программирования
- б) текстовым редактором
- в) язык разметки web-страниц
- г) системой управления базами данных

7. Провайдер - это:

- а) компьютер, предоставляющий транзитную связь по сети
- б) программа подключения к сети
- в) фирма, предоставляющая сетевые услуги
- г) специалист по компьютерным сетям

8. Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает:

- а) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю
- б) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения
- в) предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию
- г) прием, передачу и выдачу одного сеанса связи

9. Программа для создания Web-страницы с использованием языка HTML:

- а) MS Word
- б) Paint
- в) Калькулятор
- г) Блокнот

10. Выберите правильный адрес электронной почты

- а) http@mail.ru
- б) Fofonov Y@yandex.ru
- в) Kat.mail@ru
- г) Katja@mail\_ru

11. Идентификатор некоторого ресурса сети Интернет имеет следующий вид: http://www.ftp.ru/index.html. Какая часть этого идентификатора указывает на протокол, используемый для передачи ресурса?

- а) www
- б) ftp
- в) http
- г) html

12. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке убывания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу

1	телефоны & продажа & сотовые & Nokia
2	телефоны   новые   продажа   сотовые   Nokia
3	телефоны   продажа   сотовые   Nokia

13. Определите максимальный размер файла (в Килобайтах), который может быть передан за 10 минут, если модем передает информацию в среднем со скоростью 32 Килобит/с?

14. Какие тэги указывают браузеру, что это HTML документ?

- а) <body></body>    в) <p></p>  
б) <title></title>    г) <html></html>

15. На языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» - символ «&».

Поисковый сервер в автоматическом режиме составил таблицу ключевых слов для сайтов некоторого сегмента сети. Вот её фрагмент:

Ключевое слово	Количество страниц, для которых данное слово является ключевым
Рога	250
Хвост	310
Копыта	190

Сколько страниц будет найдено по запросу (Рога & Копыта) | Хвост, если по запросу Рога | Копыта было найдено 400 страниц, а по каждому из запросов Рога & Хвост и Копыта & Хвост – 0 страниц?

16. Выберите правильный адрес электронной почты

- а) ivanov@mail@ru  
б) S V Novikov@yandex.ru  
в) www\_Petr@mail.ru  
г) rubik@mail ru

17. Сколько секунд потребуется обычному модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640x480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?

18. Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет:

- а) IP-адрес      б) WEB-страницу      в) доменное имя      г) URL-адрес

19. Программа для просмотра гипертекстовых страниц называется:

- а) Сервер    в) HTML  
б) Протокол    г) Браузер

20. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу

Для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» - символ «&».

1	коньки   лыжи
2	коньки & лыжи & санки
3	коньки & лыжи
4	лыжи

21. Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых могут также встречаться следующие символы:

Символ «?» означает ровно один произвольный символ.

Символ \* означает любую последовательность символов, в том числе и пустую последовательность.

1) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске ?ki\*.m\*

- а) kino.rm
- б) rkino.mkv
- в) kino.mp3
- г) kino.m4v

2) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске ??ref.\*d\*

- а) ref.doc
- б) myref.rtf
- в) noref.docx
- г) referat.doc

22. Восстановите IP-адрес по фрагментам. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

а)

172	9.25	.22	5.16
А	Б	В	Г

б)

.84	2.14	14	8.154
А	Б	В	Г

23. Дополните фразу для получения верного утверждения:

«Документ, подготовленный с помощью языка разметки гипертекста, обычно имеет расширение...»

- а) .exe
- в) .php

б) .jpg

г) .html

24. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:

А) арабские и римские;

Б) позиционные и непозиционные;

В) представление в виде ряда и в виде разрядной сетки.

25. Переведите число 11010 из двоичной системы счисления в десятичную:

1.14

2.18

3.26

4.24

26. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используются:

А) цифры 0-9 и буквы А-Е;

Б) буквы А-Е; В) числа 0-15.

27. Вместо ... вставить нужные слова:

а) в текстовом процессоре можно выполнять следующие операции: изменение размера шрифта, копирование, ...

б) в текстовом процессоре ввод текста осуществляется с помощью ...

в) основные операции работы с таблицами: ....

г) для вставки графического объекта необходимо выполнить последовательность шагов: ...

д) к числу основных возможностей текстового процессора относятся: редактирование, ...

е) Буфер обмена – это ...

ж) Для перемещения фрагмента текста из одного места документа в другое необходимо выполнить команды: ...

з) Сколько слов (с точки зрения текстового редактора) содержится в следующем тексте, содержащем ряд ошибок: .....

Раз, два, три, четыре, пять. Вышел зайчик погулять. Вдруг охотник выбегает.

и) Какие форматы текстового документа вы знаете?

..... Какой из них универсальный?

..... Какой оригинальный? .....

к) Что означает зелёное подчёркивание?

.....

л) Что означает красное подчёркивание?

.....

28 Подчеркнуть нужно:

а) технология выполнения операции Копировать (отличается/не отличается) от технологии выполнения операции Переместить.

б) общими этапами при выполнении операции Копировать, Переместить, Удалить, Размер шрифта являются: (выделить объект, выбрать операцию, установить курсор, вставить объект).

29 Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:

- Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
- + Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
- Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы

30 Принципом информационной безопасности является принцип недопущения:

- + Неоправданных ограничений при работе в сети (системе)
- Рисков безопасности сети, системы
- Презумпции секретности

31 Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует:

- Прочитать приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить
- Сохранить приложение в парке «Спам», выяснить затем IP-адрес генератора спама
- + Удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его

32 ИИ – это какой класс технических подходов

- 1 Особый
- 2 Лучший
- 3 Сильный
- 4 Слабый
- 5 Умный

33 Какой термин был введен И.Д. Гудом

- 1 норма развитие интеллекта
- 2 взрывное развитие интеллекта
- 3 умное развитие интеллекта
- 4 будущие развитие интеллекта
- 5 новые развитие интеллекта

34 что означает ИСИ?

- 1 Универсальный ИИ
- 2 Искусственный сверхразум
- 3 Искусственный разум
- 4 будущий разум
- 5 умный разум



35 Моделью называют объект, имеющий ...

- 1 внешнее сходство с объектом
- 2 все признаки объекта оригинала
- 3 существенные признаки объекта-оригинала
- 4 особенности поведения объекта-оригинала

36 Описание массива производится для того, чтобы:

- 1 человек помнил количество ячеек в массиве
- 2 компьютер запомнил имя массива
- 3 компьютер зарезервировал память для хранения элементов массива
- 4 компьютер составил алгоритм для обработки массива

#### 4 вариант

1. Укажите устройство для подключения компьютера к сети:

- а) модем
- б) мышь
- в) сканер
- г) монитор

2. Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:

- а) хост-компьютеров
- б) электронной почты
- в) шлюзов
- г) файл-серверов

3. Программа для просмотра гипертекстовых страниц называется:

- а) Сервер
- б) Протокол
- в) HTML
- г) Браузер

4. Web-страницы имеют расширение:

- а) \*.htm
- б) \*.exe
- в) \*.txt
- г) \*.web

5. Служба FTP в Интернете предназначена:

- а) для удаленного управления техническими системами
- б) для обеспечения работы телеконференций
- в) для обеспечения функционирования электронной почты
- г) для приема и передачи файлов любого формата

6. Гиперссылки на Web-странице могут обеспечить переход...

- а) только в пределах данной web-страницы
- б) только на web-страницы данного сервера
- в) на любую web-страницу данного региона
- г) на любую web-страницу мира

7. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с сервером, называется:

- а) кольцо
- б) шина
- в) центральной
- г) звезда

8. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

- а) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения
- б) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю
- в) сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;
- г) управление аппаратурой передачи данных и каналов связи

9. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

1	гурами & содержание
2	кормление & содержание & гупии & гурами
3	гурами & гупии & содержание
4	гурами   гупии   содержание

10. Какие тэги задают размер заголовка?

- а) `<p></p>`
- б) ``
- в) `<body></body>`
- г) `<h1></h1>`

11. Идентификатор некоторого ресурса сети Интернет имеет следующий вид: <http://www.ftp.ru/index.html>. Какая часть этого идентификатора указывает на имя файла, используемый для передачи ресурса?

- а) index      б) ftp      в) http      г) html

12. Телеконференция - это:

- а) служба приема и передачи файлов любого формата
- б) обмен письмами в глобальных сетях
- в) процесс создания, приема и передачи web-страниц
- г) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети

13. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:

- а) доменное имя
- б) домашнюю web-страницу
- в) URL-адрес
- г) IP-адрес

14. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

15. Модем обеспечивает:

- а) ослабление аналогового сигнала
  - б) усиление аналогового сигнала
  - в) преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно
  - г) преобразование аналогового сигнала в двоичный код
- преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал

16. Дополните фразу для получения верного утверждения: «Документ, подготовленный с помощью текстового редактора Блокнот, обычно имеет расширение...»

- а) .exe
- б) .jpg
- в) .txt
- г) .htm

17. Выберите правильный адрес электронной почты

- а) http@mail.ru
- б) Fofonov Y@yandex.ru
- в) Kat.mail@ru
- г) Katja@mail\_ru

18. Доступ к файлу ftp.net, находящемуся на сервере txt.org, осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж: А = .net Б = ftp В = :// Г = http Д = / Е = .org Ж = txt Запишите последовательность этих букв, кодирующих адрес указанного файла в сети Интернет.

19. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Сколько времени (в секундах) займет передача файла объемом 500 Кбайт по этому каналу?

20. а) Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

2.19	.50	5.162	22
А	Б	В	Г

б) Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

3.133	22	.73	4.13
А	Б	В	Г

21. Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых могут также встречаться следующие символы:

Символ «?» означает ровно один произвольный символ.

Символ «\*» означает любую последовательность символов, в том числе и пустую последовательность.

1) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске \*en?.\*e

- а) end1.exe
- б) end.eml
- в) zen.exe
- г) end.exe

2) Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске ?ki\*.m\*

- а) kino.rm
- б) rkino.mkv
- в) kino.mp3
- г) kino.m4v

22. Глобальная компьютерная сеть – это:

- а) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных в единую систему
- б) группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящимися в пределах здания
- в) система обмена информацией на определенную тему
- г) информационная система с гиперсвязями

23. Каким условием нужно воспользоваться для поиска в сети Интернет информации о цветах, растущих на острове Тайвань или Хонсю (для обозначения логической операции "ИЛИ" используется символ |, а для операции "И" - символ &)?

- а) цветы&(Тайвань|Хонсю)
- б) цветы&Тайвань&Хонсю
- в) цветы|Тайвань|Хонсю
- г) цветы&(остров|Тайвань|Хонсю)

24. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:

- А) арабские и римские;
- Б) позиционные и непозиционные;

В) представление в виде ряда и в виде разрядной сетки.

25. Переведите число 11010 из двоичной системы счисления в десятичную:

- 1.14
- 2.18
- 3.26
- 4.24

26. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используются:

- А) цифры 0-9 и буквы А-Е;
- Б) буквы А-Q;                      В) числа 0-15.

27. Вместо ... вставить нужные слова:

- а) в текстовом процессоре можно выполнять следующие операции: изменение размера шрифта, копирование, ...
- б) в текстовом процессоре ввод текста осуществляется с помощью ...
- в) основные операции работы с таблицами: ....
- г) для вставки графического объекта необходимо выполнить последовательность шагов: ...
- д) к числу основных возможностей текстового процессора относятся: редактирование, ...
- е) Буфер обмена – это ...
- ж) Для перемещения фрагмента текста из одного места документа в другое необходимо выполнить команды: ...
- з) Сколько слов (с точки зрения текстового редактора) содержится в следующем тексте, содержащем ряд ошибок: .....  
Раз, два, три, четыре, пять. Вышел зайчик погулять. Вдруг охотник выбегает.
- и) Какие форматы текстового документа вы знаете? ..... Какой из них универсальный? ..... Какой оригинальный? .....
- к) Что означает зелёное подчёркивание? .....
- л) Что означает красное подчёркивание? .....

28. Подчеркнуть нужно:

- а) технология выполнения операции Копировать (отличается/не отличается) от технологии выполнения операции Переместить.
- б) общими этапами при выполнении операции Копировать, Переместить, Удалить, Размер шрифта являются: (выделить объект, выбрать операцию, установить курсор, вставить объект).

29 Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:

- Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
- + Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
- Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы

30 Принципом информационной безопасности является принцип недопущения:

- + Неоправданных ограничений при работе в сети (системе)
- Рисков безопасности сети, системы
- Презумпции секретности

31 Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует:

- Прочитать приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить
- Сохранить приложение в парке «Спам», выяснить затем IP-адрес генератора спама
- + Удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его

32 ИИ – это какой класс технических подходов

- 1 Особый
- 2 Лучший
- 3 Сильный
- 4 Слабый
- 5 Умный

33 Какой термин был введен И.Д. Гудом

- 1 норма развитие интеллекта
- 2 взрывное развитие интеллекта
- 3 умное развитие интеллекта
- 4 будущее развитие интеллекта
- 5 новые развитие интеллекта

34 что означает ИСИ?

- 1 Универсальный ИИ
- 2 Искусственный сверхразум
- 3 Искусственный разум
- 4 будущий разум
- 5 умный разум

35 Моделью называют объект, имеющий ...

- 1 внешнее сходство с объектом
- 2 все признаки объекта оригинала
- 3 существенные признаки объекта-оригинала
- 4 особенности поведения объекта-оригинала

36 Описание массива производится для того, чтобы:

1 человек помнил количество ячеек в массиве

2 компьютер запомнил имя массива

3 компьютер зарезервировал память для хранения элементов массива

4 компьютер составил алгоритм для обработки массива

### 3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

### 4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	№: 1,2,3,4,15,28,29,30,33,34,35,36,37,38,39,40
2	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	№7,8,2,13,19,21,28,29,33,34,36,40.
	ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	10,11,12,14,16,18,25
	ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	18,20,21,22,23,26,28,30,39,40
	ПК 1.4, осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций	30,32,33,34,35,36,37

ПК 1.6, осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента	30,32,33,34,35,36,38,39
ПК 1.7, оформлять первичную учетно-отчетную документацию по виду деятельности	33,34,35,36,37



## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОПЦ.09 Основы латинского языка с медицинской терминологией**

### **1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме экзамена.

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*. Контрольно-оценочные материалы для *промежуточной аттестации* соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, *определенной в учебном плане ОПОП* и направлены на проверку форсированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образованием результатов, установленных в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций.

Наименование компетенции и (или) образовательных результатов	Знать, уметь
	<b>знать</b>

<p><b>OK 01</b> <b>OK 02</b> <b>OK 03</b> <b>OK 04</b> <b>OK 09</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- элементы латинской грамматики, необходимые для понимания и образования медицинских терминов;</li> <li>- способы и средства образования фармацевтических и клинических терминов;</li> <li>- лексический минимум в объеме 500 единиц;</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно читать и писать на латинском языке медицинские термины;</li> <li>- составлять таблицы, тематические словари по заданной теме;</li> <li>- выполнять индивидуальные творческие задания (презентации, кроссворды) по заданной теме;</li> <li>- осуществлять поиск необходимой информации по клинической и фармацевтической терминологии в справочной литературе и сети Интернет по заданной теме.</li> </ul>
<p><b>ПК 1.4</b></p>	<p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глоссарий специальности.</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переводить с русского на латинский и с латинского на русский язык названия лекарственных растений, веществ, химических соединений;</li> <li>- вычленять в составе наименований лекарственных средств частотные отрезки;</li> <li>- по частотным отрезкам определять химический состав, фармакологические характеристики или терапевтическое воздействие лекарственного средства;</li> <li>- находить названия лекарственных препаратов в доступных базах данных;</li> <li>- выписывать лекарственные формы в виде рецепта с использованием справочной литературы;</li> <li>- переводить рецепты и оформлять их по заданному нормативному образцу;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять значения терминов по знакомым терминологическим элементам;</li> <li>- определять общий смысл клинических терминов на основе греко-латинских терминологических элементов;</li> <li>- образовывать термины при помощи приставок и суффиксов;</li> <li>- переводить с русского на латинский и с латинского на русский язык названия операций, исследований (лабораторных и инструментальных), консервативных</li> </ul>

	методов лечения диагнозов, патологических состояний, физиологических процессов; - проводить структурно-семантический анализ медицинских терминов для грамотного и доступного изложения профессиональной информации.
--	--

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

### МОДУЛЬ 1.

#### ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

#### ТЕМА 1. ЛАТИНСКИЙ АЛФАВИТ. ПРАВИЛА ЧТЕНИЯ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос.

**Задание 1.** Прочтите и объясните произношение буквы *s* в следующих словах: *Officína* (аптека), *óculus* (глаз), *cáput* (голова), *céllula* (клетка), *seméntum* (камень), *Hyoscýamus* (белена), *Cárum cárvi* (тмин обыкновенный), *acétum* (уксус), *ácídum* (кислота), *bácca* (ягода), *spi'ca* (колос), *lac* (молоко), *cytológia* (цитология), *Actinomycétes* (лучистые грибы).

**Задание 2.** Прочтите и объясните произношение буквы *s* в следующих словах: *óssa*, *ossículum*, *fissúra*, *sácrum*, *scáputa*, *sacrális*, *scapuláris*, *secúndus*, *sémen*, *séptum*, *siníster*, *sínus*, *spongiósus*, *stérnum*, *sternális*, *segmentum*, *súlcus*, *sínus*, *synoviális*, *systemáticus*, *násus*, *básis*, *dósis*, *plásma*, *tuberculósis*, *neoplásma*, *tuberósis*, *platýsma*, *organísmus*, *incisúra*.

**Задание 3.** Прочтите и объясните произношение сочетания *ti* в следующих словах:

*Solútio* (раствор), *tinctúra* (настойка), *Tormenti'lla* (лапчатка), *percolátio* (процеживание), *gelati'na* (желатин), *Ti'lia* (липа), *Urti'ca* (крапива), *mi'xtio* (смешивание), *Tri'ticum* (пшеница), *Gentiána* (горечавка), *injéctio* (инъекция).

**Задание 4.** Прочтите следующие слова, обратите внимание на произношение дифтонгов *ae*, *oe*.

*Foeni'culum* (фенхель), *haéma* (кровь), *coerúleus* (синий), *Eucalýptus* (эвкалипт), *Rúbus idaéus* (малина обыкновенная), *caudális* (хвостовой), *Aloë* (алоэ), *áuris* (ухо), *dýspnoë* (одышка), *Eucómmia* (эвкоммия), *Octoestrólum* (октэстрол), *Olea europaeá* (маслина европейская), *aéger* (больной), *pharmacéuta* (фармацевт).

#### ТЕМА 2. ИМЯ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ, ОСНОВНЫЕ ГРАММАТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

##### **Устный опрос теоретического материала:**

1. Какие грамматические категории имеет латинское существительное?
2. Сколько родов в латинском языке? Какие?
3. Сколько чисел имеет латинское существительное?
4. Какие падежи имеет латинское существительное?

5. Сколько склонений в латинском языке?
6. Как определить склонение существительного?
7. Как определить род существительного?
8. Что входит в словарную форму латинских существительных?
9. Как найти основу существительного?
10. Какие окончания имеют существительные I, II, III, IV, V склонений в именительном и родительном падежах единственного и множественного числа?

**Задание 1.** *Определите род существительных.*

Extractum, globūlus, pilūla, ductus, facies, cornu, palpēbra, ganglion.

**Задание 2.** *Определите склонение существительных.*

Betula, ae f; facies, ēi f; nervus, i m; fructus, us m; radix, icis, f; briketum, i n; flos, oris, m; bacca, ae f; spiritus, us m.

**Задание 3.** *Закончите словарную форму существительных.*

Cavum; bursa; arcus, us; nodus, i; ganglion; genu; nasus, i; facies; scapula.

### **ТЕМА 3. СТРУКТУРА ТЕРМИНОВ С НЕСОГЛАСОВАННЫМ ОПРЕДЕЛЕНИЕМ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

**Устный опрос теоретического материала:**

1. Какие грамматические категории имеет латинское существительное?
2. Сколько склонений в латинском языке?
3. Как определить склонение существительного?
4. Что входит в словарную форму латинских существительных?
5. Какие окончания имеют существительные I, II, III, IV, V склонений в именительном и родительном падежах единственного и множественного числа?
6. Что такое «определяемое слово»?
7. Что такое «несогласованное определение»?

**Задание 1.** *Напишите слова в словарной форме, укажите склонение:*

алтей	экстракт
береза	трава
красавка	капля
ландыш	отвар
миндаль	ягода

**Задание 2.** *Постройте термины с несогласованным определением:*

а) ягода крушины, б) плод боярышника, в) лист крапивы.

**Задание 3.** *Проанализируйте и переведите термины с несогласованным определением:*

а) Tinctura Menthae, б) Herba Ephedrae, в) Succus foliorum

## **ТЕМА 4. ИМЯ ПРИЛАГАТЕЛЬНОЕ. ОСНОВНЫЕ ГРАММАТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ. ПРИЛАГАТЕЛЬНЫЕ 1-ОЙ ГРУППЫ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

### **Устный опрос теоретического материала:**

1. Какие грамматические категории имеет латинское прилагательное?
2. На какие группы делятся прилагательные в положительной степени?
3. Какие прилагательные относятся к первой группе?
4. Что входит в словарную форму прилагательных первой группы?
5. Как склоняются прилагательные первой группы?
6. Какую роль выполняют прилагательные в терминах?
7. Что такое «согласованное определение»?
8. Как согласовывается прилагательное с существительным? Приведите схему построения двухсловного термина с согласованным определением.

### **Задание 1. Напишите слова в словарной форме, укажите склонение:**

белый	жёлтый
красный	чёрный
широкий	масляный
жидкий	наружный
круглый	1) спиртовой

### **Задание 2. Постройте термины с согласованным определением:**

а) наружное средство, б) черная склянка, в) эфирная настойка.

### **Задание 3. Проанализируйте и переведите термины с согласованным определением:**

а) unguentum cinereum, б) tinctura spirituosa, в) succus amarus.

## **ТЕМА 5. ПРИЛАГАТЕЛЬНЫЕ 2-ОЙ ГРУППЫ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

### **Устный опрос теоретического материала:**

- 1) Какие грамматические категории имеет латинское прилагательное?
- 2) На какие группы делятся прилагательные в положительной степени?
- 3) Какие прилагательные относятся ко второй группе положительной степени?
- 4) На какие подгруппы делится вторая группа и по какому признаку?
- 5) Что входит в словарную форму прилагательных с двумя родовыми окончаниями? С одним родовым окончанием?
- 6) В чем особенность словарной формы прилагательных с одним родовым окончанием?
- 7) Как склоняются прилагательные второй группы?
- 8) Какую роль выполняют прилагательные в многословных анатомических

терминах?

9) Что такое «согласованное определение»?

10) Как согласовывается прилагательное с существительным?

11) Приведите схему построения двухсловного термина с согласованным определением.

**Задание 1.** *Напишите слова в словарной форме, укажите склонение:*

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. медицинский | 6. весенний     |
| 2. майский     | 7. аптечный     |
| 3. ректальный  | 8. вагинальный  |
| 4. простой     | 9. носовой      |
| 5. общий       | 10. смертельный |

**Задание 2.** *Постройте термины по полной схеме в Nom. et Gen. Sg. et Pl.:*

1. одуванчик лекарственный;

2. лесной цветок

3. ландыш майский

**Задание 3.** *Выполните грамматический анализ терминов, переведите на русский язык:*

1. Ricinus communis

2. fructus recens

3. pulvis simplex

## **ТЕМА 6. ПРИЛАГАТЕЛЬНЫЕ СРАВНИТЕЛЬНОЙ СТЕПЕНИ СРАВНЕНИЯ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

**Устный опрос теоретического материала:**

1) Как образуется сравнительная степень прилагательных?

2) Что входит в словарную форму прилагательных в сравнительной степени?

3) Как склоняются прилагательные в сравнительной степени?

4) Какую роль выполняют прилагательные в терминах?

5) Что такое «согласованное определение»?

6) Как согласовывается прилагательное с существительным?

7) Приведите схему построения двухсловного термина с согласованным определением.

**Задание 1.** *Напишите слова в словарной форме, укажите склонение:*

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. анис      | 6. тальк   |
| 2. клюква    | 7. яд      |
| 3. чемерица  | 8. большой |
| 4. ревеня    | 9. сок     |
| 5. пустырник | 10. малый  |

**Задание 2.** *Постройте термин:*

1. чистотел большой
2. золототысячник малый

## **ТЕМА 7. ПРИЧАСТИЯ СТРАДАТЕЛЬНОГО ЗАЛОГА (PPP) В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

### **Устный опрос теоретического материала:**

1. Что входит в словарную форму PPA?
2. Как склоняются PPA?
3. Что входит в словарную форму PPP?
4. Как склоняются PPP?
5. Какова роль причастий в терминах?

**Задание 1.** *Напишите слова в словарной форме, укажите склонение:*

- |                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| 1. вспомогательный | 6. концентрированный         |
| 2. формообразующий | 7. очищенный                 |
| 3. исправляющий    | 8. разведенный, разбавленный |
| 4. слабительный    | 9. смешанный                 |
| 5. питательный     | 10. стерилизованный          |

**Задание 2.** *Проанализируйте термины, переведите.*

- 1) *remedium corrigens*
- 2) *tabuleta obducta*
- 3) *Sulfur depuratum*

**Задание 3.** *Постройте термины (по схеме) в Nom. et Gen. Sg. et Pl.*

- 1) концентрированный раствор
- 2) отхаркивающая микстура
- 3) дистиллированная вода

## **ТЕМА 8. СТРУКТУРА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ С СОГЛАСОВАННЫМ ОПРЕДЕЛЕНИЕМ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

### **Устный опрос теоретического материала:**

- 1) Какие грамматические категории имеет латинское прилагательное?
- 2) На какие группы делятся прилагательные в положительной степени?
- 3) Какие прилагательные относятся к первой группе?
- 4) Что входит в словарную форму прилагательных первой группы?
- 5) Как склоняются прилагательные первой группы?
- 6) Какие прилагательные относятся ко второй группе положительной степени?
- 7) На какие подгруппы делится вторая группа и по какому признаку?
- 8) Что входит в словарную форму прилагательных с тремя родовыми окончаниями?
- 9) С двумя родовыми окончаниями? С одним родовым окончанием?

- 10) В чем особенность словарной формы прилагательных с одним родовым окончанием?
- 11) Как склоняются прилагательные второй группы?
- 12) Как образуется сравнительная степень прилагательных?
- 13) Что входит в словарную форму прилагательных в сравнительной степени?
- 14) Как склоняются прилагательные в сравнительной степени?
- 15) Какую роль выполняют прилагательные в терминах?
- 16) Что такое «согласованное определение»?
- 17) Как согласовывается прилагательное с существительным?
- 18) Приведите схему построения двухсловного термина с согласованным определением.

**Задание 1.** Постройте термины (по схеме) в *Nom. et Gen. Sg. et Pl.*

- 1) дистиллированная вода
- 2) лист подорожника

**Задание 2.** Проанализируйте термины, переведите.

- 1) oleum Arachidis
- 2) tabuletta enterosolubilis

## **ТЕМА 9. ОБЗОР СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ III СКЛОНЕНИЯ. ПОНЯТИЕ О ТИПАХ СКЛОНЕНИЯ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

**Устный опрос теоретического материала:**

1. Какие существительные относятся к III склонению?
2. Как найти основу существительного III склонения?
3. Что значит «равносложное» и «неравносложное» существительное?
4. Какие окончания имеют существительные мужского рода III склонения?
5. Какие окончания имеют существительные женского рода III склонения?
6. Какие окончания имеют существительные среднего рода III склонения?
7. Какие типы склонения имеют существительные III склонения?
8. Как определить тип склонения существительного?
9. В чем заключаются особенности склонения существительных разных типов?

**Задание 1.** Напишите слова в словарной форме, укажите склонение:

- |                  |             |
|------------------|-------------|
| 1) мать-и-мачеха | 6) сахар    |
| 2) эвкалипт      | 7) желатин  |
| 3) боярышник     | 8) вещество |
| 4) пшеница       | 9) эфирный  |
| 5) рис           | 10) чистый  |

**Задание 2.** Определите род и тип существительных III склонения:

lac, lactis                      pix, picis                      ) herpes, etis



mucilage, ginis	animal, alis	)	sapo, onis
rete, is	mens, mentis	)	tabes, is
calor, oris	senectus, utis	)	tussis, is
bilis, is	) viscus, eris	)	pulvinar, aris

## **ТЕМА 10. СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫЕ III СКЛОНЕНИЯ (МУЖСКОЙ РОД).**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

### **Устный опрос теоретического материала:**

1. Какие родовые окончания имеют существительные III склонения мужского рода?
2. К какому типу могут относиться существительные мужского рода III склонения?
3. Каковы падежные окончания существительных согласного и смешанного типов для существительных мужского рода III склонения?
4. Назовите основные исключения по роду?

### **Задание 1. Напишите слова в словарной форме, укажите склонение и тип:**

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1. цветок | 6. мак     |
| 2. мыло   | 7. клубень |
| 3. уголь  | 8. перец   |
| 4. кора   | 9. вахта   |
| 5. эфир   | 10. рот    |

### **Задание 2. Постройте термины:**

- 1) корневище лапчатки
- 2) цветок подсолнечника
- 3) белый клубень

### **Задание 3. Проанализируйте структуру терминов, переведите.**

- 1) flos Chamomillae
- 2) liquor ruber
- 3) aether aethylicus

## **ТЕМА 11. СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫЕ III СКЛОНЕНИЯ (ЖЕНСКИЙ РОД).**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

### **Устный опрос теоретического материала:**

1. Какие родовые окончания имеют существительные III склонения женского рода?
2. К какому типу могут относиться существительные женского рода III склонения?
3. Каковы падежные окончания существительных согласного и смешанного типов для существительных женского рода III склонения?
4. Назовите основные исключения по роду?

**Задание 1.** *Напишите слова в словарной форме, укажите склонение:*

- |                |             |
|----------------|-------------|
| 1) наперстянка | 6) инъекция |
| 2) подорожник  | 7) часть    |
| 3) череда      | 8) доза     |
| 4) горицвет    | 9) смола    |
| 5) термопсис   | 10) пчела   |

**Задание 2.** *Постройте термины:*

- 1) внутривенная инъекция
- 2) медоносная пчела
- 3) наперстянка пурпуровая

**Задание 3.** *Проанализируйте термины, переведите.*

- 1) Plantago maior
- 2) folium Menyanthidis
- 3) oleum Arachidis

## **ТЕМА 12. СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫЕ III СКЛОНЕНИЯ (СРЕДНИЙ РОД).**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

**Устный опрос теоретического материала:**

1. Какие родовые окончания имеют существительные III склонения мужского, женского и среднего родов?
2. К какому типу могут относиться существительные мужского, женского и среднего родов III склонения?
3. Каковы падежные окончания существительных согласного и смешанного типов для существительных мужского, женского и среднего родов III склонения?
4. Каковы основные исключения по роду?

**Задание 1.** *Напишите слова в словарной форме, укажите склонение:*

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) перец     | 6) полевой     |
| 2) мак       | 7) сладкий     |
| 3) клубень   | 8) растворимый |
| 4) смородина | 9) мелкий      |
| 5) заманиха  | 10) зеленый    |

**Задание 2.** *Постройте термин:*

- 1) mucilago Amyli
- 2) solutio sterilis

**Задание 3.** *Постройте термины (по полной схеме).*

- 1) медицинский эфир
- 2) грудной эликсир
- 3) ягоды смородины

### ТЕМА 13. СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫЕ И ПРИЛАГАТЕЛЬНЫЕ III СКЛОНЕНИЯ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ТЕРМИНАХ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

#### Устный опрос теоретического материала:

1. Какие родовые окончания имеют существительные III склонения мужского, женского и среднего родов?
2. К какому типу могут относиться существительные мужского, женского и среднего родов III склонения?
3. Каковы падежные окончания существительных согласного и смешанного типов для существительных мужского, женского и среднего родов III склонения?
4. Каковы основные исключения по роду?
5. Как образуется сравнительная степень прилагательных?
6. По какому типу склоняются прилагательные в сравнительной степени?
7. Как строятся термины с прилагательными в сравнительной степени?

#### Задание 1. Проанализируйте и переведите термины:

- 1) mucilago Amyli
- 2) Adonis vernalis

#### Задание 2. Постройте термины по схеме в 2 числах и 2 падежах:

- 1) медицинский эфир
- 2) грудной эликсир

### Тема 14. СТРУКТУРА МНОГОСЛОВНЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

#### Опрос теоретического материала:

1. Какова структура двухсловных фармацевтических терминов?
2. В чем заключается особенность некоторых фармацевтических терминов (масел, мазей, пластырей и т.д.)?
3. Какова структура трехсловных фармацевтических терминов?

#### Терминологический диктант.

Вариант 1	Вариант 2
<i>Задание 1. Напишите слова в словарной форме.</i>	
фенол	глицерин
тетрациклин	анестезин
ксероформ	гематоген
сульфапиридазин	винилин
масло	вода
дистиллированный	масляный

сложный экстракт жидкий оливковое масло 10) касторовое масло (масло клещевины)	спиртовой экстракт сухой подсолнечное масло 10) персиковое масло
<i>Задание 2. Постройте фармацевтические термины по схеме в Not. et Gen.:</i>	
трава зверобоя, настойка мяты перечной	мазь ихтиола настой листьев мяты
<i>Задание 3. Проанализируйте и переведите следующие термины:</i>	
tinctura Belladonnae oleum Vaselini	sirupus Rhei tabuletta Tetracyclini

## ТЕМА 15. ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос, контроль выполнения заданий в рабочей тетради, письменный опрос.

### Устный опрос теоретического материала:

По вопросам всех предыдущих занятий (выборочно).

### Задание 1. Постройте термины по схеме в 2 числах и 2 надеждах:

- |                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1. дистиллированная вода  | 4. трава эхинацеи пурпурной         |
| 2. вяжущий сок            | 5. настойка рвотного ореха          |
| 3. отхаркивающее средство | 6. настой травы горицвета весеннего |

### Задание 2. Проанализируйте и переведите термины:

- |                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Sulfur depuratum                   | 6. succus Chelidonii maioris  |
| 2. remedium laxans                    | 7. rhizoma Filicis maris      |
| 3. pastae defendentes                 | 8. herba Vincae minoris       |
| 4. unguentum Sulfuris praecipitati    | 9. folium Plantaginis maioris |
| 5. Oleum jecoris Aselli vitaminisatum | 10. herba Equiseti arvensis   |

## ТЕМА 16. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

**Форма текущего контроля успеваемости:** письменная контрольная работа.

### ОБРАЗЕЦ контрольной работы

#### Вариант

1. Напишите в словарной форме, укажите склонение:

- |             |                 |                             |
|-------------|-----------------|-----------------------------|
| 1. горицвет | 5. жидкость     | 9. сильный (по<br>действию) |
| 2. малина   | 6. часть        | 10. свежий                  |
| 3. раствор  | 7. зелень       | 11. отхаркивающий           |
| 4. корень   | 8. обыкновенный | 12. большой                 |

2. Выполните грамматический анализ и переведите термины на русский язык:

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Salvia officinalis          | 1. корень растения             |
| 2. remedium corrigens          | 2. одуванчик лекарственный     |
| 3. cortex radicis Glycyrrhizae | 3. трава тимьяна обыкновенного |
| 4. folium Plantaginis maioris  | 4. натуральный желудочный сок  |

4. Напишите 10 пословиц на латинском языке и переведите.

## Тема 17. ГЛАГОЛ. СТАНДАРТНЫЕ РЕЦЕПТУРНЫЕ ФОРМУЛИРОВКИ С ГЛАГОЛАМИ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### Опрос теоретического материала:

1. Глаголы в каком наклонении используются в рецепте?
2. Перечислите глаголы в повелительном наклонении.
3. Перечислите глаголы в сослагательном наклонении.

### Терминологический диктант.

Вариант 1	Вариант 2
<b>Задание 1. Переведите на латинский язык:</b>	
<p>Выдай.            Пусть будут выданы такие дозы числом 10.            Пусть простерилизовано. Смешай, пусть получают свечи ректальные.</p>	<p>Обозначь.            Смешай, пусть получится порошок.            Смешать.            Выдай такие дозы числом 10 в ампулах.</p>

**Задание. Переведите рецепты:**

- Возьми: Сиропа ревеня 300 мл  
 Выдать.  
 Обозначить.
- Возьми: Экстракта боярышника жидкого 25 мл  
 Пусть будет выдано.  
 Пусть будет обозначено.
- Возьми: Настойки красавки 10 мл  
 Выдай.  
 Обозначь.

## Тема 18. ТВЁРДЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в

рабочих тетрадях.

**Опрос теоретического материала:**

1. Какие лекарственные формы относятся к твердым?
2. Краткая характеристика каждой лекарственной формы.

**Терминологический диктант.**

**Задание 1.** *Напишите слова в словарной форме:*

капсула	порошок
гранула	сбор
таблетка	драже

**Задание 2.** *Проанализируйте структуру терминов, переведите:*

Tabulettae Analgini, Pulvis Streptocidi, Species pectorales.

**Задание 3.** *Постройте термины в Not. et Gen. Sg.:*

противоастматический сбор; таблетка, покрытая оболочкой; мельчайший порошок.

**Тема 19. МЯГКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

**Опрос теоретического материала:**

1. Какие лекарственные формы относятся к твердым?
2. Краткая характеристика каждой лекарственной формы.

**Терминологический диктант.**

**Задание 1.** *Напишите слова в словарной форме:*

мазь	паста
пластырь	линимент
жидкий	свеча
вагинальный	ректальный

**Задание 2.** *Проанализируйте структуру терминов, переведите:*

Pasta Zinci, Suppositoria vaginalia; linimentum Synthomycini.

**Задание 3.** *Постройте термины в Not. et Gen. Sg.:*

подсолнечное масло, синтомициновая мазь, ректальная свеча.

**Тема 20. ЖИДКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

**Опрос теоретического материала:**

1. Какие лекарственные формы относятся к жидким?
2. Краткая характеристика каждой лекарственной формы.

### **Терминологический диктант.**

**Задание 1.** Напишите слова в словарной форме:

настой	микстура
экстракт	эликсир
слизь	раствор
отвар	настойка
суспензия	). сироп

**Задание 2.** Проанализируйте структуру терминов, переведите:

Sirupus Sacchāri; Mucilago seminum Lini; Infusum herbae Millefolii.

**Задание 3.** Постройте термины в Nom. et Gen. Sg.:

жидкий экстракт крапивы, отвар плодов хмеля, спирт этиловый.

### **Тема 21. РЕЦЕПТ: СТРУКТУРА, ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

#### **Опрос теоретического материала:**

1. Что такое рецепт?
2. Какова грамматическая зависимость в строке рецепта?
3. Что пишется в рецепте с большой буквы?
4. В каком падеже указывается в рецепте доза?
5. В каких падежах употребляются названия лекарственных и химических веществ?
6. Как указываются в рецепте: а) доза твердых веществ, б) доза жидких веществ, в) сложная доза, г) неопределенная доза?

#### **Терминологический диктант.**

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
кора	цветок
плод	лист
почка	трава
семя	корень
корневище	лимонник
мята перечная	алтей
календула, ноготки	валериана
береза	ландыш
алоэ, сабур	белладонна, красавка
) полынь горькая	) шалфей

### **Тема 22. НОМЕНКЛАТУРА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.**

#### **I И II ТИПОВЫЕ ГРУППЫ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, лексический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

## Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.

### Опрос теоретического материала:

1. Что такое частотный отрезок?
2. Какова структура двухсловных фармацевтических терминов;
3. В чем особенность некоторых фармацевтических терминов (масел, мазей, пластырей и т.д.);
4. Какова структура трехсловных фармацевтических терминов.

### Задание 1. *Переведите рецепты, выпишите их по полной форме:*

1. Возьми Эмульсии масла касторового 180,0  
Сиропа сахарного 200 мл  
Смешай. Выдай.  
Обозначь. *По 2 ст. ложки через час (до слабительного эффекта).*
2. Возьми Настойки ландыша  
Настойки валерианы по 10 мл  
Экстракта боярышника 5 мл  
Ментола 0.05  
Смешай. Выдай.  
Обозначь.
3. Возьми Отвара плодов крушины 20.0 – 200 мл  
Сиропа ревеня 20 мл  
Смешай. Выдай. Обозначь.
4. Возьми Настоя плодов облепихи 20.0 – 150 мл  
Выдай.  
Обозначь. *По 1 ст. ложке 3 раза в день.*
5. Возьми Отвара листьев толокнянки 10.0 – 180 мл  
Выдай.  
Обозначь. *По 1 ст. ложке 5-6 раз в день.*

## Тема 23. III ТИПОВАЯ ГРУППА. ОБРАЗОВАНИЕ ТРИВИАЛЬНЫХ НАИМЕНОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, лексический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### Опрос теоретического материала:

1. Какие дисциплины входят в терминологический комплекс «фармацевтическая терминология»?
2. Назовите базовые понятия фармации.
3. Каковы основные типовые группы наименований ЛС?

### Задание 1. *Напишите названия масел:*

подсолнечное масло, оливковое масло, льняное масло, мятное масло, персиковое масло, миндальное масло, касторовое масло (клещевины).



**Задание 2.** Постройте следующие термины в *Nom. et Gen.*:

а) без указания сырья

настойка валерианы

экстракт перца

сироп алоэ

б) с указанием вида сырья

настой корня алтея

отвар корня солодки

настойка плодов боярышника

**Тема 24. IV ТИПОВАЯ ГРУППА - МНН.**

**V ТИПОВАЯ ГРУППА - ТОРГОВЫЕ НАЗВАНИЯ ЛС.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, лексический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

**Опрос теоретического материала:**

1. Систематические и тривиальные наименования химических соединений.
2. Способы словообразования в тривиальных названиях.
3. Тривиальные наименования субстанций.
4. Тривиальные названия синтетических лекарственных средств.
5. Наименование комбинированных препаратов.

**Задание 1.** Напишите следующие наименования лекарственных средств, объясните их мотивацию:

атропин, платифиллин, морфин, кодеин, эфедрин, хлороформ, ксероформ, папаверин, хинин, кофеин.

**Задание 2.** Установите соответствие:

*Частотный отрезок*

-gest-

-cillin-

-trop-

-as-

-praegn-

-cort-

-oestr-

-thyr-

-ceph-

-test-

-mucin-

-vit-

*Группа лекарственных веществ (средств)*

а) витамины

б) антибиотики

в) женские половые гормоны

г) ферменты

д) гормоны коры надпочечников

е) гормоны щитовидной и паращитовидной желез

ж) мужские половые гормоны

з) гормоны, стимулирующие периферийные железы (клетки, ткани)

**Задание 3.** Определите признаки мотивации в следующих наименованиях ЛС:

Antithrombinum, Atenololum, Urosulfanum, Phenobarbitalum, Aethamidum, Methacinum, Phenaminum, Aethacridinum, Methazidum, Tropaphenum, Aethimidinum, Trimethinum, Dipheninum

**Задание 4.** Напишите латинские транскрипционные эквиваленты:

пилокарпин, манфаксин, бемеград, фуросемид, протосартан, дигоксин, ангиотензинамид, тестостерон, тенивастатин

## Тема 25. ХИМИЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА В РЕЦЕПТЕ (КИСЛОТЫ).

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### Опрос теоретического материала:

1. Какова особенность образования латинских названий кислот?
2. Что в названии кислоты пишется с большой, а что с маленькой буквы?
3. Назовите суффиксы для образования названий солей.

### Терминологический диктант.

Вариант 1	Вариант 2
<b>Задание 1. Напишите слова в словарной форме:</b>	
аскорбиновая кислота никотиновая кислота салициловая кислота мышьяковистая кислота пероксид тальк сахар хинозол рибофлавин желтый	борная кислота молочная кислота бензойная кислота сернистая кислота гидроксид оксид вазелин ихтиол фенобарбитал чистый
<b>Задание 2. Образуйте названия кислот в Nom.et Gen. Sing.:</b>	
фосфорная кислота, лимонная кислота,	нуклеиновая кислота, серная кислота.
<b>Задание 3. Напишите рецепт.</b>	
Возьми: Кислоты бензойной 0,6 Кислоты салициловой 0,3 Вазелина 10,0 Смешай, пусть образуется мазь. Выдай. Обозначь. Мазь (при микозах).	

## Тема 26. ХИМИЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА В РЕЦЕПТЕ (ОКСИДЫ).

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### Опрос теоретического материала:

1. Какова особенность образования латинских названий оксидов?
2. Какова особенность образования латинских названий закисей?

### Терминологический диктант.

Вариант 1	Вариант 2
<b>Задание 1. Образуйте названия оксидов и закисей в Nom.et Gen. Sing.:</b>	

оксид кальция закись меди	гидроксид бора закись азота
<b>Задание 2. Переведите рецепты.</b>	
Magnesii oxÿdi 15,0 Aquae destillatae 300 ml Misce. Da. Signa:	Anaesthesini Zinci oxÿdi Glycerini ana 10,0 Aquae Plumbi ad 100 ml Misce. Da. Signa:

## Тема 27. ХИМИЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА В РЕЦЕПТЕ (СОЛИ).

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### Опрос теоретического материала:

1. Какова особенность образования латинских названий солей?
2. Что в названии солей пишется с большой, а что с маленькой буквы?
3. Назовите суффиксы, образующие анионы солей.

### Терминологический диктант.

Вариант 1	Вариант 2
<b>Задание 1. Образуйте названия солей в Nom. et Gen. Sing.:</b>	
глюконат кальция арсенит калия хлорид натрия	йодид калия сульфат атропина бромид железа
<b>Задание 2. Проанализируйте и переведите термины:</b>	
unguentum Hydrargÿri album	solutio Adrenalini hydrochloridi
<b>Задание 3. Переведите рецепты.</b>	
Кальция ацетата 30,0 Воды дистиллированной 200 мл Смешай. Выдай. Обозначь:	Натрия нитрита 0,5 Воды дистиллированной 100 мл Смешай. Выдай. Обозначь:

## Тема 28. СТАНДАРТНЫЕ РЕЦЕПТУРНЫЕ ФОРМУЛИРОВКИ С ПРЕДЛОГАМИ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### Опрос теоретического материала:

1. Какие предлоги употребляются с Accusativus? Приведите примеры.
2. Какие предлоги употребляются с Ablativus? Приведите примеры.
3. Какие предлоги употребляются с обоими падежами? Приведите примеры.

### Терминологический диктант.

Вариант 1	Вариант 2
<b>Задание 1. Переведите на латинский язык:</b>	

для наружного употребления; в ампулах; от кашля; разовая доза (на один прием);	для инъекций; для суспензии; в тёмной склянке; в таблетках, покрытых оболочкой;
<b>Задание 2. Постройте термины:</b>	
таблетки с экстрактом красавки; вода для инъекций в ампулах	раствор камфоры для наружного применения; свечи с глицерином;

## Тема 29. ВТОРОЙ ВИД РЕЦЕПТУРНОЙ ПРОПИСИ (ГОТОВЫЕ ДОЗИРОВАННЫЕ ФОРМЫ – ТАБЛЕТКИ, ДРАЖЕ).

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### Опрос теоретического материала:

1. Чем отличается прописывание готовых дозированных форм (таблеток, драже,) от прописи лекарственных средств, изготавливаемых в аптеке?
2. Каковы грамматические особенности прописывания готовых дозированных форм (таблеток, драже)?

### Терминологический диктант.

Вариант 1	Вариант 2
<i>Переведите рецепты:</i>	
Таблетки теобромина 0,25 числом 10 Выдай. Обозначь:	Таблетки "Аэрон" числом 10 Выдай. Обозначь:
Tabulettas «Allocholum» numero 20 Da. Signa.	Tabulettas Acidi ascorbinici 0,05 numero 50 Da. Signa:

## Тема 30. ГОТОВЫЕ ДОЗИРОВАННЫЕ ФОРМЫ (СВЕЧИ И ГЛАЗНЫЕ ПЛЕНКИ).

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### Опрос теоретического материала:

3. Чем отличается прописывание готовых дозированных форм (свечей, драже) от прописи лекарственных средств, изготавливаемых в аптеке?
4. Каковы грамматические особенности прописывания готовых дозированных форм (свечей, глазных пленок)?

### Терминологический диктант.

Вариант 1	Вариант 2
-----------	-----------

<i>Переведите рецепты:</i>	
Suppositoria cum Digitoxino 0,00015 numero 10 Da. Signa.	Suppositoria «Anaesthesolum» numero 10 Da. Signa.
Свечи «Бетиол» числом 10 Выдай. Обозначь.	Свечи «Анузол» числом 10 Выдай. Обозначь:

### Тема 31. ОСНОВНЫЕ РЕЦЕПТУРНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

#### Опрос теоретического материала:

- 1) Что можно сокращать в рецепте?
- 2) Что нельзя сокращать в рецепте?

#### Письменный опрос

Вариант 1	Вариант 2
<i>Выпишите следующие рецепты без сокращений. Переведите рецепты на русский язык.</i>	
Rp: Analgini 0,5 Anaesthesini Novocaini aa 0,3 Extr. Belladonnae 0,01 Ol. Cacao 2,0 M., ut f. supp. D.t.d. N 10 S.	Rp.: Ac. nicotini 0,05 Riboflavini Thiamini bromidi aa 0,03 Glucosi 0,5 M., f. pulv. D.t.d. N 20 S.

### Тема 32. СОКРАЩЕНИЯ В РЕЦЕПТЕ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

#### Опрос теоретического материала:

- 1) Что можно сокращать в рецепте?
- 2) Что нельзя сокращать в рецепте?

#### Письменный опрос

Вариант 1	Вариант 2
<i>Выпишите следующие рецепты без сокращений. Переведите рецепты на русский язык.</i>	
Rp: Euphyllini 0,3 Olei Cacao q. s.	Rp.: Pulv. fol. Digitalis 0,03 Chinini hydrochloridi 0,05

Ut f. suppositorium rectale D. t. d. N. 12 <i>По 1 свече в прямую кишку 3          раза в день.</i>	Bromcamphorae 0,25 M. f. pulv. D. t. d. N 12 in caps.gel. S. <i>По 1 капсуле 3 раза в          день.</i>
---	---

### Тема 33. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ В РЕЦЕПТЕ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

#### Лексический минимум

1. Если необходимо срочно изготовить лекарство по данному рецепту, то в правом верхнем углу бланка пишут:

**cito!** *быстро, вне очереди*

**citissime!** *как можно быстрее*

**statim!** *немедленно*

2. Если больному необходимо повторно получить лекарство, то пишут:

**repetatur!** *повторить*

**repite!** *повторите*

**bis repetatur!** *повторить дважды*

**repite bis** *повторите дважды.*

#### Письменный опрос

Вариант 1	Вариант 2
<i>Переведите рецепты на русский язык.</i>	
Cito! nithomycini 1% cum Novocaino 0,5% 25,0 Da. igna.	Statum! Rp.: Solutionis Glucosi 25% 50 ml Methyleni coerulei 0,5 Da tales doses numero 3 in ampullis Signa.

### Тема 34.

#### НАРЕЧИЯ И МЕСТОИМЕНЕНИЯ, УПОТРЕБЛЯЕМЫЕ В МЕД. ТЕРМИНОЛОГИИ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

#### Лексический минимум

#### МЕСТОИМЕНЕНИЯ

**pro me** – *для меня*

**per se** – *в чистом виде*

**Da tales doses** – *Выдай такие дозы*

## НАРЕЧИЯ

<b>ana</b> – по, поровну <b>cito</b> – быстро, срочно <b>citissime</b> – очень срочно <b>statim</b> – немедленно <b>quantum satis</b> – сколько нужно <b>bis</b> – дважды	<b>bene</b> – хорошо <b>optime</b> – наилучшим образом <b>maxime</b> – максимально <b>minime</b> – минимально <b>caute</b> – осторожно <b>aseptice</b> – асептически	<b>grosse</b> – толсто, крупно <b>modice</b> – средне, в меру <b>minutim</b> – мелко <b>longe</b> – чрезвычайно, в высшей степени <b>lente</b> – медленно (по действию)
--	--	---

### Письменный опрос

Переведите:

- 1) Insulinum lente.
- 2) Spiritus Vini optime rectificatus.
- 3) Pulvis modice glossus.
- 4) Pulvis longe subtilissimus.
- 5) Rhizoma minutim concisum.

## Тема 35. ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО ОБЩЕЙ РЕЦЕПТУРЕ.

Задание 1. Переведите рецепты:

Возьми Таблетки теобромина 0,25 числом 10

: Выдай.

Обозначь: По 1 таблетке 3 раза в день.

Возьми Таблетки "Аэрон" числом 10

: Выдай.

Обозначь: По одной таблетке на прием (профилактически за 30-60 минут до отъезда).

Задание 2. Напишите фармацевтические термины в *Nom. et Gen. Sing.*:

нашатырно-анисовые капли

цинковая мазь

настойка красавки

жидкий экстракт алоэ

персиковое масло

перечная мята

перексид водорода

лактат кальция

раствор кодеина фосфата

1) алтейный сироп

Задание 3. Переведите следующие рецептурные формулировки:

1. Выдай в черной склянке.

2. Выдай такие дозы числом 10 в таблетках.

3. Смешай, чтобы образовалась паста.

4. Смешай, чтобы образовалась вагинальная свеча.

5. Смешай, выдай, обозначь.

Задание 4. Переведите рецепты на русский язык.

Rp: Iodi puri 0.03  
Kal. iodidi 0.3  
Pulv. rad. Valer. 1.5  
Pulv. rhiz. Glycyrrhizae q.s. f. pil. N 30  
D. S.

Rp: Ol. Terebinth.  
Chloroform. aa 10.0  
Linim. compositi ad 60.0  
M. f. linim.  
D. S.

### Тема 36.

#### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ОБЩЕЙ РЕЦЕПТУРЕ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** письменная контрольная работа (индивидуальные задания по вариантам).

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.**

**Образец контрольной работы**

*Вариант*

*Задание 1. Протранскрибируйте латинскими буквами, объясните значение частотных отрезков:*

тиосульфат, сульфацил, этазол, фторурацил, метилурацил, бромкамфора, оксациллин.

*Задание 2. Переведите фармацевтические термины в Not. et. Gen.:*

мазь борной кислоты

линимент цинка сульфата

пероксид водорода концентрированный

*Задание 3. а) Переведите рецепт на латинский язык:*

Возьми: натрия Фосфата

Гидрокарбоната натрия по 20,0

Смешай. Выдай.

Обозначь. На кончике ножа за час до еды.

*б) Переведите рецепт русский язык:*

Rp: Codeini phosphatis

Kalii bromidi 5,0

Aquae Menthae piperitae 6 ml

Aquae destillatae 120 ml

Misce. Da.

Signa. По 1 ст. ложке 2-3 раза в день.

#### ТЕСТЫ



1.	C	<p>ВЫБРАТЬ 1 ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ</p> <p>Термин со значением «Настойка пустырника»:</p> <p>Emplastrum Plumbi Oleum Olivārum Tinctura Leonūri Aqua Menthae</p>										
2.	D	<p>ВЫБРАТЬ 1 ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ</p> <p>Успокаивающее средство:</p> <p>Analginum Senadexin Hypothiazidum Seduxen</p>										
3.	A, B, D	<p>ВЫБРАТЬ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ</p> <p>В рецептурной строке с заглавной буквы пишутся:</p> <p>названия лекарственных растений названия химических элементов прилагательные названия лекарственных препаратов</p>										
4.	A, D	<p>ВЫБРАТЬ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ</p> <p>Частотные отрезки со значением «болеутоляющие»:</p> <p>-alg- -cid- -sulfa- -dol-</p>										
5.	<p>A – 4 B – 2 C – 1 D – 3</p>	<p>УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:</p> <table> <tr> <td>2 миллиграмма</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>2 сантиграмма</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>200 миллиграммов</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>2 грамма</td> <td>0,002</td> </tr> </table>	2 миллиграмма	0,2	2 сантиграмма	0,02	200 миллиграммов	2,0	2 грамма	0,002		
2 миллиграмма	0,2											
2 сантиграмма	0,02											
200 миллиграммов	2,0											
2 грамма	0,002											
6.	<p>A – 2 B – 3 C – 1 D – 4</p>	<p>УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:</p> <table> <thead> <tr> <th><u>Лекарственная форма</u></th> <th><u>Значение</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>infusum</td> <td>раствор</td> </tr> <tr> <td>decoctum</td> <td>настой</td> </tr> <tr> <td>solutio</td> <td>отвар</td> </tr> <tr> <td>mucilago</td> <td>слиз</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Лекарственная форма</u>	<u>Значение</u>	infusum	раствор	decoctum	настой	solutio	отвар	mucilago	слиз
<u>Лекарственная форма</u>	<u>Значение</u>											
infusum	раствор											
decoctum	настой											
solutio	отвар											
mucilago	слиз											
7.	разовая доза (на один прием)	Перевод рецептурной формулировки «pro dosi»										
8.	смешай, пусть получатся пилюли	Перевод рецептурной формулировки «Misce, fiant pilulae»										
9.	пероксид водорода	Перевод фармацевтического термина «Hydrogenii peroxhydum»										
10.	Возьми: Кодеина	Перевод рецептурной строки «Rp: Codeini phosphatis 0,015»										

	фосфата 0,015									
11.	Настой и отвар	Жидкие лекарственные формы, которые готовятся на воде								
12.	жидких веществ	В миллилитры и капли – это дозы для прописывания								
13.	оливковое масло	Перевод фармацевтического термина «Oleum Olivarum»								
14.	-cain-местное обезболивающее	В названиях лекарственных веществ Novocainum, Dicainum, Ultracainum присутствует частотный отрезок ..., со значением ...								
15.	Возьми: Сироп алоэ с железом 100,0	Перевод рецептурной строки «Rp: Sirūpi Aloës cum Ferro 100,0»								
16.	В	выбрать 1 правильный ответ «Выдай такие дозы»: Dentur tales doses. Da tales doses. Detur tales doses.								
17.	D	выбрать 1 правильный ответ «Unguentum... usum externum»: pro in cum ad								
18.	A, B, D	выбрать несколько правильных ответов Частотные отрезки со значением «антибиотики»: -cyclin- -cillin- -oestr- -mycin-								
19.	A, B	выбрать несколько правильных ответов Жидкие лекарственные формы, которые готовятся на воде: infusum decoctum solutio mucilago								
20.	A – 4 B – 2 C – 3 D – 1	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><u>Частотный отрезок</u></td> <td style="width: 50%;"><u>Значение</u></td> </tr> <tr> <td>-cid-</td> <td>снотворное</td> </tr> <tr> <td>-sept-</td> <td>антимикробные</td> </tr> <tr> <td>-sulfa-</td> <td>антимикробный сульфаниламид</td> </tr> </table>	<u>Частотный отрезок</u>	<u>Значение</u>	-cid-	снотворное	-sept-	антимикробные	-sulfa-	антимикробный сульфаниламид
<u>Частотный отрезок</u>	<u>Значение</u>									
-cid-	снотворное									
-sept-	антимикробные									
-sulfa-	антимикробный сульфаниламид									



		скипидар касторовое масло масло клещевины масло терпентинное
35.	A – 2 B – 4 C – 1 D – 3	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: <u>Частотный</u> <u>Значение</u> <u>отрезок</u> -sulfa-                              снотворные препараты -azin-                                наличие атома серы -barb-                                наличие                      сахара, -glyc-                                глюкозы наличие азота
36.	A – 2 B – 4 C – 1 D – 3	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: <u>Термин</u> <u>Значение</u> ad usum internum                      от кашля ad usum externum                      для внутреннего применения contra tussim                              сколько нужно quantum satis                              для наружного применения
37.	Единицы действия	Дозы для прописывания антибиотиков
38.	в                      тёмной склянке	Перевод рецептурной формулировки «in vitro nigro»
39.	аскорбиновая кислота	Перевод фармацевтического термина «Acidum ascorbinicum»
40.	Возьми: Раствора нитроглицерин а 1% 1 мл	Перевод рецептурной строки «Rp: Solutionis Nitroglycerini 1% 1 ml»
41.	красавка	Растение «Belladonna» переводится
42.	рецепт	Письменное обращение врача к фармацевту (в аптеку) об изготовлении и отпуске лекарства и способах его употребления называется
43.	наименование химического элемента	В названиях оксидов с заглавной буквы пишется
44.	lactas	Допишите названия аниона Ferri (лактат)
45.	Возьми: Масла какао                      сколько нужно	Перевод рецептурной строки «Rp: Olei Cacao quantum satis»
46.	B	выбрать 1 правильный ответ Термин – название кислоты: Papaverini hydrochloridum Acidum benzoicum Methylis salicylas

		Hydrargyri oxydum
47.	A	выбрать 1 правильный ответ «Спиртовый раствор йода»: Solutio Iodi spirituōsa Solutio Iodi spirituōsus Solutio Iodum spirituōsum Spirituōsa solutio Iodi
48.	A, C	выбрать несколько правильных ответов Частотные отрезки, означающие «антибиотики»: -mycin- -aesthes- -cyclin- -phyllin-
49.	A, B, C	выбрать несколько правильных ответов Жидкие лекарственные формы: tinctura extractum unguentum infusum
50.	A – 3 B – 4 C – 1 D – 2	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: <u>Частотный отрезок</u> <u>Значение</u> -hydr-                      кислородосодержащие -benz-                      для лечения щитовидной железы -oxy-                        водородосодержащие -thyr-                        наличие бензольной группы
51.	A – 1 B – 3 C – 2 D – 2	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: infusum                      жидкая лекарственная форма tabletta                      мягкая лекарственная форма unguentum                      твердая лекарственная форма suppositoria
52.	Граммы или доли грамма	Дозы для прописывания твердых и сыпучих лекарственных веществ
53.	в таблетках покрытых оболочкой	Перевод рецептурной формулировки «in tabulettis obductis»
54.	ректальная свеча	Перевод фармацевтического термина «Suppositorium rectale»
55.	Возьми: Натрия гидрокарбоната 0,25	Перевод рецептурной строки «Rp: Natrii hydrocarbonatis 0,25»
56.	против, противодейств ие	Частотный отрезок «anti-» означает
57.	Da in capsulis.	Перевод рецептурной формулировки «Выдай в

		капсулах»												
58.	химический элемент	В названиях оксидов на первом месте пишется												
59.	bromidum	Допишите названия аниона Kalii (бромид)												
60.	Возьми: Воды мяты перечной 20 мл	Перевод рецептурной строки «Rp: Aquae Menthae piperitae 20 ml»												
61.	В	выбрать 1 правильный ответ «Свечи с димедролом – Suppositoria cum ...»: Dimedrolum Dimedrolo Dimedroli Dimedrolorum												
62.	С	выбрать 1 правильный ответ Строка с названиями жидких лекарственных форм: Tinctura, solutio, suppositorium Infusum, decoctum, linimentum Solutio, sirupus, infusum Mixture, emulsum, pasta												
63.	А, В, D	выбрать несколько правильных ответов Дозы для твердых лекарственных веществ: ana 10.0 0.01 guttas V 0.001												
64.	С, D	выбрать несколько правильных ответов Гормональные препараты: Oxylidīnum Methicillīnum Oestradiōlum Testosteronum												
65.	А – 2 В – 4 С – 3 D – 5	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: <table border="0"> <tr> <td><u>Частотный отрезок</u></td> <td><u>Значение</u></td> </tr> <tr> <td>phyll-</td> <td>женский гормон</td> </tr> <tr> <td>anth-</td> <td>лист</td> </tr> <tr> <td>andr-</td> <td>мужской гормон</td> </tr> <tr> <td>-(na)phth-</td> <td>цветок</td> </tr> <tr> <td></td> <td>нефть</td> </tr> </table>	<u>Частотный отрезок</u>	<u>Значение</u>	phyll-	женский гормон	anth-	лист	andr-	мужской гормон	-(na)phth-	цветок		нефть
<u>Частотный отрезок</u>	<u>Значение</u>													
phyll-	женский гормон													
anth-	лист													
andr-	мужской гормон													
-(na)phth-	цветок													
	нефть													
66.	А – 2 В – 1 С – 1 D – 3	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: <table border="0"> <tr> <td>linimentum</td> <td>жидкая лекарственная форма</td> </tr> <tr> <td>tinctura</td> <td>мягкая лекарственная форма</td> </tr> <tr> <td>extractum</td> <td>твердая лекарственная форма</td> </tr> <tr> <td>capsula</td> <td></td> </tr> </table>	linimentum	жидкая лекарственная форма	tinctura	мягкая лекарственная форма	extractum	твердая лекарственная форма	capsula					
linimentum	жидкая лекарственная форма													
tinctura	мягкая лекарственная форма													
extractum	твердая лекарственная форма													
capsula														
67.	Da in capsulis.	Перевод рецептурной формулировки «Выдай в												

		капсулах»
68.	лимонная кислота	Перевод фармацевтического термина «Acidum citricum»
69.	Спиртовой раствор камфоры	Перевод фармацевтического термина «Solutio Camphorae spirituosа»
70.	Возьми: Раствора новокаина 5% 100 мл	Перевод рецептурной строки «Rp: Solutiōnis Novocaīni 0,5% 100 ml
71.	магний	Название химического элемента «Magnium»
72.	Смешай, пусть получится свеча	Перевод рецептурной формулировки «Misce, fiat suppositorium»
73.	хлорид натрия	Перевод фармацевтического термина «Natrii chloridum»
74.	мазь салициловой кислоты	Перевод фармацевтического термина «Unguentum acidi salicylici»
75.	Возьми: Драже «Ундевит» числом 50	Перевод рецептурной строки «Rp: Dragee «Undevitum» numero 50»

## МОДУЛЬ 2. КЛИНИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

### Тема 37. ВВЕДЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКУЮ ТЕРМИНОЛОГИЮ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос.

#### Опрос теоретического материала:

1. Что такое «термин» и «терминология»?
2. Основные источники образования медицинской терминологии?
3. Что включает в себя понятие «клиническая терминология»?
4. На какие группы делятся клинические термины по структуре?
5. Из чего состоят однословные клинические термины?
6. Что такое ТЭ (терминоэлемент)?
7. Какие бывают ТЭ?
8. На какие подгруппы делятся корневые ТЭ
9. Что обозначает **начальный ТЭ**?
10. Что обозначает **конечный ТЭ**?
11. Какие ТЭ называют **свободными**? Приведите примеры.
12. Какие ТЭ называют **связанными**? Приведите примеры.
13. Какие термины называются производными? Как называется способ, которым они образованы?
14. Какова структура производного термина?
15. Какие термины называются сложными? Как называется способ, которым они образованы?
16. Какова структура сложного термина?
17. Как переводить производные клинические термины на русский язык?
18. Как переводить сложные клинические термины на русский язык?

#### **Письменный опрос теории на знание определений:**

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1) Термин – это	1) Терминология – это
2) Клиническая терминология – это	2) Клинические термины делятся на
3) Аффиксальный способ образования терминов -	3) Безаффиксный способ образования терминов -
4) Как называются термины, образованные аффиксальным способом?	4) Как называются термины, образованные безаффиксным способом?
5) Что обозначает <b>начальный ТЭ</b> ?	5) Что обозначает <b>конечный ТЭ</b> ?
6) Какие ТЭ называются свободными? Приведите пример.	6) Какие ТЭ называются связанными? Приведите пример.

### Тема 38. СТРУКТУРА СЛОЖНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ. ГРЕКО-ЛАТИНСКИЕ ДУБЛЕТНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ – 1.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.



**Опрос теоретического материала:**

по вопросам занятия № 1 (выборочно).

**Терминологический диктант.**

*Напишите греческие ТЭ и их латинские эквиваленты (Таблица 1):*

Вариант 1	Вариант 2
1) женщина	1) старик
2) болезнь	2) природа
3) туберкулез	3) лекарство
4) ребенок	4) жизнь
5) душа	5) речь
6) дыхание	6) растение
7) наука о лечении	7) лечение
8) врач	(нехирургическое)
9) исправление дефектов, коррекция	8) врач, специалист
	9) учение, наука

Запишите термины на латинском языке, объясните их значение.

психотерапия	физиология
физиотерапия	педиатр
фитотерапия	логопедия
фармакология	фтизиатрия

**Тема 39. ГРЕКО-ЛАТИНСКИЕ ДУБЛЕТНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ – 2.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

**Опрос теоретического материала:**

по вопросам занятия 1 (выборочно).

**Терминологический диктант.**

3) *Напишите греческие ТЭ и их латинские эквиваленты (Таблица 2):*

Вариант 1	Вариант 2
1) язык	1) зуб
2) голова	2) головной мозг
3) кожа	3) сердце
4) глаз	4) позвонок
5) кость	5) ухо
6) нос	6) рот
7) тело	7) грудная клетка
снимок, исследование, инструментальный осмотр	результат рентгенография боль

4) *Запишите термины на латинском языке, объясните их значение.*

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
1) офтальмолог	1) стетография
2) энцефалограмма	2) стоматолог
3) риноскопия	3) цефалалгия
4) соматометрия	4) кардиопатия
5) одонталгия	5) отоскопия

### **Тема 40. ГРЕКО-ЛАТИНСКИЕ ДУБЛЕТНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ – 3.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

#### **Опрос теоретического материала:**

по вопросам занятия 1 (выборочно).

#### **Терминологический диктант.**

*Напишите греческие ТЭ и их латинские эквиваленты (Таблица 3):*

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
1. мочевой пузырь	1. желчный пузырь
2. почка	2. лёгкое
3. прямая кишка	3. живот
4. кишечник (тонкая кишка)	4. толстая кишка
5. матка	5. почечная лоханка
6. селезенка	6. желчь
7. разрез, рассечение	7. удаление, иссечение
8. сужение	8. расширение, растяжение
9. опущение	9. прикрепление, пришивание
10. размягчение	10. уплотнение, затвердевание
11. наложение шва	11. наложение искусственного отверстия

Запишите термины на латинском языке, объясните их значение.

холецистэктомия	нефротомия
пневмосклероз	цистоскопия
пиелозктазия	энтеропексия
проктография	метроптоз

### **Тема 41. ГРЕКО-ЛАТИНСКИЕ ДУБЛЕТНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ – 4.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

#### **Опрос теоретического материала:**

по вопросам занятия 1 (выборочно).

#### **Терминологический диктант.**

1) *Напишите греческие ТЭ и их латинские эквиваленты (Таблица 4):*

Вариант 1	Вариант 2
1) клетка	1) жир
2) сахар; глюкоза	2) вода; жидкость
3) железа	3) сосуд
4) кровь	4) вена
5) пот	5) ткань
6) опухоль	6) яд
7) моча	7) камень

2) *Напишите греческие ТЭ, приведите примеры их применения:*

Вариант 1	Вариант 2
1) повышение содержания кол-ва клеток	1) недостаток, уменьшение кол-ва (кровенных телец)
2) выработка (крови, мочи)	2) образование, развитие ткани, клеток, органов
3) кровотечение из какого-то органа	3) истечение секрета или жидкости
4) растворение, разрушение	4) застой, естественная остановка

3) *Запишите термины на латинском языке, объясните их значение.*

1) лейкоцитоз	1) эритропоз
2) гидротерапия	2) онкология
3) гистогенез	3) прокторрагия
4) токсемия	4) тромбопения

## **Тема 42. ГРЕКО-ЛАТИНСКИЕ ДУБЛЕТНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ – 5.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### **Опрос теоретического материала:**

по вопросам занятия 1 (выборочно).

### **Терминологический диктант.**

1) *Напишите греческие ТЭ и их латинские эквиваленты (Таблица 5):*

Вариант 1	Вариант 2
1) сустав	1) хрящ
2) молочная железа	2) мышца
3) спинной мозг	3) нерв
4) звук	4) конечность
5) палец	5) пупок
6) яичник	6) маточная труба

2) *Напишите греческие ТЭ, приведите примеры их применения:*

Вариант 1	Вариант 2
-----------	-----------

1) любовь, склонность 2) движение 3) зрение 4) реактивность, работоспособность	1) страх, боязнь 2) удар, паралич 3) сила, усилие 4) омертвление
Запишите термины на латинском языке, объясните их значение.	
мастопатия артралгия динамометрия акрофобия	миоплегия гемофилия цефалопатия одонталгия

### **Тема 43. СТРУКТУРА ПРОИЗВОДНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ. СУФФИКСАЦИЯ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

#### **Опрос теоретического материала:**

по вопросам занятия 1 (выборочно).

#### **Терминологический диктант.**

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
<i>Переведите термины на русский язык, объясните значение суффиксов</i>	
1) gastritis 2) lipoma 3) infantilismus 4) nephrolithiasis 5) chondrosis	1) urolithiāsis 2) osteochondrosis 3) hepatitis 4) myoma 5) alcoholismus
<i>Запишите термины на латинском языке, объясните их значение.</i>	

### **Тема 44. СТРУКТУРА ПРОИЗВОДНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ. ПРЕФИКСАЦИЯ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

#### **Опрос теоретического материала:**

по вопросам занятия 1 (выборочно).

#### **Терминологический диктант.**

*(Таблица 9 – приставки)*

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
<i>Вставьте нужную приставку:</i>	

...dynamia – недостаток движения; ...demia – всеобщая заболеваемость; ...aesthesia – обезболивание; ...thermia – понижение температуры; ...tonia – повышенный мышечный тонус; ...tensio – пониженное давление; ...uria – расстройство мочевыделения; ...vitaminosis – отсутствие витаминов в организме человека ...cardium – околосердечная сумка	...opsia – нарушение зрительного восприятия; ...bolismus – обмен веществ; ...dotum – противоядие; ...thermia – повышение температуры, перегрев; ...tonia – пониженный мышечный тонус; ...tensio – повышенное давление; ...biosis – сожительство двух организмов; ...aemia – малокровие; ...carditis – воспаление внутренней оболочки сердца
--	--

#### **Тема 45. ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ТЕРМИНОВ АФФИКСАЛЬНЫМ СПОСОБОМ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадах.

**Опрос теоретического материала:**

по вопросам занятия 1 (выборочно).

**Терминологический диктант.**

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
<i>Выделить суффиксы и приставки. Определить их значение</i>	
1) atrophia, ae <i>f</i> 2) nephritis, itidis <i>f</i> 3) transfusio, onis <i>f</i> 4) myoma, atis <i>n</i> 5) dysplasia, ae <i>f</i> 6) hemiplegia, ae <i>f</i> 7) epigastrium, i <i>n</i> 8) paranasalis, e 9) infantilismus, i <i>m</i> 10) biceps, ipitis	1) chondrosis, is <i>f</i> 2) hyperfunctio, onis <i>f</i> 3) intercostalis, e 4) reanimatio, onis <i>f</i> 5) parametrium, i <i>n</i> 6) anaesthesia, ae <i>f</i> 7) osteoma, atis <i>n</i> 8) gastritis, itidis <i>f</i> 9) pericardium, i <i>n</i> 10) urolythiasis, is <i>f</i>

#### **Тема 46. ОДИНОЧНЫЕ ТЕРМИНОЭЛЕМЕНТЫ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадах.

**Опрос теоретического материала:**

по вопросам занятия 1 (выборочно).

**Терминологический диктант.**

(Таблица 8):

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
------------------	------------------

<i>Напишите греческие ТЭ, приведите примеры терминов</i>	
1) всё, весь, целый	1) сам, свой
2) медленный, замедленный	2) быстрый, частый
3) теплота, температура	3) холод, замерзание, низкая t
4) прямой, вертикальный; правильный	4) отдаленный (в пространстве и во времени)
5) ложный, мнимый	5) жар, лихорадочное состояние
6) мало, незначительный (по количеству)	6) много, множество (по количеству)
7) малый, маленький (по размеру)	7) большой, крупный (по размеру)
8) большой, увеличенный	8) новый, молодой

## **Тема 47. АНАЛИЗ И ПЕРЕВОД КЛИНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ РАЗЛИЧНЫХ СТРУКТУР.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

**Опрос теоретического материала:**  
по вопросам занятия 1 (выборочно).

**Терминологический диктант.**

*Напишите греческие ТЭ и их латинские эквиваленты (Таблица 5):*

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
<i>Запишите греческие корни, соответствующие данным значениям</i>	
1) относящийся к нарушениям речи	1) относящийся к дыханию,
2) зуб	2) тело
3) лёгкое	3) внутренности
4) вена	4) язык
5) желчный пузырь	5) мочевой пузырь
6) гной	6) камень, конкремент
7) тёмный, чёрный;	7) кровь
8) боль	8) звук, голос
9) хир. операция наложения искусственного отверстия;	9) ложный, мнимый
10) дыхание;	10) заболевание (общее понятие);
11) растяжение, расширение	11) кровотечение из какого-то органа;
<i>Запишите термины на латинском языке, объясните их значение.</i>	
1) нефрит	педиатрия
2) артралгия	ринит
3) кардиомегалия	лейкопения
4) метроптоз	пневмография

5) мамолог

офтальмолог

## Тема 48. КОНСТРУИРОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ С ЗАДАННЫМ ЗНАЧЕНИЕМ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### Опрос теоретического материала:

по вопросам занятия 1 (выборочно).

### Терминологический диктант.

Вариант 1	Вариант 2
<i>Составьте термины с заданным значением</i>	
1) воспаление желудка 2) врач, лечащий опухоли 3) наука о тканях 4) измерение головы 5) повышенное давление 6) боль в сердце 7) замедленное сердцебиение 8) рентген почек 9) повышенное количество белых кровяных телец 10) снимок головного мозга	1) наука о ротовой полости 2) воспаление кожи 3) врач, лечащий заболевания сердца 4) нарушение давления 5) отсутствие мочевыделения 6) невоспалительное заболевание почек 7) пониженная чувствительность 8) нарушение дыхания 9) паралич глаза 10) лечение водой

## Тема 49. ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ.

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### Опрос теоретического материала:

- 1) Что входит в понятие "клиническая терминология"?
- 2) Какие способы словообразования применяются в клинической терминологии?
- 3) Какова структура клинического производного термина?
- 4) Какие термины называются "сложными"?
- 5) Что такое начальные терминологические элементы?
- 6) Что такое конечные терминологические элементы?
- 7) Что такое свободные и связанные терминологические элементы?
- 8) Схема перевода клинических терминов.

### Терминологический диктант.

Вариант 1	Вариант 2
<i>Объясните значение терминов:</i>	

1. biologia 2. dermatolōgus 3. nephropathia 4. podalgia 5. myosītis 6. pharmacotherapia 7. cholecystographia 8. lipoma 9. neurosis 10. periosteum 11. phlebostenōsis 12. splenoptōsis 13. bradycardia 14. syndesmōsis	histologia paediāter osteopathia otalgia enterocolitis phytotherapia gastrographia myoma cyanosis dyspnoe rhinoscopia adenomalacia toxaemia angiectasia
<i>Построить термины с заданным значением:</i>	
1. белокровие 2. боль в суставах (в языке, в области сердца) 3. боль в мочевом пузыре 4. водянка почки, водянка крови 5. воспаление вен (века, почки, печени) заболевание суставов (костного мозга) 6. паралич языка 7. зубная боль	1. осмотр мочевого пузыря 2. отсутствие памяти (мочи) 3. паралич одной конечности 4. паралич двух конечностей 5. опухоль из нервных волокон 6. размягчение костей (железы) 7. разрез, рассечение гортани (вены) 8. расстройство глотательной функции 9. расширение вен
<i>Запишите термины на латинском языке, объясните их значение.</i>	
лапаротомия ацефалия краниометрия гипохолия стоматология	уропоз гидроцефалия холецистохолангит ангиография ) цистит

## Тема 50. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

**Форма текущего контроля успеваемости:** письменная контрольная работа (индивидуальные письменные задания по вариантам).

### ВАРИАНТ

**1. Разберите по составу и переведите следующие термины:**

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| bronchectasia  | proctītis        |
| hydronephrōsis | gynaecologus     |
| gastrorrhagia  | metrorrhaphia    |
| cystopexia     | oliguria         |
| myotomia       | ) physiotherapia |



**2. Постройте термины с заданным значением:**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1) повышение артериального давления, | 6) зубная боль,                         |
| 2) белокровие,                       | 7) невоспалительное заболевание печени, |
| 3) учение о внутренних органах,      | 8) удаление легкого,                    |
| 4) опущение почки,                   | 9) наличие крови в моче,                |
| 5) заболевание сердца,               | 10) сосудистая опухоль                  |

**3. Напишите данные термины на латинском языке, объясните их значение:**

- 1) педиатр, 2) уропоез, 3) мастопатия, 4) отит, 5) дистрофия.

**4. Переведите крылатые выражения:**

- 1) Debes, ergo potes.  
2) Non scholae, sed vitae discimus.  
3) Vivere est cogitare.

**ТЕСТЫ**

76.	В	ВЫБРАТЬ 1 ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ Значение термина «osteotomia»: воспаление кости оперативное рассечение кости размягчение кости опухоль из костной ткани
77.	С	ВЫБРАТЬ 1 ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ Термин со значением «опухолевое заболевание»: nephrosis coma myoma tonsillitis
78.	В, С	ВЫБРАТЬ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ Термины со значением «отсутствие, отрицание»: leucopenia anaemia avitaminosis hydrophobia
79.	А, С	ВЫБРАТЬ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ Термины со значением «болезненное пристрастие»: alcoholismus infantilismus morphinismus gigantismus
80.		УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:

	A – 4 B – 3 C – 5 D – 1	<u>Термин</u> гастроэнтеролог онколог гематолог кардиолог	<u>Значение</u> врач, лечащий заболевания сердце врач, лечащий заболевания почек врач, лечащий опухоли врач, лечащий заболевания ЖКТ врач, лечащий заболевания крови
81.	A – 2 B – 3 C – 1 D – 4	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: <u>Термин</u> анаemia leucaemia lipaemia uraemia	
		<u>Значение</u> жир в крови малокровие белокровие мочевина в крови	
82.	hypo-	Приставка со значением «ниже нормы»	
83.	много	Значение терминоэлемента «poly-»	
84.	хир. операция прикрепле ния какого-л. органа	Значение терминоэлемента «-pexia»	
85.	позвонок	Значение терминоэлемента «spondyl-»	
86.	напряжени е, тонус	Значение терминоэлемента «-tonia»	
87.	мало	Значение терминоэлемента «olig-»	
88.	камень, конкремен т	Значение терминоэлемента «lith-»	
89.	rhin-	Терминоэлемент со значением «нос»	
90.	-algia	Терминоэлемент со значением «боль»	
91.	steth-	Терминоэлемент со значением «грудная клетка»	
92.	-stenosis	Терминоэлемент со значением «сужение»	
93.	tachy-	Терминоэлемент со значением «быстрый, частый»	
94.	erythr-	Терминоэлемент со значением «красный»	
95.	hypertroph ia	Латинский термин со значением «повышенное питание»	
96.	опущение желудка	Значение термина «gastroptosis»	
97.	инструмен тальный осмотр прямой кишки	Значение термина «proctoscopia»	
98.	врач по лечению	Значение термина «phthisiater»	

	туберкулез а	
99.	жир в крови	Значение термина «lipaemia»
100.	образование красных красных клеток	Значение термина «erythropoësis»
101.	недостаток лейкоцитов	Значение термина «лейкопения»
102.	лечение природными факторами	Значение термина «физиотерапия»
103.	D	выбрать 1 правильный ответ Термин со значением «понижение, ниже нормы, под»: dyspnoe hypertonia pericarditis hypoglossus
104.	C	выбрать 1 правильный ответ Значение термина «monophobia»: боязнь высоких мест боязнь рака боязнь одиночества боязнь воды
105.	B, D	выбрать несколько правильных ответов Термины, означающие врачебную профессию: psychologus phthisiater philologus ophthalmologus
106.	A, D	выбрать несколько правильных ответов Термины, со значением «боль»: thoracodynia osteopathia arthropathia arthralgia
107.	A – 3 B – 1 C – 4 D – 2	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: <u>Термин</u> <u>Значение</u> офтальмолог              врач, лечащий заболевания почек нефролог                    врач, лечащий женские заболевания

		фтизиатр гинеколог	врач, лечащий заболевания глаз врач, лечащий туберкулез врач, лечащий заболевания стариков
108.	A – 1 B – 3 C – 4 D – 2	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: <u>Терминоэлемент</u> <u>Значение</u> -philia                      склонность, предрасположенность -rrhagia                    глотание -rrhoea                     кровотечение -phagia                     истечение секрета	
109.	dys-	Приставка со значением «нарушение, расстройство»	
110.	лекарство	Значение терминоэлемента «pharmac-»	
111.	хир. операция удаления какого-л. органа или ткани	Значение терминоэлемента «-ectomy»	
112.	рот	Значение терминоэлемента «stomat-»	
113.	размягчен ие	Значение терминоэлемента «-malacia»	
114.	замедленн ый	Значение терминоэлемента «brady-»	
115.	нерв	Значение терминоэлемента «neur-»	
116.	oste-	Терминоэлемент со значением «кость»	
117.	-graphia	Терминоэлемент со значением «процесс записывания»	
118.	cyst-	Терминоэлемент со значением «мочевой пузырь»	
119.	-megalia	Терминоэлемент со значением «увеличенный»	
120.	therm-	Терминоэлемент со значением «теплота, температура»	
121.	chondr-	Терминоэлемент со значением «хрящ»	
122.	hydrophobi а	Латинский термин со значением «боязнь воды»	
123.	водянка головного мозга	Значение термина «hydrocephalia»	
124.	воспалени е вены	Значение термина «phlebitis»	
125.	врач- специалис т по лечению детских болезней	Значение термина «paediatr»	

126.	воспаление печени	Значение термина «hepatitis»								
127.	образование тромбоцитов	Значение термина «thrombopoësis»								
128.	увеличенное количество лейкоцитов	Значение термина «лейкоцитоз»								
129.	заболевание почек	Значение термина «нефропатия»								
130.	A	выбрать 1 правильный ответ Термин со значением «нарушение функции, расстройство»: dysphagia endocardium hypoplasia anaemia								
131.	C	выбрать 1 правильный ответ Значение термина «tachycardia»: замедление сердечных сокращений замедленное глотание учащение сердечных сокращений учащение дыхания								
132.	B, D	выбрать несколько правильных ответов Термины со значением «превышение нормы»: dystrophia hypervitaminosis hypopnoe hyperglycaemia								
133.	B, D	выбрать несколько правильных ответов Термины со значением «грибковое заболевание»: myelitis mycosis myositis stomatomycosis								
134.	A – 3 B – 4 C – 2 D – 1	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>Греческий дублет</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Латинский эквивалент</u></td> </tr> <tr> <td>rhin-</td> <td>caput, itis n</td> </tr> <tr> <td>cyst-</td> <td>cellula, ae f</td> </tr> <tr> <td>cyt-</td> <td>nasus, i m</td> </tr> </table>	<u>Греческий дублет</u>	<u>Латинский эквивалент</u>	rhin-	caput, itis n	cyst-	cellula, ae f	cyt-	nasus, i m
<u>Греческий дублет</u>	<u>Латинский эквивалент</u>									
rhin-	caput, itis n									
cyst-	cellula, ae f									
cyt-	nasus, i m									

		cephal- vesica urinaria
135.	A – 2 B – 3 C – 1 D – 4	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: <u>Термин</u> <u>Значение</u> phlebotomia                  рассечение позвонка laparotomia                    рассечение вены spondylotomia                чревосечение gastrotomia                    рассечение желудка
136.	endo-	Приставка со значением «внутри»
137.	душа, сознание	Значение терминологического элемента «psych-»
138.	расширени е	Значение терминологического элемента «-ectasia»
139.	боль	Значение терминологических элементов «-algia, -odynia»
140.	вена	Значение терминологического элемента «phleb-»
141.	весь, целый	Значение терминологического элемента «pan-»
142.	спинной мозг	Значение терминологического элемента myel-»
143.	ophthalm-	Терминологический элемент со значением «глаз»
144.	-metria	Терминологический элемент со значением «измерение»
145.	gastr-	Терминологический элемент со значением «желудок»
146.	-trophia	Терминологический элемент со значением «питание, кровоснабжение органов»
147.	macr-	Терминологический элемент со значением «большой, крупный»
148.	ur-	Терминологический элемент со значением «моча»
149.	monophobi а	Латинский термин со значением «боязнь одиночества»
150.	носовое кровотече ние	Значение термина «rhinorrhagia»
151.	воспалени е почек	Значение термина «nephritis»
152.	врач- специалис т по лечению мочевыдел ительной системы	Значение термина «urologus»
153.	повышенн ое содержани е сахара в крови	Значение термина «hyperglycaemia»

154.	образован ие мочи	Значение термина «uroroësis»
155.	увеличенн ое число эритроцит ов	Значение термина «эритроцитоз»
156.	чревосече ние, вскрытие живота	Значение термина «лапаротомия»

## **Тема 51. ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### **Опрос теоретического материала:**

1. Имя существительное. Основные грамматические категории, словарная форма, определение основы и склонения (сводная таблица 1-5 склонений). Роль существительных в многословном термине.
2. Существительные 3 склонения (родовые окончания, сходные окончания, схема определения типа, различия в падежных окончаниях слов разных типов).
3. Имя прилагательное. Основные грамматические категории. 1 и 2 группа положительной степени. Сравнительная степень. Роль в многословных терминах.
4. Глагол. Стандартные рецептурные формулировки с глаголами в повелительном наклонении. Глагол *fiо* в рецепте.
5. Причастия РРА и РРР. Роль в многословных терминах.

### **Терминологический диктант.**

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
<i>Постройте термины в Nom. et Gen. Sg.:</i>	
раствор натрия хлорида раствор фурацилина для наружного употребления; раствор йода спиртовой; сбор противоастматический	сбор грудной; порошок кодеина фосфата; таблетки кислоты ацетилсалициловой для детей; раствор перекиси водорода

## **Тема 52.**

## **ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО ОБЩЕЙ РЕЦЕПТУРЕ.**

**Форма текущего контроля успеваемости:** устный опрос теоретического материала, терминологический диктант, контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях.

### Опрос теоретического материала:

1. Структура рецепта. Части рецепта.
2. Понятие о простом и сложном рецепте.
3. Основные правила оформления рецепта.
4. Виды доз.
5. Грамматическая зависимость в строке рецепта.
6. Рецептурные формулировки с глаголами в *Imperativus*.
7. Рецептурные формулировки с глаголами в *Conjunctivus*.
8. Глагол **fiо**: особенности, использование в рецептурных формулах.
9. Лекарственные формы: твердые, мягкие, жидкие.
10. Пропись готовой дозированной формы. Грамматические варианты прописывания таблеток, свечей, драже, глазных пленок.
11. Химическая номенклатура в рецепте. Образование наименований солей, оксидов, кислот. Суффиксы и префиксы в химической номенклатуре.
12. Структура фармацевтических терминов: «частотный отрезок» в тривиальных наименованиях лекарственных средств, особенности названий масел, мазей и др.
13. Каковы принципы сокращения в рецепте?
14. Какие дополнительные надписи употребляются в рецепте?
15. Какие наречия употребляются в рецепте?
16. Какие местоимения употребляются в рецепте?

### *Задание 2. Переведите следующие рецептурные выражения:*

1. Выдать в черной склянке.
2. Выдать такие дозы числом 6 в ампулах.
3. Выдай такие дозы числом 10 в желатиновых капсулах.
4. Смешай. Выдай. Обозначь.
5. Смешай, чтобы образовалась паста.
6. Смешай, пусть образуются ректальные свечи.

### *Задание 3. а) Напишите рецепты по полной форме, указав части и грамматическую зависимость:*

Возьми: Апоморфина гидрохлорида 0,05

Кислоты хлористоводородной разведенной 0,5 мл

Воды дистиллированной 200 мл

Смешай. Выдай.

Обозначь: По 1 столовой ложке 2-3 раза в день (отхаркивающее).

Возьми: Фосфата кодеина 0.015

Ацетилсалициловой кислоты 0.5

Аскорбиновой кислоты 0.1

Рутин 0.02

Димедрола 0.02

Кальция лактата 0.1

Смешай, пусть получится порошок. Выдай такие дозы числом 20.

Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.



б) Напишите рецепт без сокращений, укажите грамматическую зависимость, переведите на русский язык:

1) Rp.: Bismuthi subnitratis 0,35                      Rp.: Fol. Uvae ursi  
Magnesii carbonatis                                      H-bae Hyperici  
Natrii hydrocarbonatis aa 0,2                      Fol. Salviae aa 10,0  
Pulv. cort. Frangulae                                      M. D.  
Pulv. rhiz. Calami aa 0,025                      S. I ст. ложку на стакан кипятка.  
M. f. pulv. D. t. d. N 30.  
S. По 1 порошку 3 раза в день после еды.

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости в соответствии с системой оценивания обучающихся в СПО.**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>устный опрос</b>	Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна, две неточности в ответе.
	Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и

	<p>последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
<p><b>письменный опрос (терминологический диктант, контрольные задания)</b></p>	<p>Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется, если обучающийся показывает твердые знания и умения при выполнении заданий по самостоятельной работе. Владеет лексическим материалом, понимает логику построения терминов в различных подсистемах медицинской терминологии. Допустил не более 1 ошибки.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется, если обучающийся показывает твердые знания и умения при выполнении заданий по самостоятельной работе. Владеет лексическим материалом, понимает логику построения терминов в различных подсистемах медицинской терминологии. Допустил 2-3 лексические ошибки (при построении и анализе многословных терминов); 1-2 орфографических ошибки (при анализе и конструировании однословных клинических терминов); 1 ошибку (при оформлении рецепта).</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающийся показывает неуверенные знания и умения при выполнении заданий по самостоятельной работе. Владеет лексическим материалом не в полном объеме, понимает логику построения терминов в различных подсистемах медицинской терминологии. Допустил 2-3 лексические ошибки (при построении и анализе многословных терминов); 3-4 орфографических ошибки (при анализе и конструировании однословных клинических терминов); 1 грамматическую и 2-3 орфографических или лексических ошибок (при оформлении рецепта).</p>
<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающийся показывает слабые знания при выполнении заданий по самостоятельной работе. Выполнил менее 60% задания, либо допустил: при анализе и построении многословных терминов</p>	

	грубые грамматические ошибки (3-4); орфографические и лексические ошибки (5-6); при построении и анализе клинических однословных терминов 4-5 лексические, а также орфографические ошибки; при оформлении рецепта – 5-6 ошибок различного характера.
<b>тестирование</b>	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов
	Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 75-89% правильных ответов
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 60-74% правильных ответов
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 59% и меньше правильных ответов.

В ходе текущего контроля успеваемости среднее арифметическое значение результатов (баллов) рассчитывается как отношение суммы всех полученных студентом оценок (контрольных точек) к их количеству.

В случае пропуска практического занятия за обязательные контрольные точки выставляется «0» баллов. Обучающемуся предоставляется возможность повысить текущий рейтинг по учебной дисциплине в часы консультаций в соответствии с графиком консультаций кафедры.

### **3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы латинского языка с медицинской терминологией» в форме экзамена проводится по экзаменационным билетам, в устной и в письменной форме, по вариантам.

Типовой зачётный билет включает в себя:

- 1) теоретический вопрос;
- 2) практические задания:

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации.**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>контрольная работа</b>	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется, если обучающийся показывает твердые знания и умения при выполнении заданий по самостоятельной работе. Владеет лексическим материалом, понимает логику построения терминов в различных подсистемах

	<p>медицинской терминологии. Допустил не более 1 ошибки.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется, если обучающийся показывает твердые знания и умения при выполнении заданий по самостоятельной работе. Владеет лексическим материалом, понимает логику построения терминов в различных подсистемах медицинской терминологии. Допустил 2-3 лексические ошибки (при построении и анализе многословных терминов); 1-2 орфографических ошибки (при анализе и конструировании однословных клинических терминов); 1 ошибку (при оформлении рецепта).</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающийся показывает неуверенные знания и умения при выполнении заданий по самостоятельной работе. Владеет лексическим материалом не в полном объеме, понимает логику построения терминов в различных подсистемах медицинской терминологии. Допустил 2-3 лексические ошибки (при построении и анализе многословных терминов); 3-4 орфографических ошибки (при анализе и конструировании однословных клинических терминов); 1 грамматическую и 2-3 орфографических или лексических ошибок (при оформлении рецепта).</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающийся показывает слабые знания при выполнении заданий по самостоятельной работе. Выполнил менее 60% задания, либо допустил: при анализе и построении многословных терминов грубые грамматические ошибки (3-4); орфографические и лексические ошибки (5-6); при построении и анализе клинических однословных терминов 4-5 лексические, а также орфографические ошибки; при оформлении рецепта – 5-6 ошибок различного характера.</p>
<p><b>устный опрос</b></p>	<p>Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p> <p>Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой</p>

	<p>раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна, две неточности в ответе.</p>
	<p>Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
	<p>Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>

### 3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине «Основы латинского языка с медицинской терминологией»

1. Понятие о термине и терминологии. Медицинская терминология – основные номенклатурные группы. Основной состав терминологического комплекса «фармацевтическая терминология».
2. Базовые понятия фармации (лекарственное средство, лекарственное вещество, лекарственное растительное сырье, лекарственная форма, лекарственный препарат).
3. Номенклатура лекарственных средств: номенклатурное наименование – основные требования, понятие о типовых группах. ЛС I и II типовых групп.
4. III типовая группа.
5. Способы словообразования в тривиальных названиях.
6. Химическая номенклатура. Химизированные частотные отрезки.
7. Химическая номенклатура (наименования элементов, оксидов, кислот, солей, эфиров).
8. Лекарственные формы. Твердые лекарственные формы. Два способа прописывания таблеток.
9. Лекарственные формы. Жидкие лекарственные формы. Части *Designatio materiae* сложного рецепта.
10. Лекарственные формы. Мягкие лекарственные формы. Два способа

прописывания суппозиториев.

11. Структура фармацевтических терминов. Особенности структуры некоторых групп двухсловных фармацевтических терминов. многословных.

Структура фармацевтических терминов.

12. Имя существительное. Основные грамматические категории, словарная форма, определение основы и склонения Роль существительных в фармацевтическом термине.

13. Существительные 3 склонения. Родовые окончания, сходные окончания, основные исключения. Роль существительного фармацевтическом термине.

14. Существительные 3 склонения. Типы 3 склонения.

15. Имя прилагательное. Основные грамматические категории. 1 группа положительной степени. Роль прилагательного в многословных фармацевтических терминах.

16. Имя прилагательное. Основные грамматические категории. 2 группа положительной степени. Роль прилагательного в многословных фармацевтических терминах.

17. Имя прилагательное. Сравнительная степень. Роль прилагательного в многословных фармацевтических терминах.

18. Глагол. Стандартные рецептурные формулировки с глаголами в повелительном наклонении. Глагол *fiо* в рецепте.

19. Глагол. Стандартные рецептурные формулировки с глаголами в сослагательном наклонении.

20. Причастия PPA и PPP. Роль причастия в многословных фармацевтических терминах.

21. Клиническая терминология. Словообразование в клинической терминологии.

### **3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов**

#### **Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

##### **I. Проанализируйте и переведите следующие термины:**

- а) 1. solutio Iodi spirituosa  
2. remedium laxans

##### **б) Переведите термины на латинский язык, поставьте в Nom. et Gen.:**

1. раствор кальция глюконата  
2. экстракт корня солодки

##### **II. а) Переведите рецепт на латинский язык:**

- 1) Возьми: Ртути дийодида 0,1  
Ртути иодида 10,0  
Воды дистиллированной 200 мл  
Смешать. Выдать.

Обозначить. По 1 ст. ложке 3 раза в день.

**б) Напишите рецепт без сокращений, переведите на русский язык:**

1) Rp.: Bismuthi subnitratіs 0,35

Magnesii carbonatis

Natrii hydrocarbonatis aa 0,2

Pulv. cort. Frangulae

Pulv. rhiz. Calami aa 0,025

M. f. pulv. D. t. d. N30.

S. По 1 порошку 3 раза в день после еды.

**III. Напишите по-латыни клинические термины, выделите терминологические элементы, объясните общий смысл терминов:**

мастопатия, аденома, полиартрит, флебосклероз, спленомегалия, лейкопения, панкреатит, анемия, бронхэктазия, кардиология.

**4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов**

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ОК 01, 02, 03, 04, 09	вопросы тестовых заданий №: 1-6, 16-21; 31-36, 46-51, 61-66, 76-81, 103-108, 130-135
2	ПК 1.4	вопросы тестовых заданий №: 7-15, 22-30, 37-45, 52-60, 67-75, 82-102, 109-129, 136-156

### 3. Образцы билетов для промежуточной аттестации в форме экзамена

#### Образец экзаменационного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра иностранных языков  
направление подготовки СПО 33.02.01 *Фармация*  
дисциплина ОП.03  
«Основы латинского языка с медицинской терминологией»

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

##### Теоретическая часть

1. Глагол. Стандартные рецептурные формулировки с глаголами в сослагательном наклонении. Глагол *fiо* в рецепте.

##### Практическая часть

1. Анализ и перевод многословных фармацевтических терминов.
2. Перевод рецептов с русского языка на латинский и с латинского на русский.
3. Конструирование клинических терминов.

Заведующий кафедрой иностранных языков,  
к.п.н., доцент

И.А. Коровина

Директор института  
довузовского образования

Е.М. Нефедова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**10.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОПЦ.02 Анатомия и физиология человека**

**1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме экзамена.

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*. Контрольно – оценочные материалы для *промежуточной аттестации* соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, *определенной в учебном плане ОПОП* и направлены на проверку форсированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образованием результатов установленных в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции и (или) результаты обучения:**

**ОК–02** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК–04** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

**ОК–08** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

**ОК–012** Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью

**ПК 1.3.** Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

**ПК 1.11** Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

Индекс	Компетенция	Дискриптор	Описание	Форма контроля
				я

ОК - 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Устный опрос, тестирование
		Уметь	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Знать	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Устный опрос, тестирование
		Уметь	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Знать	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска	Устный опрос, тестирование

	деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
		Уметь	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК 12	Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.	Знать	критерии безопасных условий для оказания первой помощи; клинические проявления состояний при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях; перечень мероприятий по оказанию первой помощи	Устный опрос, тестирование
		Уметь	оценивать состояние пострадавшего и условия для оказания первой помощи; выявлять признаки состояний и заболеваний, угрожающие жизни и здоровью граждан; проводить мероприятия по оказанию первой помощи при состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью граждан	

ПК 1.3.	Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- фармакологические группы лекарственных средств;</li> <li>- характеристика лекарственных препаратов, в том числе торговые наименования в рамках одного международного наименования и аналогичные лекарственные препараты в рамках фармакологической группы, механизм действия, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия;</li> <li>- правила рационального применения лекарственных препаратов: дозирования, совместимости и взаимодействия, в том числе с пищевыми продуктами, лекарственных препаратов, условия хранения в домашних условиях;</li> <li>- правила и порядок действий при замене лекарственных препаратов, назначенных медицинским работником;</li> <li>- порядок и формы регистрации незарегистрированных побочных действий лекарственных препаратов;</li> <li>- методы поиска и оценки фармацевтической информации;</li> </ul>	Устный опрос, тестирование
---------	--	-------	--	----------------------------

			- перечень состояний, при которых оказывается первая помощь	
		Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения;</li> <li>- использовать вербальные и невербальные способы общения в профессиональной деятельности;</li> <li>- заполнять извещения о нежелательной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата, о побочных действиях, о жалобах потребителей;</li> <li>- собирать информацию по спросу населения на лекарственные препараты и товары аптечного ассортимента и потребностям в них;</li> <li>- пользоваться специализированными программными продуктами;</li> <li>- пользоваться нормативно – технической и справочной документацией;</li> </ul>	
ПК 1.11	Пропагандировать здоровый образ жизни	Знать	- требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, меры пожарной безопасности,	Устный опрос, тестирование

			порядок действий при чрезвычайных ситуациях	
		Уметь	- соблюдать правила санитарно–гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при реализации товаров аптечного ассортимента в аптечной организации	

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.  
Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

**Тема 1. Введение в предмет. Анатомо-физиологические особенности опорно-двигательного аппарата.**

**Практическое занятие 1:** Введение в предмет. Изучение гистологического строения тканей. Расположение органов в полостях тела с указанием видов тканей в органах. Оси и плоскости.

**Форма (ы) текущего контроля успеваемости:**

1. Собеседование по вопросам темы.
2. Изучение гистологического строения тканей.
3. Составление таблицы «Расположение органов в полостях тела с указанием видов тканей в органах» самостоятельно с поиском, анализом информации.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1. Опрос по теме.**

**Вопросы для устного опроса:**

1. Предмет изучения анатомии и основные методы изучения.
2. Предмет изучения физиологии и основные методы изучения
3. Назвать три взаимно перпендикулярные плоскости, проводимые через тело человека и объяснить их прикладное значение при изучении анатомии.
4. Назвать основные анатомические термины, определяющие положение, форму и степень выраженности частей тела, органов или частей органов в организме человека.
5. Отделы и части тела человека, основные полости.
6. Что называется тканями? Перечислите основные виды тканей.
7. Виды эпителиальной ткани, особенности строения и её расположение.
8. Виды соединительной ткани, особенности строения и её расположение.
9. Виды мышечной ткани, особенности строения и её расположение.
10. Виды нервной ткани, особенности строения и её расположение.

**2. Описание макро (микро) препаратов.**

Набор препаратов:

1. Скелет.
2. Набор слайдов (таблиц) с видами тканей.
3. Микроскоп и набор препаратов тканей.
4. NextPanel
5. Интерактивный анатомический стол «Пирогов» (демонстрация с обучающей целью)

**Практические задания для демонстрации практических навыков:**

1. Показать на скелете:
  - а) направление через тело человека сагиттальной, вертикальной и фронтальной оси;
  - б) понятие о срединном, медиальном и латеральном положениям анатомических образований;
  - в) отделы конечностей и основные полости
  - г) назвать содержимое грудной полости
  - д) назвать содержимое полости шеи
  - е) назвать содержимое брюшной полости
  - ж) назвать содержимое полости таза.

2. На слайдах или таблицах:

- а) соединительную ткань и её виды
- б) эпителиальную ткань и её виды
- в) мышечную ткань и её виды
- г) нервную ткань и её виды

**3. Проверка практических навыков.**

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа и скелета под контролем преподавателя изучают строение и расположение тканей организма, записывают результаты в таблицу «Расположение органов в полостях тела с указанием видов тканей в органах».

Вид ткани	Месторасположение	Функция

**Практическое занятие 2:** Кость как орган. Позвоночный столб. Виды соединения костей. Строение разных видов костей. Череп: лицевой и мозговой отделы, общая характеристика.

**Форма (ы) текущего контроля успеваемости:**

1. Собеседование по вопросам темы.
2. Изучение строения костей и суставов

3. Особенности строения черепа
4. Составление таблицы «Виды соединений костей и их расположение» самостоятельно с поиском, анализом информации.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. Опрос по теме.**

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Характеристика и функции позвоночного столба человека.
2. Отделы позвоночного столба и число позвонков в каждом из них.
3. Изгибы позвоночного столба (физиологические и патологические) и причины их появления.
4. Общие элементы строения позвонков.
5. Особенности строения шейных и грудных позвонков.
6. Особенности строения поясничных позвонков.
7. Особенности строения крестца и копчика.
8. Строение длинной трубчатой кости.
9. Строение плоских и губчатых костей.
10. Соотношение органических и минеральных веществ в кости, возрастные особенности.
11. Виды непрерывных соединений костей. Симфиз.
12. Особенности строения костей мозгового отдела черепа.
13. Особенности строения костей лицевого отдела черепа
14. Особенности строения глазницы.
15. Особенности строения полости носа.

#### **2. Описание макро (микро) препаратов.**

Набор препаратов:

1. Скелет.
2. Набор позвонков.
3. Муляжи соединений позвоночного столба.
4. Череп в целом и отдельные кости черепа.

#### **Практические задания для демонстрации практических навыков:**

1. Показать на скелете:
  - а) части скелета туловища и конечностей
  - б) составные части грудной клетки
  - в) отделы и изгибы позвоночного столба.
2. Показать на наборах позвонков:
  - а) тело, дугу и отростки позвонка
  - б) шейный позвонок
  - в) первый, второй и седьмой шейный позвонки
  - г) грудной позвонок
  - д) поясничный позвонок
  - е) крестец и копчик
3. На муляжах соединений позвоночного столба:
  - а) хрящевые диски
  - б) продольные связки
  - в) желтые связки



- д) межпоперечные и межкостистые связки.
4. На черепе в целом и отдельных костях черепа:
- а) лицевой отдел черепа и отдельные кости
- верхняя челюсть
  - нижняя челюсть
  - скуловая кость
  - небная кость
  - носовая кость
  - сошник
- б) мозговой отдел черепа и отдельные кости
- лобная кость
  - затылочная кость
  - теменная кость
  - височная кость
  - клиновидная кость
  - решётчатая кость
- в) переднюю, среднюю и заднюю черепные ямки
- г) глазницы и носовую полость
- д) назвать и показать воздухоносные кости
- е) назвать и показать кости с диплоэ.

### 3. Проверка практических навыков.

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа и скелета под контролем преподавателя изучают строение костей туловища и черепа. Результаты вносят в таблицу. Также изучают строение позвоночника. Зарисовать схематический рисунок строения длинной трубчатой кости.

Кости мозгового отдела		Кости лицевого отдела	
Название кости	С какими костями граничит	Название кости	С какими костями граничит

**Практическое занятие 3:** Скелет туловища. Скелет верхних и нижних конечностей. Схема строения сустава. Основные суставы верхней и нижней конечностей.

#### **Форма (ы) текущего контроля успеваемости:**

1. Собеседование по вопросам темы.
2. Изучение строения костей и суставов
3. Особенности строения черепа

4. Составление таблицы «Виды соединений костей и их расположение» самостоятельно с поиском, анализом информации.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. Опрос по теме.**

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Характеристика и функции конечностей человека.
2. Отделы верхней конечности и кости, их составляющие.
3. Отделы и особенности строения кисти человека
4. Строение длинной трубчатой кости.
5. Общий план строения сустава. Значение синовиальной жидкости.
6. Форма суставов и виды движений в них.
7. Характеристика основных суставов верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный)
8. Отделы нижней конечности и кости, их составляющие.
9. Отделы и особенности строения стопы человека.
10. Характеристика основных суставов нижней конечности (тазобедренный, коленный и голеностопный).
11. Отделы черепа и кости, их составляющие
12. Особенности строения костей лицевого и мозгового отделов черепа.
13. Основные топографо-анатомические образования черепа.

#### **2. Описание макро (микро) препаратов.**

Набор препаратов:

1. Скелет.
2. Набор костей конечностей, позвонков.
3. Муляжи и влажные препараты крупных суставов верхней конечности.
4. Муляжи и влажные препараты крупных суставов нижней конечности.

#### **Практические задания для демонстрации практических навыков:**

1. Показать на скелете:
  - а) кости верхней конечности и крупные суставы
  - б) кости плечевого пояса (лопатка, ключица)
  - в) кости тазового пояса
  - г) кости нижней конечности и крупные суставы
2. Показать на наборах костей конечностей:
  - а) плечевую, локтевую и лучевую кости
  - б) лопатку и ключицу
  - в) отделы кисти
  - г) тазовую кость и назвать её части
  - д) бедренную, большеберцовую и малоберцовую кости
  - е) отделы стопы
  - ж) показать своды стопы
3. На муляжах и влажных препаратах суставов суставов верхней конечности:
  - а) суставные поверхности плечевого и локтевого суставов
  - б) суставную капсулу
  - в) связки суставов

д) лучезапястный сустав и его суставные поверхности

е) внутрисуставной диск лучезапястного сустава

ж) межкостную перепонку предплечья

з) суставы кисти.

4. На муляжах и влажных препаратах суставов суставов нижней конечности:

а) суставные поверхности тазобедренного и коленного суставов

б) суставную капсулу у суставов

в) связки суставов

д) голеностопный сустав и его суставные поверхности

е) мениски и крестообразные связки коленного сустава

ж) межкостную перепонку голени

з) суставы стопы

и) хирургические суставы стопы

### 3. Проверка практических навыков.

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа и скелета под контролем преподавателя изучают строение костей конечностей и черепа. Также изучают строение суставов в рабочую тетрадь, зарисовывают схему строения сустава. Результаты вносят в таблицу.

Название сустава	Форма	Виды движений

**Практическое занятие 4:** Мышечная система. Классификация мышц. Мышцы головы: классификация, строение. Мышцы шеи. Понятие о фасциях. Мышцы конечностей.

#### **Форма (ы) текущего контроля успеваемости:**

1. Собеседование по вопросам темы.

2. Изучение строения мышцы как органа.

3. Изучения функций разных групп мышц.

4. Составление таблицы «Мышцы действующие на локтевой (коленный) сустав» самостоятельно с поиском, анализом информации.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **1. Опрос по теме.**

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Мышца как орган. Анатомическая основа работы мышц.

2. Классификация мышц, их топография.

3. Физиология деятельности мышц. Утомление и релаксация мышц.

4. Мышцы головы и шеи.

5. Мимические мышцы. Анатомические особенности строения, функциональное значение.
6. Жевательные мышцы. Анатомические особенности строения, функциональное значение.
7. Топография среднего слоя мышц шеи, роль в движении нижней челюсти и актах глотания и речи.
8. Основные мышцы верхней конечности.
9. Основные мышцы нижней конечности.
10. Понятие о вспомогательном аппарате мышц.
11. Понятие о фасциях, их примеры, значение.

## **2. Описание макро (микро) препаратов.**

Набор препаратов:

1. Скелет человека и череп с нижней челюстью.
2. Труп человека с отпрепарированными мышцами.
3. Набор таблиц и планшетов с изображением мышц шеи и головы.
4. Таблица «Фасции шеи».
5. Муляж головы с мимическими и жевательными мышцами.

## **Практические задания для демонстрации практических навыков:**

1. Показать на скелете и черепе:
  - а) принцип действия жевательных мышц на нижнюю челюсть
  - б) расположение мышц среднего слоя и глубокого слоя
2. На трупе человека с отпрепарированными мышцами, на планшетах и муляжах:

Жевательные мышцы:

- а) собственно жевательную мышцу;
- б) височную мышцу;
- в) медиальную крыловидную мышцу;
- г) латеральную крыловидную мышцу;

Мимические мышцы:

Мышцы свода черепа

- а) надчерепную мышцу;

Мышцы окружности глаза:

- а) круговую мышцу глаза
- б) мышцу, сморщивающую бровь;

Мышцы окружности рта

- а) мышцу, поднимающую верхнюю губу;
- б) мышцу, поднимающую угол рта;
- в) мышцу, опускающую нижнюю губу;
- г) мышцу, опускающую угол рта;
- д) щечную мышцу;
- е) круговую мышцу рта;

Мышцы окружности носа:

Мышцы ушной раковины:

## Поверхностные мышцы шеи

- а) подкожную мышцу шеи;
- б) грудино-ключично-сосцевидную мышцу;

Мышцы шеи, лежащие выше подъязычной кости:

- а) челюстно-подъязычную мышцу;
- б) двубрюшную мышцу;
- в) шилоподъязычную мышцу;
- г) подбородочно-подъязычную мышцу;

Мышцы шеи, лежащие ниже подъязычной кости:

- а) грудино-подъязычную мышцу;
- б) грудино-щитовидную мышцу;
- в) щитоподъязычную мышцу;
- г) лопаточно-подъязычную мышцу;

Глубокие мышцы шеи (латеральной группы)

- а) лестничные мышцы;

Глубокие мышцы шеи (медиальной, предпозвоночной группы)

- а) длинную мышцу головы;
- б) длинную мышцу шеи;

Треугольники и межмышечные пространства шеи:

- а) лопаточно-ключичный треугольник;
- б) лопаточно-трапециевидный треугольник;
- в) сонный треугольник;
- г) поднижнечелюстной треугольник;
- д) треугольник Пирогова;
- е) лопаточно-трахеальный треугольник;

ж) межлестничное пространство;

- з) предлестничное пространство;

3. Фасции и клетчаточные пространства шеи (на таблице):

- а) поверхностную фасцию шеи;
- б) поверхностный листок собственной фасции шеи (поверхностную пластинку);
- в) глубокий листок собственной фасции шеи (претрахеальную пластинку);
- г) внутришейную фасцию;
- д) предпозвоночную фасцию шеи (предпозвоночную пластинку);
- е) надгрудное межапоневротическое клетчаточное пространство;
- ж) предорганное пространство;
- з) позадиорганное пространство;

4. На трупе человека с отпрепарированными мышцами:

Мышцы груди и спины, действующие на лопатку и плечевую кость:

- а) трапециевидную мышцу;
- б) широчайшую мышцу спины;
- в) большую грудную мышцу;
- г) малую грудную мышцу;
- д) переднюю зубчатую мышцу.

Мышцы плечевого пояса:

- а) дельтовидную мышцу;
- б) надостную мышцу;
- в) подостную мышцу;
- г) малую круглую мышцу;
- д) большую круглую мышцу;
- е) подлопаточную мышцу;
- ж) клювовидно-плечевую мышцу.

Мышцы плеча:

- а) двуглавую мышцу плеча;
- б) плечевую мышцу;
- в) трехглавую мышцу плеча;
- г) локтевую мышцу.

Мышцы предплечья (передняя группа):

- а) круглый пронатор;
- б) лучевой сгибатель запястья
- в) длинную ладонную мышцу;
- г) локтевой сгибатель запястья;
- д) поверхностный сгибатель пальцев;
- е) длинный сгибатель большого пальца;
- ж) глубокий сгибатель пальцев;
- з) квадратный пронатор.

Мышцы предплечья (задняя группа):

- а) плечелучевую мышцу;
- б) длинный лучевой разгибатель запястья;
- в) короткий лучевой разгибатель запястья;
- г) разгибатель пальцев;
- д) разгибатель мизинца;
- е) локтевой разгибатель запястья;
- ж) супинатор;
- з) длинную мышцу, отводящую большой палец;
- и) короткий разгибатель большого пальца;
- к) длинный разгибатель большого пальца;
- л) разгибатель указательного пальца.

Группы мышц кисти

На трупе человека с отпрепарированными мышцами, планшетах, таблицах и муляжах:

- а) подмышечную полость
- б) локтевую ямку, ее границы;
- в) запястный, лучевой, локтевой каналы запястья;

Мышцы таза

- а) подвздошно-поясничную мышцу (большую поясничную и подвздошную);
- б) малую поясничную мышцу;
- в) большую ягодичную мышцу;
- г) среднюю ягодичную мышцу;
- д) малую ягодичную мышцу;

- е) напрягатель широкой фасции;  
Мышцы бедра
- а) четырехглавую мышцу и ее части
  - б) портняжную мышцу;
  - в) полусухожильную мышцу;
  - г) полуперепончатую мышцу;
  - д) двуглавую мышцу бедра;
  - е) гребенчатую мышцу;
  - ж) большую приводящую мышцу;
- з стройную мышцу.

#### Мышцы голени

- переднюю группу (разгибатели) мышц голени
- а) переднюю большеберцовую мышцу;
- б) длинный разгибатель пальцев;
- в) длинный разгибатель большого пальца стопы;
- латеральную группу мышц голени
- заднюю группу (сгибатели) мышц голени
- а) трехглавую мышцу голени и ее части:
- икроножную мышцу;
- камбаловидную мышцу;

#### Мышцы стопы

- мышцы тыла стопы
- медиальную группу мышц подошвы:
- латеральную группу мышц подошвы:
- среднюю группу мышц подошвы

#### На бедре:

- а) бедренный треугольник;
- б) приводящий канал;
- в) подколенную ямку.

### 3. Проверка практических навыков.

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа и скелета под контролем преподавателя изучают мышцы головы, шеи и конечностей, действие их на крупные суставы. Результаты вносят в таблицу.

Название сустава	Мышца	Движение
Плечевой		
Локтевой		
Тазобедренный		
Коленный		

**Практическое занятие 5:** Мышцы груди, спины, живота. Паховый канал. Диафрагма.

**Форма (ы) текущего контроля успеваемости:**

1. Собеседование по вопросам темы.

2. Изучение строения мышцы как органа.
3. Изучения функций разных групп мышц.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. Опрос по теме.**

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Классификация мышц груди по расположению.
2. Поверхностные мышцы груди. Строение и функция.
3. Собственные (аутохтонные) мышцы груди. Строение и функция.
4. Классификация мышц спины по расположению.
5. Поверхностные мышцы спины: строение и функция.
6. Глубокие мышцы спины латеральный и медиальный тракты, их функция.
7. Диафрагма: части, отверстия, функция:
8. «Слабые места» диафрагмы (места образования диафрагмальных грыж).
9. Мышцы передней стенки брюшной полости, строение и функции.
10. Мышцы боковой стенки брюшной полости, строение и функции.
11. Мышцы задней стенки брюшной полости, строение и функции.
12. Белая линия живота, особенности её строения выше и ниже пупка. Пупочное кольцо.
13. Паховый канал (стенки, содержимое в мужском и женском организмах). Формирование паховой связки.
14. Складки и ямки париетальной брюшины на задней поверхности передней брюшной стенки. Топография прямых и косых паховых грыж.

#### **2. Описание макро (микро) препаратов.**

##### **Набор препаратов:**

1. Скелет человека, череп;
2. Труп человека с отпрепарированными мышцами;
3. Набор таблиц и планшетов с изображением мышц спины, груди и диафрагмы;
4. Муляж диафрагмы.
5. Набор таблиц и планшетов с изображением анатомии мышц живота и слабых мест в области живота.
6. Муляж, демонстрирующий строение пахового канала, складки и ямки задней поверхности передней брюшной стенки.
7. Музейные препараты, демонстрирующие грыжи передней брюшной стенки.

Практические задания для демонстрации практических навыков:

Показать:

1. На скелете человека:
  - б) расположение мышц груди;
  - в) расположение частей диафрагмы.
2. На трупе человека с отпрепарированными мышцами, планшетах и таблицах:

Мышцы груди, прикрепляющиеся к костям верхней конечности:

- а) большую грудную мышцу;



- б) малую грудную мышцу;
- в) подключичную мышцу;
- г) переднюю зубчатую мышцу.

Собственные мышцы груди (аутохтонные):

- а) наружные межреберные мышцы;
- б) внутренние межреберные мышцы;
- в) подреберные мышцы;
- г) поперечную мышцу груди;
- д) мышцы, поднимающие рёбра (длинные и короткие).

Поверхностные мышцы спины:

- а) трапециевидную мышцу;
- б) широчайшую мышцу спины;
- в) большую и малую ромбовидные мышцы;
- г) мышцу, поднимающую лопатку;
- д) заднюю верхнюю зубчатую мышцу;
- е) заднюю нижнюю зубчатую мышцу.

Глубокие мышцы спины (аутохтонные):

- а) латеральный тракт
- б) медиальный тракт.

**3. На муляже диафрагмы:**

- а) сухожильный центр;
- б) поясничную часть;
- в) реберную часть;
- г) грудинную часть;
- д) правую и левую ножки диафрагмы;
- е) аортальное отверстие;
- ж) пищеводное отверстие;
- и) грудинно-реберные треугольники;
- к) пояснично-реберные треугольники;
- л) отверстие нижней полой вены;

На трупе и муляже:

Мышцы живота:

- а) наружную косую мышцу живота и паховую связку;
- б) внутреннюю косую мышцу живота;
- в) поперечную мышцу живота и полулунную линию;
- г) прямую мышцу живота и сухожильные перемычки;
- д) пирамидальную мышцу;
- е) белую линию живота;
- з) квадратную мышцу поясницы.

**6. Паховый канал:**

- а) переднюю стенку – апоневроз наружной косой мышцы;
- б) нижнюю стенку – паховую связку;
- в) поверхностное паховое кольцо;

**7. Складки и ямки брюшины на задней поверхности передней брюшной стенки**

- а) латеральную пупочную складку;
- б) медиальную пупочную складку;
- в) срединную пупочную складку;
- г) латеральную паховую ямку (проекцию глубокого пахового кольца);
- д) медиальную паховую ямку (проекцию поверхностного пахового кольца);
- е) надпузырную ямку;

### **3. Проверка практических навыков.**

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа, натуральных препаратов и скелета под контролем преподавателя изучают строение мышц, записывают латинские термины в тетрадь.

Зарисовать и обозначить:

1. Складки и ямки на внутренней поверхности передней брюшной стенки.
2. Строение диафрагмы.

## **Тема 2. Анатомо-физиологические особенности внутренних органов**

**Практическое занятие 1:** Строение органов дыхательной системы. Носовая полость, гортань, трахея. Анатомия легких. Бронхиальное и альвеолярное дерево. Плевра

### **Форма (ы) текущего контроля успеваемости**

1. Опрос по теме.
2. Описание макро (микро) препаратов.
3. Проверка практических навыков.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. Опрос по теме.**

1. Вопросы для устного опроса:
2. Функции и строение носовой полости.
3. Отделы глотки. Носоглотка, строение, функция.
4. Гортань, ее топография.
5. Хрящи гортани, их строение.
6. Связки и сочленения гортани.
7. Мышцы гортани, механизм их действия.
  - а) мышцы, действующие на голосовую щель.
  - б) мышцы, действующие на голосовые связки.
8. Полость гортани: преддверие, щель преддверия, голосовая щель, желудочки гортани, нижний отдел гортани.
9. Строение, топография трахеи и главных бронхов.
10. Внешнее строение лёгких, их функция.
11. Схема разветвления бронхов до альвеол.
12. Понятие о сегментарном строении лёгкого. Определение сегмента лёгкого. Доля, долька, ацинус.
13. Плевра, её листки, плевральная полость.
14. Определение средостения, его отделы.

#### **2. Описание макро (микро) препаратов.**

1. На черепе и его сагиттальном распиле:
  - а) стенки носовой полости: верхнюю, нижнюю, латеральную, медиальную, заднюю, кости их образующие;
  - б) грушевидное отверстие носа и хоаны;
  - в) носовые раковины и носовые ходы, их сообщения;
2. На сагиттальном распиле головы и шеи:
  - а) носовые раковины и носовые ходы;
  - б) сообщения носовых ходов с лобной, гайморовой, клиновидной пазухами, носослезным протоком;
  - в) отделы полости гортани (преддверие, межсвязочный отдел, подголосовую полость), преддверную и голосовую складки, желудочек гортани;
  - г) отделы полости глотки, их сообщения с полостью носа и полостью гортани;
  - д) полость трахеи.
3. На комплексе «Гортань (с рассеченной задней стенкой), язык, подъязычная кость»:
  - а) вход в гортань и его границы (надгортанник, черпалонадгортанные складки, черпаловидные хрящи);
  - б) хрящи гортани (щитовидный, перстневидный, черпаловидные, надгортанник);
  - в) подъязычную кость, щитоподъязычную мембрану и ее связки;
  - г) отделы полости гортани и их структурные элементы (вход в гортань, надгортанник, преддверие гортани, преддверные складки, желудочки гортани, подголосовую полость).
4. На препарате «Соединения хрящей гортани»:
  - а) отдельные хрящи гортани и их структурные элементы;
  - б) перстнещитовидный сустав;
  - в) перстнечерпаловидный сустав.
5. На модели голосовой щели:
  - а) голосовые связки и голосовую щель;
  - б) показать движения в перстнечерпаловидных суставах и изменения ширины голосовой щели.
6. На комплексе «Гортань, трахея, бронхи, легкие, сердце»:
  - а) гортань;
  - б) трахею;
  - в) главные бронхи и их отличия;
  - г) легкие;
7. Показать на скелете:
  - а) вертикальные линии грудной клетки;
  - б) проекцию легких на стенки грудной полости;
8. На трупе со вскрытой грудной полостью и от препарированными органами средостения:
  - а) трахею и главные бронхи;

- б) легкие и элементы их внешнего строения (верхушку, основание, реберную, диафрагмальную и медиальную поверхности, передний, задний и нижний края, косые и горизонтальную щели, доли, сердечную вырезку, ворота);
- в) корень легкого, его элементы и их взаимоотношения справа и слева;
- г) париетальную плевру (купол плевры, отделы);
- д) висцеральную плевру;
- е) органы переднего средостения (трахею и корни легких, сердце, перикард, вилочковую железу, восходящую аорту и ее дугу, верхнюю полую вену);
- ж) органы заднего средостения (пищевод, нисходящую аорту);

9. На комплексе «Гортань, трахея, легкие, сердце»:

- а) трахею, бифуркацию трахеи, правый и левый главные бронхи;
- б) легкие и элементы их внешнего строения (верхушку, основание, реберную, диафрагмальную и медиальную поверхности, передний, задний и нижний края, косые и горизонтальную щели, доли, сердечную вырезку, ворота);
- в) корень легкого, его элементы и их взаимоотношения справа и слева;

10. На препарате «Бронхиальное дерево и легочные сегменты»:

- а) трахею, бифуркацию трахеи;
- б) основные элементы бронхиального дерева (главные, долевые, сегментарные и крупные субсегментарные бронхи, сегменты правого и левого легких).

### **3. Проверка практических навыков.**

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа, натуральных препаратов и скелета под контролем преподавателя изучают строение органов, записывают термины в тетрадь.

Зарисовать и обозначить:

1. Схему механизма действия мышц гортани
2. Схему сегментарного строения легких;
3. Схему корней легких;
4. Схему строения ацинуса;

**Практическое занятие 2:** Обзор органов пищеварительной системы. Особенности строения полых и паренхиматозных органов пищеварительной системы Топография органов пищеварительной системы. Брюшина (типы покрытия органов и производные).

### **Форма (ы) текущего контроля успеваемости**

1. Опрос по теме.
2. Описание макро (микро) препаратов.
3. Проверка практических навыков.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. Опрос по теме.**

Вопросы для устного опроса:

1. Перечислить отделы пищеварительной системы.
2. Стенки собственно полости рта, преддверие рта, губы.
3. Строение неба: мягкого и твердого. Мышцы мягкого неба, небные дужки, их строение.

4. Место расположения небной миндалины, ее функциональное значение. Границы зева.
5. Зубы, их строение, зубная формула постоянных и молочных зубов.
6. Язык, его строение, сосочки, их функциональное значение. Мышцы языка, их функция.
7. Слюнные железы. Топография, строение, ход и место открытия выводного протока околоушной, поднижнечелюстной, подъязычной железы.
8. Глотка, отделы глотки. Лимфоэпителиальное кольцо Пирогова – Вальдейера. Слои стенки глотки. Мышцы глотки, их участие в акте глотания.
9. Анатомия пищевода. Отделы, скелетотопия, синтопия, голотопия брюшного отдела. Оболочки пищевода. Места сужений.
10. Анатомия желудка. Топография. Оболочки.
11. Назвать и показать отделы тонкой кишки и отношение их к брюшине.
12. Тощая и подвздошная кишки, положение, слои стенки. Особенности строения слизистой оболочки, лимфоидный аппарат.
13. Назвать и показать отделы толстой кишки, их отношение к брюшине. Отличия тонкой кишки от толстой.
14. Строение печени: поверхности, доли, борозды, их содержимое. Внутреннее строение печени. Особенности сосудистой системы печени. Желчный пузырь пути выведения желчи.
15. Части поджелудочной железы, ее секреторная и инкреторная функции.
16. Понятие брюшины, полости брюшины, брюшной полости. Пристеночный и висцеральный листки брюшины.
17. Ход брюшины, образование связок, сальников, брыжеек. Различные отношения органов к брюшине: интра-, мезо-, экстраперитонеально.

## **2. Описание макро (микро) препаратов.**

Набор препаратов

1. Основание черепа с нижней челюстью.
2. Сагиттальный распил головы с отпрепарированными слюнными железами.
3. Язык с подъязычной костью и гортанью.
4. Набор зубов и их распилы.
5. Мышцы мягкого неба.
6. Мышцы глотки.
7. Глотка, вскрытая сзади.
8. Комплекс органов: пищевод, желудок, 12-ти перстная кишка, печень, поджелудочная железа.
9. Пищевод и желудок.
10. Вскрытые грудная и брюшная полости на трупе.

Практические задания для демонстрации практических навыков:

Показать:

1. На основании черепа с нижней челюстью:
  - а) состав твердого неба;
  - б) луночки верхних и нижних зубов;

в) места начала и прикрепления мышц мягкого неба, языка и дна полости рта;

2. На медиальной поверхности сагиттального распила головы:

а) части ротовой полости (преддверие и собственно полость рта, их стенки);

б) дно полости рта (челюстно-подъязычную мышцу, переднее брюшко двубрюшной мышцы, подбородочно-подъязычную мышцу);

в) губы, щеки;

г) зубы;

д) отделы языка (верхушку, тело, корень);

е) язычную миндалину;

ж) мышцы языка (шилоязычную, подбородочно-язычную, подъязычно-язычную, продольные, поперечную, вертикальную);

з) подъязычную слюнную железу и место открытия ее протока (подъязычный сосочек);

и) твердое небо;

к) небную занавеску, язычок, дужки мягкого неба, пазуху небной миндалины;

л) небную миндалину;

м) глотку;

н) гортань;

3. На латеральной и нижней поверхностях сагиттального распила головы:

а) околоушную железу и ее проток;

б) поднижнечелюстную слюнную железу;

4. На препарате языка:

а) срединную и пограничную борозды языка;

б) части языка (верхушку, тело, корень);

в) сосочки языка (грибовидные, нитевидные и конические, листовидные, валикообразные);

г) язычную миндалину;

5. На препарате мышц мягкого неба:

а) мышцу, напрягающую небную занавеску;

б) мышцу, поднимающую небную занавеску;

в) мышцу язычка;

г) небно-язычную мышцу;

д) небно-глочную мышцу;

6. Зев и его границы.

7. На наборе зубов:

а) различные виды зубов (резцы, клыки, большие и малые коренные зубы);

б) части зуба (коронка, шейка, корень, полость зуба, канал корня зуба).

8. На скелете:

а) скелетотопию глотки;

б) скелетотопию отделов и сужений пищевода;

в) скелетотопию желудка;

9. На сагиттальном распиле головы:

- а) отделы глотки и их скелетотопию;
- б) сообщения глотки с другими полостями:
  - носовой полостью (хоаны);
  - барабанной полостью (глоточное отверстие слуховой трубы);
  - ротовой полостью (зев);
  - полостью гортани (вход в гортань);
  - полостью пищевода (вход в пищевод);
- в) элементы лимфоэпителиального кольца Пирогова-Вальдейера (глоточную, трубные, небные, язычную миндалины);

10. На препарате мышц глотки:

- а) сжиматели глотки (верхний, средний, нижний);
- б) шилоглоточную мышцу;
- г) фиброзную оболочку глотки.

11. На препарате глотки, вскрытой сзади:

- а) хоаны;
- б) глоточные отверстия слуховых труб;
- в) мягкое небо с язычком;
- г) зев и его границы;
- г) корень языка;
- д) надгортанник;
- е) вход в гортань;

12. На препарате вскрытой грудной полости:

- а) пищевод;
- б) органы, соприкасающиеся с пищеводом (трахею с главными бронхами, аорту, диафрагму, сердце).

13. На отдельных органах:

- а) продольные складки слизистой оболочки пищевода;
- б) продольную мускулатуру пищевода;
- в) адвентицию пищевода;
- г) отделы, кривизны, стенки желудка;
- д) ориентацию складок слизистой оболочки желудка в различных его отделах;
- е) привратниковую заслонку и привратниковый жом;

14. На препарате вскрытой брюшной полости:

- а) брюшной отдел пищевода и органы с ним соприкасающиеся (левая доля печени, селезенка);
- б) отделы, стенки, и кривизны желудка, покрытие брюшиной;
- в) желудок и органы с ним соприкасающиеся (печень, 12-перстную кишку, поджелудочную железу, селезенку, поперечную ободочную кишку, диафрагму);
- г) большой и малый сальники.

На комплексе “Печень, желудок, 12-ти перстная кишка, поджелудочная железа”:

- а) части, изгибы 12-ти перстной кишки;

б) рельеф слизистой оболочки 12-ти перстной кишки (циркулярные и продольную складки, большой 12-ти перстный сосочек, одиночные лимфоидные узелки),

в) взаимоотношения 12-ти перстной кишки и поджелудочной железы;

На препарате вскрытых тощей и подвздошной кишок:

а) рельеф слизистой оболочки тощей кишки (циркулярные складки, одиночные лимфоидные узелки);

б) рельеф слизистой оболочки подвздошной кишки (циркулярные складки, одиночные и групповые лимфоидные узелки);

в) различия в строении тощей и подвздошной кишок;

На вскрытом препарате илеоцекального угла:

а) подвздошную кишку, слепую кишку, червеобразный отросток, брыжейку червеобразного отростка;

б) илеоцекальные отверстие и заслонку (баугиниеву);

в) устье червеобразного отростка;

г) начало ободочных (мышечных) лент;

д) полулунные складки;

На препарате вскрытой брюшной полости:

а) 12-ти перстную кишку (части, изгибы, покрытие брюшиной, синтопию отделов, 12-ти перстнотощекишечный изгиб);

б) тощую и подвздошную кишки, покрытие их брюшиной;

в) илеоцекальный угол, слепую кишку с червеобразным отростком, покрытие их брюшиной;

г) ободочную кишку (отделы, изгибы, покрытие брюшиной, синтопию, вздутия, ободочные ленты, сальниковые подвески);

д) прямую кишку, покрытие брюшиной;

На сагиттальных распилах таза:

а) отделы прямой кишки (надампулярный отдел, ампулу, анальный канал), анальное отверстие;

б) изгибы прямой кишки (крестцовый и промежностный);

На комплексе органов «Диафрагма, печень, желудок, 12-ти перстная кишка, поджелудочная железа»:

а) диафрагмальную и висцеральную поверхности, нижний край печени;

б) связки печени (венечную, серповидную, круглую, венозную, печеночно-12-ти перстную, печеночно-желудочную);

в) доли печени на диафрагмальной и висцеральной поверхностях (правую, левую, квадратную, хвостатую);

г) ворота печени, взаиморасположение в них печеночного протока, собственной печеночной артерии, воротной вены;

д) внепеченочные желчевыносящие пути (правый и левый печеночные протоки, общий печеночный проток, пузырный проток, общий желчный проток), желчный пузырь;

е) фатеров сосочек на продольной складке слизистой оболочки медиальной стенки нисходящей части 12-ти перстной кишки;



ж) части поджелудочной железы (головку, шейку, тело, хвост), ее взаимоотношения с 12-ти перстной кишкой и желудком;

На трупе со вскрытой брюшной полостью, муляже и сагиттальных распилах мужского и женского таза:

- а) париетальный и висцеральный листки брюшины, полость брюшины;
- б) ход брюшины по этажам брюшинной полости;

3. Проверка практических навыков.

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа, натуральных препаратов и скелета под контролем преподавателя изучают строение органов, записывают термины в тетрадь.

Зарисовать и обозначить:

1. Схему мускулатуры мягкого неба;
2. Схему строения зуба;
3. Схему расположения миндалин глотки;
4. Схему скелетотопии 12-ти перстной кишки;
5. Схему областей передней брюшной стенки с голотопией органов брюшной полости;
6. Схему внепеченочных желчевыносящих путей.

Записать авторские названия органов:

1. Большой 12-ти перстный сосочек – фатеров сосочек (авт);
2. Групповые лимфоидные узелки – пейеровы бляшки (авт);
3. Подвздошно-слепокишечная заслонка – баугиниева заслонка (авт);
4. Ободочные ленты – ленты Вальсальвы (авт);
5. Анальные столбики и синусы – морганьевы столбики и синусы (авт).

10. Печень:

- а) фиброзная оболочка печени – глиссонова капсула (авт);
- б) хвостатая доля печени – спигелева доля (авт);
11. Сфинктер шейки желчного пузыря – сфинктер Люткенса (авт);
12. Сфинктер общего печеночного протока – сфинктер Мерицци (авт);
13. Сфинктер печеночно-поджелудочной ампулы – сфинктер Одди (авт);
14. Поджелудочная железа – железа Азелли (авт);
15. Панкреатические островки – островки Лангерганса (авт);
16. Проток поджелудочной железы – вирсунгов проток (авт);
17. Добавочный проток поджелудочной железы – санториниев проток (авт);
18. Большой 12-ти перстный сосочек – фатеров сосочек (авт);

**Практическое занятие 3.** Физиология дыхания и пищеварения, обмена веществ и энергии в организме и терморегуляция. Механизм вдоха и выдоха. Основные показатели работы дыхательной и пищеварительной систем..

**Форма (ы) текущего контроля успеваемости**

1. Опрос по теме.
2. Описание макро (микро) препаратов.
3. Проверка практических навыков.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

## **1. Опрос по теме.**

*Вопросы для устного опроса:*

1. Значение системы дыхания для организма. Обзор дыхательной системы.
2. Понятие клеточного (внутреннего или тканевого) дыхания, его сущность. Аэробное и анаэробное дыхание. Биологическая роль O<sub>2</sub>.
3. Понятие о прямом и непрямом (опосредованном) дыхании. Основные этапы опосредованного дыхания человека с краткой характеристикой. Потребность дышать, структуры организма человека, её удовлетворяющие.
4. Понятие о газовом гомеостазе, его роль в обеспечении жизнедеятельности организма человека.
5. Газообмен. Понятие о газотранспортной системе.
6. Условно-рефлекторная и произвольная регуляция дыхания, саморегуляция дыхания (рефлекс Э. Геринга - И. Брейера). Рефлекс К. Гейманса.
7. Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении.
8. Резервные возможности системы дыхания.
9. Защитные дыхательные рефлексы. Дыхание при речи.
10. Понятие о дыхательном центре (Н.А. Миславский), современное представление и его структуре и локализации. Основные механизмы генерации дыхательных движений. Автоматия дыхательного центра.
11. Функциональная система поддержания постоянства параметров газового гомеостаза (газового состава крови), ее основные элементы.

## **Отработка практических умений и навыков**

### **Работа 1. СПИРОМЕТРИЯ**

*Цель работы:* ознакомиться с методикой определения жизненной емкости легких (ЖЕЛ).

*Методика выполнения работы:*

Мундштук спирометра протрите ватой, смоченной спиртом. Испытуемый после максимального вдоха делает максимально глубокий выдох в спирометр. По шкале спирометра определите ЖЕЛ. Измерение проведите 3 раза и в качестве конечного результата возьмите максимальное значение. При повторных измерениях необходимо каждый раз устанавливать шкалу спирометра в исходное положение. Для этого у водяного спирометра из внутреннего цилиндра извлеките пробку, при этом цилиндр опускается, а у сухого спирометра поверните измерительную шкалу и нулевое деление совместите со стрелкой.

Величина ЖЕЛ индивидуальна и зависит от антропометрических показателей человека. Поэтому, величину фактической ЖЕЛ необходимо сравнить с величиной должной ЖЕЛ (ДЖЕЛ). ДЖЕЛ, это величина ЖЕЛ которая должна быть у данного человека в идеале. ДЖЕЛ рассчитывается по формуле:

$$\text{ДЖЕЛ(л)} = 2,5 \times \text{рост(м)}$$

Далее проводится сравнение величины ЖЕЛ, измеренную спирометром, с должной ЖЕЛ и рассчитывается % отклонения фактической ЖЕЛ от ДЖЕЛ по формуле

$$\% \text{отклонения} = \frac{\text{ЖЕЛ} \times 100}{\text{ДЖЕЛ}} - 100$$

**В норме допускается отклонение в пределах  $\pm 20\%$**

#### **Тема 4**

Анатомия и физиология органов мочеобразования и мочевыделения. Топография почек. Аппарат фиксации почек. Основные показатели состава мочи.

#### **Форма (ы) текущего контроля успеваемости**

1. Опрос по теме.
2. Описание макро (микро) препаратов.
3. Проверка практических навыков.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **1. Опрос по теме.**

*Вопросы для устного опроса:*

Перечислить мочевые органы, их функцию.

2. Почка, ее внешнее строение, топография, отношение к брюшине.

3. Оболочки почки, фиксирующий аппарат.

4. Ворота и синус почки, их содержимое, строение почки на разрезе. Понятие о сегментарном строении почки.

5. Схема строения нефрона, особенности кровоснабжения.

6. Мочеточники: строение и топография мочеточников, места сужений мочеточников

7. Мочевой пузырь: внешнее строение, топография мочевого пузыря, отношения к брюшине в наполненном и не наполненном состояниях.

8. Процесс выделения. Роль выделительных органов в поддержании постоянства внутренней среды. Выделительная функция других систем организма.

9. Основные процессы, обеспечивающие образование мочи. Состав и свойства первичной и вторичной мочи в норме.

11. Регуляция деятельности почек нервной и эндокринной системами.

##### **2. Описание макро (микро) препаратов.**

Набор препаратов

1. Труп со вскрытой брюшной полостью.

2. Комплекс “Почки, мочеточники, мочевой пузырь”.

3. Почка с оболочками, надпочечником и почечной ножкой.

4. Фронтальный разрез почки с отпрепарированными почечными чашечками, лоханкой и сосудами.

5. Сагитальные разрезы мужского и женского тазов.

6. Вскрытый мочевой пузырь.

7. Скелет.

*Практические задания для демонстрации практических навыков:*

Показать:

1. На трупе со вскрытой брюшной полостью:
  - а) синтопию правой и левой почек;
  - б) органы и клетчатку забрюшинного пространства;
  - в) синтопию мочеточника (правого и левого);
  - д) синтопию мочевого пузыря;
2. На комплексе “Почки, мочеточники, мочевой пузырь”:
  - а) края, полюсы, поверхности, ворота почки;
  - б) элементы почечной ножки;
  - в) мочеточник и места его сужений;
  - г) мочевой пузырь, его отделы, сообщения;
3. На препарате “Почка с оболочками”:
  - а) полюсы, края, концы, поверхности, ворота почки;
  - б) элементы почечной ножки;
  - в) оболочки почки (почечную фасцию, жировую и фиброзную капсулы);
4. На фронтальном разрезе почки:
  - а) корковое и мозговое вещество почки, почечные пирамиды и сосочки, почечные столбы;
  - б) синус почки и его содержимое (малые, большие чашечки, почечную лоханку, ветви почечной артерии и истоки почечной вены, жировую клетчатку);
  - в) почечные артерию, вену и мочеточник;
5. На сагиттальных разрезах мужского и женского тазов:
  - а) синтопию мужского и женского мочевого пузыря;
  - б) предпузырную клетчатку;
  - в) ход брюшины в мужском и женском тазу.
6. На препарате вскрытого мочевого пузыря:
  - а) отделы (верхушку, тело, дно, шейку);
  - б) слизистую оболочку (устья мочеточников, внутреннее отверстие мочеиспускательного канала, пузырный треугольник);

### **3. Проверка практических навыков.**

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа, натуральных препаратов и скелета под контролем преподавателя изучают строение органов, записывают термины в тетрадь.

Зарисовать и обозначить:

1. схему артерий почки;
2. схему нефрона;
3. схему забрюшинного пространства.

Записать латинские, греческие и авторские названия

1. почка - ren (лат), nephros (греч);
2. капсула клубочка - капсула Шумлянско-Боумена (авт);
3. почечное тельце - мальпигиево тельце (авт);

4. почечные столбы – мальпигиевы столбы (авт.);
5. почечная лоханка - pelvis renalis (лат), pyelos (греч.);
6. мочевого пузыря – vesica urinaria (лат), cystis (греч);
7. пузырный треугольник - треугольник Лъето (авт);

## **Тема 5**

Анатомия и физиология мужской и женской половых систем.  
Оплодотворение. Менструальный цикл.

### **Форма (ы) текущего контроля успеваемости**

1. Опрос по теме.
2. Описание макро (микро) препаратов.
3. Проверка практических навыков.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### ***1. Опрос по теме.***

*Вопросы для устного опроса:*

1. Наружные и внутренние женские половые органы.
2. Матка, ее части и функция. Строение стенки матки.
3. Яичники, их положение, строение, функция.
4. Маточных трубы, отделы.
5. Влагалище, его строение, функция. Особенности покрытия внутренних женских половых органов брюшиной.
6. Промежность. Строение мочеполовой и тазовой диафрагмы. Мужские половые органы, их функция.
7. Яичко, наружное и внутреннее строение яичка, его функция.
8. Придаток яичка, его части, отделы.
9. Семенной канатик, его состав оболочки.
10. Предстательная железа, ее топография, отделы.
11. Мужской половой член, его строение. Мужской мочеиспускательный канал, его отделы.
12. Куперовы железы, их топография, функция.

#### ***2. Описание макро (микро) препаратов.***

Набор препаратов

1. Сагиттальный разрез мужского таза;
2. Яичко с придатком и семенным канатиком;
3. Комплекс: «Мужской мочевого пузыря, предстательная железа, семенные пузырьки, семявыносящие протоки»;
3. Половой член.

*Практические задания для демонстрации практических навыков:*

Показать:

1. **На комплексе: «Матка, маточные трубы, яичники, влагалище»:**
  - а) яичник (края, концы, поверхности, собственную связку, брыжейку);

- б) маточную трубу (маточную часть, перешеек, ампулу, воронку, бахромки воронки);
- в) матку (поверхности, края, дно, тело, надвлагалищную и влагалищную порции шейки матки, отверстие матки, широкую связку матки, круглую связку матки);
- г) влагалище (стенки, складки слизистой оболочки, столбы складок, свод влагалища и его отделы);
- д) широкую связку матки (брыжейку яичника и маточной трубы, круглую связку матки, собственную связку яичника);

## **2. На фронтальном разрезе матки, маточных труб и влагалища:**

- а) полость матки;
- б) отверстия маточных труб;
- в) канал шейки матки, внутренний и наружный маточный зев;
- г) своды и складки влагалища, отверстие влагалища;

## **3. На сагиттальном разрезе женского таза:**

- а) яичник (концы, края, поверхности, собственную связку и брыжейку яичника);
- б) маточную трубу (перешеек, ампулу, воронку, бахромки воронки, брыжейку трубы);
- в) матку (дно, тело, надвлагалищную и влагалищную порции шейки матки, полость, отверстие матки (наружный зев), синтопию, изгиб и наклонение матки, прямокишечно-маточное углубление (дугласов карман);
- г) влагалище (стенки, складки, своды);
- д) преддверие влагалища (малые половые губы, наружное отверстие мочеиспускательного канала, отверстие влагалища);
- е) мочевого пузыря;
- ж) прямую кишку;

## **4. На препарате наружных женских половых органов:**

- а) большие половые губы (переднюю и заднюю спайки), половую щель;
- б) малые половые губы (ножки, крайнюю плоть клитора);
- в) клитор (головку, крайнюю плоть);
- г) преддверие влагалища (наружное отверстие мочеиспускательного канала, отверстие влагалища);

## **5. На муляже женской и мужской промежности:**

- а) тазовую диафрагму (границы, заднепроходное отверстие, мышцу поднимающие задний проход, наружный сфинктер заднепроходного отверстия, седалищно-прямокишечные ямки, околопрямокишечную клетчатку (paraproktos);
- б) мочеполовую диафрагму (границы, органы, проходящие через нее у мужчин и женщин, глубокую и поверхностные поперечные мышцы промежности, седалищно-пещеристые и луковично-губчатые мышцы).

## **6. На сагиттальном разрезе мужского таза:**

- а) яичко в мошонке, семенной канатик;
- б) семявыносящий проток и его части (яичковая, канатиковая, паховая, тазовая);

в) мочевой пузырь, семенные пузырьки, семявыносящий проток и его ампулу, предстательную железу;

г) части мужского полового члена (корень, тело, головку, крайнюю плоть и ее полость), тела мужского полового члена;

д) мочеиспускательный канал:

- части (предстательную, перепончатую и губчатую);

- отверстия (наружное и внутреннее);

- сужения (перепончатая часть, внутреннее и наружное отверстия);

- расширения (предстательная часть, в области луковицы, ладьевидная ямка);

- места открытия семявыбрасывающих протоков, протоков бульбоуретральных и уретральных желез;

- места расположения произвольного и непроизвольных сфинктеров;

е) прямую кишку;

### **7. На препарате яичка с придатком и семенным канатиком:**

а) края, поверхности, концы яичка;

б) придаток яичка, его части (головку, тело, хвост), пазуху придатка;

в) дольки паренхимы яичка, средостение яичка, семявыносящий проток;

г) влагалищную оболочку яичка (висцеральный и париетальный листки);

д) семенной канатик, семявыносящий проток;

### **8. На комплексе: «Мужской мочевой пузырь, предстательная железа, семенные пузырьки, семявыносящие протоки»:**

а) семявыносящие протоки;

б) предстательную железу (основание, верхушку, поверхности, доли, перешеек, предстательную часть мочеиспускательного канала);

в) семенные пузырьки;

г) внутреннее отверстие мочеиспускательного канала;

### **9. На препарате мужского полового члена:**

а) корень, тело, головку, наружное отверстие мочеиспускательного канала;

б) пещеристые тела и их ножки;

в) губчатое тело (его луковицу, головку, шейку и корону, крайнюю плоть с ее уздечкой и полостью, мочеиспускательный канал и его наружное отверстие);

### **3. Проверка практических навыков.**

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа, натуральных препаратов и скелета под контролем преподавателя изучают строение органов, записывают термины в тетрадь.

Зарисовать и обозначить:

1. Схему семявыносящих путей.

Записать авторские названия

1. Бульбоуретральные железы - железа Купера (авт);

2. Семенной холмик - холмик Галлера (авт);

3. Уретральные железы - железы Литтре (авт);

## **Тема 6. Анатомия и физиология эндокринных желёз.**

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. Опрос по теме.**

*Вопросы для устного опроса:*

1. Понятие о гуморальной регуляции физиологических функций в организме. Классификация гуморальных факторов. Понятие об эндокринной системе.
2. Структурно-функциональная организация эндокринной системы, её саморегуляция, связь с нервной системой.
3. Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе. Связь гипоталамуса с аденогипофизом и нейрогипофизом.
4. Физиология гипофиза, структурно-функциональная организация. Роль гормонов аденогипофиза в регуляции функций организма. Инкреторная функция нейрогипофиза. Роль АДГ и окситоцина в организме.
5. Физиология эпифиза, его роль в функциях организма.
6. Физиология щитовидной и околощитовидных (паращитовидных) желез, их роль в функциях организма.
7. Эндокринная функция поджелудочной железы, её роль в жизнеобеспечении организма в различных условиях.
8. Физиология надпочечников, роль их гормонов в регуляции функций организма.
9. Эндокринная функция половых желез. Регуляция половых функций у человека.
10. Тимус – орган иммунной системы, выполняющий видоизмененную эндокринную функцию, его роль в функциях организма.

#### ***Проверка практических навыков.***

**Работа №1.** Доврачебное диагностирование сахарного диабета методом анкетирования.

*Цель работы:* ответить на вопросы анкеты для доврачебного диагностирования сахарного диабета и выяснить: относитесь ли Вы к группе риска.

*Ход работы:*

Отвечая на вопросы анкеты, обведите цифру нужного ответа. Затем суммируйте соответствующие коэффициенты оценочной шкалы (с учетом знака + или -).

### **Модуль Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.**

**Тема 1** Внешнее и внутреннее строение сердца. Сосуды большого и малого круга кровообращения. Кровоснабжение сердца. Перикард. Средостение.

**Форма (ы) текущего контроля успеваемости**



1. Опрос по теме.
2. Описание макро (микро) препаратов.
3. Проверка практических навыков.

## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

### **1. Опрос по теме.**

*Вопросы для устного опроса:*

1. Схема кровообращения: общее представление о системе микроциркуляции. Малый (легочный) круг кровообращения. Большой (телесный) круг кровообращения.
2. Сердце, его внешнее строение, сосуды, впадающие в сердце и начинающиеся от него.
3. Внутреннее строение сердца, предсердия.
4. Желудочки сердца.
5. Клапанный аппарат сердца: места расположения клапанов, их виды; принцип функционирования и роль клапанов в кровообращении. Клиническое значение клапанов сердца: общее представление о пороках – стенозе и недостаточности.
6. Стенка сердца. Различия мускулатуры предсердий и желудочков. Проводящая система сердца, ее функциональное значение и роль в клинике.
7. Кровоснабжение сердца. Венечные артерии: их происхождение, ход, области васкуляризации. Клиническое значение венечных сосудов.
8. Вены сердца, венечный синус, его основные притоки.
9. Околосердечная сумка, строение, топография.
10. Понятие средостения.

### **2. Описание макро (микро) препаратов.**

Набор препаратов

1. Труп со вскрытыми грудной полостью и околосердечной сумкой.
2. Невскрытое сердце с крупными сосудами.
3. Вскрытое сердце (по току крови).
4. Сердце с отпрепарированными собственными сосудами.
5. Скелет.

*Практические задания для демонстрации практических навыков:*

Показать:

1. Труп со вскрытой грудной полостью:
  - 1) Положение сердца в средостении, его синтопия.
  - 2) Париетальный и висцеральный листки перикарда, место их перехода друг в друга, полость перикарда.
  - 3) Синусы околосердечной сумки: поперечный и косые.
  - 4) Крупные сосуды сердца.
2. Невскрытое сердце:
  - 1) Форма, края, поверхности сердца.
  - 2) Внешние границы предсердий и желудочков, ушки сердца.

- 3) Крупные сосуды, входящие в сердце и отходящие от него.
3. Препарат сердца с вскрытыми камерами и сосудами:
  - 1) Правое предсердие: верхнюю и нижнюю полые вены, устье венечного синуса, атриовентрикулярное отверстие, овальную ямку, полость ушка.
  - 2) Правый желудочек; трехстворчатый клапан, его части; устье легочного ствола, полулунные клапаны.
  - 3) Левое предсердие: устье легочных вен, полость левого ушка, атриовентрикулярное отверстие.
  - 4) Левый желудочек: двухстворчатый (митральный клапан) его части; устье аорты, полулунные клапаны, отверстия, где начинаются венечные артерии.
  - 5) Камеры сердца и сосуды, участвующие в токе крови по большому и малому кругам кровообращения.
  - 6) Слои стенки сердца, разница в толщине мышечного слоя в разных камерах сердца
4. Сердце с отпрепарированными собственными сосудами:
  - 1) венечные артерии (правую, левую, их основные ветви).
  - 2) место начала венечных артерий сердца.
  - 3) венечный синус сердца, место его впадения в правое предсердие.

### ***3. Проверка практических навыков.***

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа, натуральных препаратов и скелета под контролем преподавателя изучают строение органов, записывают латинские термины в тетрадь.

Зарисовать и обозначить:

1. Схема проводящей системы сердца человека
2. Проекция границ сердца и места выслушивания клапанов на передней стенке грудной клетки

Записать авторские названия

1. Синусно-предсердный узел (узел Киса-Флека)
2. Предсердно-желудочковый узел (узел Ашоффа-Тавара)
3. Атриовентрикулярный пучок (авт.) – (пучок Гиса).

Топография сердца (границы и места выслушивания клапанов).

## **Тема 2 Артериальная система человека. Основные артерии, принципы и особенности кровоснабжения органов и суставов**

### **Форма (ы) текущего контроля успеваемости**

1. Опрос по теме.
2. Описание макро (микро) препаратов.
3. Проверка практических навыков.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### ***1. Опрос по теме.***

*Вопросы для устного опроса:*

1. Аорта, ее отделы, топография. Ветви восходящей аорты.

2. Ветви дуги аорты: плечеголовной ствол, его деление, левая общая сонная, левая подключичная.
3. Наружная сонная артерия, ее топография, распределение ветвей.
4. Внутренняя сонная артерия, топография, распределение ветвей, анастомозы.
5. Кровоснабжение головного и спинного мозга. Артериальный круг (Виллизия) и кольцо Захарченко.
6. Подключичная артерия, топография, различия в отхождении правой и левой подключичных артерий. Три ее отдела.
7. Подмышечная артерия, ее отделы, топография, ветви, области их распределения.
8. Плечевая артерия, особенности ее топографии на разных уровнях плеча, ветви плечевой артерии.
9. Кровоснабжение плечевого сустава и образование его артериальной сети.
10. Лучевая артерия, ее топография в локтевой ямке и на предплечье (уровень прощупывания пульса), ветви лучевой артерии и области кровоснабжения.
11. Локтевая артерия, ее топография в локтевой ямке и на предплечье, ветви локтевой артерии, области их кровоснабжения.
12. Кровоснабжение кисти. Формирование поверхностной и глубокой ладонной дуги.

## **2. Описание макро (микро) препаратов.**

1. Труп с отпрепарированными сосудами головы и шеи.
2. Головной мозг с отпрепарированными сосудами основания (Виллизиев круг и артериальное кольцо Захарченко).
3. Основание черепа с нижней челюстью
4. Череп в целом.
5. Верхняя конечность с отпрепарированными сосудами.
6. Музейные препараты поверхностной и глубокой артериальных дуг кисти.
7. Муляжи кисти с сосудами.

### *Практические задания для демонстрации практических навыков:*

Найти и показать на трупе, препаратах, муляжах и таблицах:

- 1) Аорту, ее отделы, ветви дуги аорты.
- 2) Левую и правую общие сонные артерии, особенности их отхождения и уровень деления на наружную и внутреннюю сонные артерии.
- 3) Ветви наружной сонной артерии:
  - а) передняя группа:
    - лицевая,
    - язычная,
    - верхняя щитовидная;
  - б) средняя группа:

- поверхностная височная,
- восходящая глоточная,
- верхнечелюстная;

в) задняя группа:

- затылочная,
- задняя ушная,
- грудиноключично-сосцевидная;

4) На основании черепа с нижней челюстью выделить три отдела по ходу верхнечелюстной артерии:

- нижнечелюстной,
- подвисочный,
- крылонебный.

На трупe с удаленными ветвями нижней челюсти показать основные ветви верхнечелюстной артерии:

- нижнеальвеолярную,
- среднюю оболочечную,
- нисходящую небную,
- задние верхнеальвеолярные,
- нижнеглазничную,
- мышечные.

5) Внутреннюю сонную артерию:

а) на основании черепа найти сонный канал и бороздку сонной артерии соответственно ходу внутренней сонной артерии;

б) на основании головного мозга показать ветви:

- передние мозговые,
- средние мозговые,
- переднюю соединительную,
- задние соединительные;

в) на таблице и муляже глаза разобрать ход и основные ветви глазничной артерии;

г) на основании головного мозга показать артериальный круг Виллизия и артерии, его образующие. Разобрать проекцию артериального круга на основании черепа и мозга.

б) левую и правую подключичные артерии, особенности их отхождения от аорты, деление на ветви соответственно трем топографическим отделам относительно межлестничного пространства.

7) Ветви подключичной артерии:

а) первого отдела (до лестничного промежутка):

- позвоночную артерию,
- внутреннюю грудную артерию,
- щитошейный ствол и его ветви;

б) второго отдела (в лестничном промежутке):

- реберношейный ствол и его ветви;

в) третьего отдела (после лестничного промежутка):

- поперечную артерию шеи;

г) на основании мозга показать позвоночные артерии, основную артерию и их

ветви:

- мозжечковые,
- мостовые,
- задние мозговые.

На трупе и отдельной верхней конечности с отпрепарированными сосудами показать:

1. Подмышечную артерию, ее топографию в подкрыльцовой (подмышечной) впадине, границы и отделы.

Ветви подмышечной артерии:

а) Первого отдела (в ключичногрудном треугольнике):

- самую верхнюю грудную артерию;
- грудноакромиальную артерию,

2) Второго отдела (в грудном треугольнике):

- боковую грудную артерию.

3) Третьего отдела (в подгрудном треугольнике):

- подлопаточную артерию и ее ветви:
- артерию, окружающую лопатку, в трехстороннем отверстии,
- артерию грудоспинную по латеральному краю лопатки; -
- заднюю артерию, огибающую плечевую кость, в четырехстороннем отверстии;
- переднюю артерию, огибающую плечевую кость.

2. Плечевую артерию, ее границы, топографию на плече и деление на конечные ветви в локтевой ямке.

3. Ветви плечевой артерии:

1) глубокую артерию плеча и ее ветви:

- среднюю коллатеральную артерию;
- лучевую коллатеральную артерию.
- верхнюю коллатеральную локтевую артерию.
- нижнюю коллатеральную локтевую артерию.

3. Лучевую артерию, ее границы, топографию на предплечье и кисти, ее ветви:

- возвратную лучевую артерию;
- ладонную запястную ветвь;
- тыльную запястную ветвь;
- поверхностную ладонную ветвь,
  - первую тыльную пястную артерию;
  - первую артерию большого пальца;
- мышечные ветви.

4. Локтевую артерию, ее границы, топографию на предплечье и на кисти;

7. Ветви локтевой артерии:

- возвратную локтевую артерию;
- общую межкостную артерию ее ветви:

- переднюю межкостную артерию;
  - заднюю межкостную артерию;
    - ладонную запястную ветвь;
    - тыльную запястную ветвь;
    - глубокую ладонную ветвь.
8. На натуральной кисти с отпрепарированными сосудами, музейном препарате и муляже сосудов кисти показать:
- а. Ладонную запястную сеть:
- ладонную запястную ветвь лучевой артерии;
  - ладонную запястную ветвь локтевой артерии;
  - межкостную переднюю артерию.
- б) Тыльную запястную сеть:
- тыльную запястную ветвь лучевой артерии;
  - тыльную запястную ветвь локтевой артерии;
  - межкостную заднюю артерию;
  - тыльные пястные артерии;
  - тыльные пальцевые артерии.
- в) Поверхностную ладонную дугу:
- дистальный отдел локтевой артерии;
  - поверхностную ладонную ветвь лучевой артерии;
  - общие пальцевые артерии;
  - ладонные собственные пальцевые артерии.
- г) Глубокую ладонную дугу:
- дистальный отдел лучевой артерии;
  - глубокую ладонную ветвь локтевой артерии;
  - ладонные пястные артерии;
  - прободающие артерии.

### ***3. Проверка практических навыков.***

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа, натуральных препаратов и скелета под контролем преподавателя изучают строение органов, записывают латинские термины в тетрадь.

Зарисовать схемы:

1. Схему формирования круга Виллизия.
2. Схему формирования кольца Захарченко.
3. Схему отхождения ветвей верхнечелюстной артерии.
4. Схему формирования поверхностной ладонной дуги.
5. Схему формирования глубокой ладонной дуги.
6. Записать источники формирования артериальных сетей суставов:
  1. Плечевого.
  2. Локтевого.
  3. Лучезапястного.

**Тема 3** Венозная система. Формирование систем верхней, нижней полых вен, воротной вены. Венозные синусы твердой мозговой оболочки. Система воротной вены. Межсистемные венозные анастомозы и их клиническое значение.

### **Форма (ы) текущего контроля успеваемости**

1. Опрос по теме.
2. Описание макро (микро) препаратов.
3. Проверка практических навыков.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. Опрос по теме.**

*Вопросы для устного опроса:*

1. Верхняя полая вена, уровень ее формирования, топография, притоки, области, из которых она собирает кровь.
2. Внутренняя яремная вена, ее внутричерепные и внечерепные притоки.
3. Перечислить синусы твердой мозговой оболочки, указать на их морфологические особенности и функцию.
5. Непарная и полунепарная вены, уровни их образования, притоки, особенности кровотока по ним, клиническое значение.
6. Венозный отток от верхней конечности, характеристика поверхностных и глубоких вен, их анастомозы.
7. Нижняя полая вена, ее образование, топография, притоки и истоки.
8. Венозный отток от нижних конечностей, характеристика поверхностных и глубоких вен, их анастомозы.
10. Воротная вена, ее корни. Органы, из которых она собирает венозную кровь, и отметить функциональное значение системы воротной вены. Место впадения воротной вены в печень.
11. Анастомозы внутричерепных и наружных вен головы (их клиническое значение). Диплоэтические вены и вены-выпускники. Кава-кавальные и кава-портальные анастомозы анастомозы и их клиническое значение. Кровообращение плода и изменения в его сосудах после рождения
12. Различия и общие черты строения венозного и лимфатического русел.
13. Факторы, обеспечивающие лимфоотток.
14. Звенья лимфатического русла:
  - лимфатические капилляры;
  - лимфатические посткапилляры;
  - внутриорганные лимфатические сосуды;
  - внеорганные лимфатические сосуды (поверхностные и глубокие, париетальные и висцеральные);
  - лимфатические узлы (регионарные, поверхностные и глубокие, париетальные и висцеральные);
  - лимфатические стволы (поясничные, кишечные, бронхосредостенные, подключичные, яремные);

- лимфатические протоки (правый – шейный и левый – грудной, зоны их дренирования).

15. Строение стенки всех звеньев лимфатического русла, строение лимфатических узлов

16. Особенности лимфооттока от внутренних органов

## **2. Описание макро (микро) препаратов.**

1. Труп с отпрепарированными венозными сосудами.

2. Сагиттальный распил таза с венозными сосудами.

3. Препарат синусов твердой мозговой оболочки головного мозга.

4. Музейные препараты по венозной системе.

5. Муляж - кровообращение плода.

6. Препарат плаценты с плодом.

7. Таблицы по анатомии венозной системы, анастомозам вен

8. Набор таблиц по анатомии лимфатической системы

### *Практические задания для демонстрации практических навыков:*

На препарате изолированного сердца показать:

1. верхнюю и нижнюю полые вены, венечный синус.

На трупе с отпрепарированными сосудами и таблицах по венозной системе:

1. Систему верхней полую вену:

а) внутренние яремные вены;

б) \_\_\_\_\_ подключичные \_\_\_\_\_ вены;

в) венозные углы;

г) плечеголовные вены;

д) верхнюю полую вену;

е) непарную вену.

д). Вены верхней конечности:

Поверхностные вены верхней конечности:

- латеральную подкожную вену руки;

- медиальную подкожную вену руки;

- промежуточную вену локтя.

Глубокие вены верхней конечности;

2. Непарную и полунепарную вены и их притоки:

а. непарную вену в заднем средостении справа от позвоночного столба и у места впадения в. верхнюю полую вену.

б. полунепарную и добавочную полунепарную вены в заднем средостении слева от позвоночного столба и у места, слияние с непарной веной.

3. Систему нижней полую вену:

а) Пристеночные притоки:

- поясничные вены;

- нижние диафрагмальные.

б) Висцеральные притоки:

- яичниковые (яичковые) вены;



- почечные вены;
- надпочечниковые вены;
- печеночные вены (на изолированном препарате печени).

в). Вены таза:

- общие подвздошные вены, место их слияния на уровне IV поясничного позвонка и формирование нижней полой вены.
- внутренние подвздошные вены и» их притоки (венозные сплетения).

г). Вены нижней конечности:

Поверхностные вены нижней конечности:

- большую подкожную вену ноги до места впадения в бедренную вену;
- малую подкожную вену ноги до места впадения, в подколенную вену.
- глубокие вены нижней конечности;
- анастомозы поверхностных и глубоких вен нижней конечности.

4. Воротную вену и ее притоки («корни» воротной вены, собирающие кровь от непарных органов брюшной полости):

- селезеночную вену.
- верхнюю брыжеечную вену.
- нижнюю брыжеечную вену.

5. Порто-кавальные анастомозы (по схеме):

1) анастомоз левой желудочной с пищеводными венами (в области пищевода).

2) анастомоз верхней прямокишечной со средней и нижней прямокишечными венами (на прямой кишке).

3) анастомоз околопупочных вен с верхней и нижней надчревными венами (в области пупочного кольца на передней стенке живота).

4) анастомоз между мезоперитонеальными венами толстой кишки и поясничными венами (в забрюшинном пространстве).

6. Кава-кавальные анастомозы (по схеме):

- анастомоз между верхними и нижними надчревными венами (в области пупочного кольца).
- анастомоз между межпозвоночными и поясничными венами.
- анастомоз между восходящими поясничными непарной и полунепарной венами.

**Найти и показать на препаратах и таблицах:**

1. На трупе показать грудной лимфатический проток.

2. На таблицах показать:

- поверхностные лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы головы (затылочные, сосцевидные, околоушные, нижнечелюстные, подбородочные);
- поверхностные и глубокие лимфатические сосуды шеи;
- поверхностные и глубокие лимфатические сосуды верхней конечности и плечевого пояса, регионарные лимфатические узлы плечевого пояса и верхней конечности (локтевые и подмышечные);

- париетальные и висцеральные лимфатические сосуды грудной полости, париетальные (окологрудинные, межреберные, верхние средостенные, латеральные, пре- и позадиперикардальные) лимфатические узлы;
- париетальные и висцеральные лимфатические сосуды брюшной полости;
- поверхностные и глубокие лимфатические сосуды нижней конечности и тазового пояса, регионарные лимфатические узлы (подколенные, поверхностные и глубокие паховые)
- поясничные, кишечные, бронхосредостенные, подключичные и яремные лимфатические стволы;
- правый и левый лимфатические протоки, и места их впадения в венозное русло (правый и левый венозные углы).

### **3. Проверка практических навыков.**

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа, натуральных препаратов и скелета под контролем преподавателя изучают строение венозной системы, записывают термины в тетрадь.

Зарисовать и обозначить:

1. Схему формирования верхней полой вены.
  2. Схему формирования нижней полой вены.
  3. Схему формирования воротной вены.
  4. Схему формирования кава-кавальных анастомозов.
  5. Схему формирования порто-кавальных анастомозов.
19. Возрастные особенности строения органов лимфоидной системы.

**Тема 4** Основные физиологические константы внутренней среды организма. Гомеостаз. Место крови в системе внутренней среды организма. Функции крови, количество, состав, форменные элементы и их показатели.

### **Форма (ы) текущего контроля успеваемости**

1. Опрос по теме.
2. Описание макро (микро) препаратов.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. Опрос по теме.**

*Вопросы для устного опроса:*

Вопросы для рассмотрения:

1. Внутренняя среда организма, постоянство ее состава.
2. Понятие о крови как внутренней среде, ткани, системе.
3. Основные физико-химические свойства крови (объем циркулирующей крови, плотность, уд. вес, вязкость, осмотическое и онкотическое давление, рН, буферные свойства) как условие для выполнения системной крови своих функций. Механизмы поддержания свойства крови.
4. Функции крови.
5. Клеточный состав крови. Функции различных видов клеток крови. Понятие о гематокритном числе.

6. Состав плазмы крови. Основные фракции белков крови, значение белков плазмы.
7. Понятие о свертывающей и противосвертывающей системах крови, их взаимодействии.
8. Механизмы, этапы, факторы свертывания крови.
9. История формирования учения о группах крови.
10. Понятие об антигенах и антителах, реакции агглютинации. Основные виды
11. антигенов крови (белковые и небелковые).
12. Понятие об АВО системе, состав групп крови, особенности.
13. Понятие о резус-факторе. Rh<sup>+</sup> и Rh<sup>-</sup> группы крови. Значение определения резус-принадлежности крови. Пути иммунизации резус-антигеном. Понятие о резус-конflikте.
14. Общие принципы определения групповой принадлежности крови. Правила определения групп крови по АВО системе с помощью цоликлонов. Значение соблюдения каждого правила.
15. Правила определения групп крови по Rh - фактору.
16. Значение переливания крови в медицинской практике. Правила переливания крови (переливание одногруппной крови по АВО системе, Rh- фактору, проба на индивидуальную совместимость, биологическая проба).

### ***Отработка практических умений и навыков***

**При выполнении работ по физиологии крови особенно важно соблюдать все правила гигиены и асептики. Не допускать контакта кожи с кровью. Пользоваться только донорской кровью!**

### **Работа №1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ КРОВИ ПО АВО СИСТЕМЕ**

*Цель работы:*

Приобрести навыки определения группы крови

### **Правила определения групп крови человека системы АВО с помощью Цоликлонов.**

1. Определение проводят по Цоликлонам анти-А, анти-В, анти-АВ (в сомнительных случаях используют физиологический раствор)
2. Температура реакции 15-25°C
3. Определение производится на белой тарелке (или стекле с белой подложкой) разделенной восковым карандашом на 4 части с обозначением Цоликлонов.
4. Соотношение крови испытуемого и Цоликлонов в каждой капле 1:2, 1:5 (розовый цвет смеси)
5. Использование отдельных стеклянных палочек для каждой капли крови
6. Чтение окончательного результата через 3 минуты.

7. Окончательно АВО принадлежность устанавливается по результатам перекрестного определения: антигенов А и В на эритроцитах и изогемагглютининов в сыворотке.

#### **Модуль 4 Анатомо-физиологические особенности нервной системы.**

**Тема 1** Спинной мозг (внешнее и внутреннее строение). Оболочки и межоболочечные пространства спинного мозга. Рефлекторные дуги анимального и вегетативного рефлексов.

#### **Форма (ы) текущего контроля успеваемости**

1. Опрос по теме.
2. Описание макро (микро) препаратов.
3. Проверка практических навыков.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### ***1. Опрос по теме.***

*Вопросы для устного опроса:*

1. Общие сведения об анатомии нервной системы (нейроны и их морфологические разновидности, классификация нервной системы, понятие о ядрах и ганглиях, сером и белом веществе центральной нервной системы, нервах и проводящих путях).
2. Внешнее строение спинного мозга (форма, борозды, утолщения).
3. Скелетотопия спинного мозга (правило Шипо).
4. Корешки спинного мозга (передние и задние, их проводниковый состав, спинальные ганглии).
5. Оболочки спинного мозга, межоболочечные пространства и их содержимое.
6. Внутреннее строение спинного мозга:
  - а) топография серого вещества (передние, задние, боковые рога, центральное промежуточное вещество, ядра и их функциональная характеристика), центральный канал спинного мозга;
  - б) топография белого вещества (задние, боковые, передние канатики, передняя мозговая спайка). Проводящие пути канатиков спинного мозга и их функциональная характеристика. Классификация проводящих путей;
  - в) понятие о сегментах и отделах спинного мозга.
7. Схема простой соматической и вегетативной рефлекторной дуги (рефлекторного пути), ее звенья.

#### **Работа №1. МИОТАТИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКСЫ**

**Миотатические рефлекс**ы представляют большой интерес для клиники в качестве теста на функциональное состояние организма в целом и локомоторного аппарата в частности.

При исследовании рефлексов требуется соблюдение следующих правил:  
- спокойная обстановка,

- расслабленное состояние, исключая напряжение мышц,
- комфортная температура.
- обследование необходимо проводить в разных позициях (сидя и лежа)
- обязательное сравнение с рефлексами противоположной стороны
- удары молоточком наносятся с одинаковой силой
- при гипорефлексии (арефлексии) и неубедительной анизорефлексии целесообразно использовать приемы растормаживания и отвлечения (пациенту предлагается быстро и громко считать вслух, с силой сжать пальцы в кулаки, прием Ендрассика – интенсивное растяжение пациентом своих рук в сторону при крепко сцепленных пальцах).

*Цель работы:*

1. Познакомиться с клинически важными рефлексами человека.
2. Приобрести навыки их исследования.

## **Работа №2. СТАТИЧЕСКИЕ И СТАТОКИНЕТИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКСЫ**

*Цель работы:* Наблюдать рефлекторное перераспределение мышечного тонуса при изменении положения тела и его перемещении в пространстве (статические и статокинетические рефлексы).

*Ход работы:*

1. Установочные (выпрямительные) рефлексы.
  1. Положите животное на спину удерживая в таком положении.
  2. Резко отпустите руки. И внимательно следите, каким образом происходит возврат тела в исходное положение: голова поднимается и устанавливается в нормальное положение теменем вверх, затем происходит поворот передних конечностей и передней половины тела, рефлекс заканчивается принятием задними конечностями обычного положения тела.

### **2. Описание макро (микро) препаратов.**

Набор препаратов и таблиц:

1. Спинной мозг на вскрытом позвоночном канале с оболочками.
2. Поперечный срез спинного мозга (окрашенный микропрепарат).
3. Таблицы:
  - а) внешнее строение спинного мозга (передняя и задняя поверхности);
  - б) скелетотопия спинного мозга;
  - в) оболочки спинного мозга;
  - г) внутреннее строение спинного мозга (поперечный срез).

*Практические задания для демонстрации практических навыков:*

Показать:

1. На вскрытом позвоночном канале:

а) спинной мозг, его шейное и поясничное утолщения, мозговой конус, передние и задние корешки, конский хвост, терминальную нить, спинальные ганглии;

б) твердую, мягкую (паутинную и сосудистую) оболочки, межоболочечные пространства (эпидуральной, субдуральной и субарахноидальной).

2. На таблицах внешнего строения спинного мозга, его скелетотопии и оболочек:

а) борозды и утолщения, мозговой конус;

б) корешки и спинальные ганглии;

в) отделы и сегменты;

г) соответствие сегментов разных отделов спинного мозга отделам и позвонкам позвоночного столба);

д) оболочки и межоболочечные пространства.

4. На таблице внутреннего строения спинного мозга:

а) передние, задние, боковые рога, центральное промежуточное вещество, центральный канал;

б) ядра серого вещества (студенистое вещество, собственное ядро, грудное ядро, латеральное и медиальное промежуточные ядра, моторные ядра, ретикулярную формацию) с их функциональной характеристикой;

в) задние, боковые, передние канатики, переднюю мозговую спайку;

г) проводящие пути белого вещества с их функциональной характеристикой:

- пути задних канатиков:

- тонкий и клиновидный пучки - пути Голля и Бурдаха

- пути боковых канатиков:

- передний и задний спинномозжечковые пути: Флексига и Говерса

- красноядерно-спинномозговой путь – путь Монакова

- спиноталамический путь – путь Вестфал-Эдингера

- латеральный кортикоспинальный путь

- пути передних канатиков:

- передний кортикоспинальный путь

- оливоспинальный путь – путь Бехтерева-Гельвига,

- ретикулоспинальный путь

- покрывающе-спинномозговой путь

- вестибулярно-спинномозговой путь – путь Леванталея

д) передние, задние корешки, спинальный ганглий, спинномозговой нерв (канатик) с характеристикой их проводникового состава:

- задний корешок представлен чувствительными проводниками и спинальным ганглием;

- передний корешок всех сегментов содержит двигательные проводники, кроме того в передних корешках сегментов С<sub>8</sub>-L<sub>3</sub> проходят аксоны I симпатических нейронов (преганглионарные проводники), а в корешках S<sub>2</sub>-S<sub>4</sub> - аксоны I парасимпатических нейронов (преганглионарные проводники);

### **3. Проверка практических навыков.**

Студенты самостоятельно на занятии с помощью учебника, атласа, натуральных препаратов и скелета под контролем преподавателя изучают строение спинного мозга, записывают термины в тетрадь.

Зарисовать и обозначить:

- а) схему внутреннего строения спинного мозга (поперечный срез);
- б) схему простой соматической рефлекторной дуги

**Тема 2** Головной мозг: отделы, основные структуры, желудочки. Оболочки головного мозга и межоболочечные пространства.

### **Форма (ы) текущего контроля успеваемости**

1. Опрос по теме.
2. Проверка практических навыков.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### ***1. Опрос по теме.***

*Вопросы для устного опроса:*

1. Отделы головного мозга.
2. Классификация ромбовидного мозга.
3. Внешнее строение продолговатого мозга.
4. Внутреннее строение продолговатого мозга (топография серого и белого вещества).
5. Внешнее строение моста.
6. Внутреннее строение моста (топография серого и белого вещества).
7. Внешнее строение мозжечка, его связи с отделами ствола мозга
8. Внутреннее строение мозжечка (ядра, проводниковый состав ножек мозжечка).
9. Ромбовидная ямка (границы, рельеф).
10. Проекция ядер черепных нервов на поверхность ромбовидной ямки.
11. IV желудочек мозга (его стенки, сообщения).
12. Функциональное значение верхних и нижних бугров четверохолмия среднего мозга, латеральной петли.
13. Ствол мозга.
14. Перешеек мозга, его составные части.
15. Отделы переднего мозга.
16. Промежуточный мозг, его отделы и их функциональное значение.
17. Кора больших полушарий головного мозга.
18. Доли больших полушарий головного мозга и их границы
19. Борозды и извилины верхнелатеральной поверхности полушарий.
20. Борозды и извилины медиобазальной поверхности полушарий. Сводчатая извилина.
21. Понятие об анализаторах.
22. Кортикальные концы анализаторов I сигнальной системы.
23. Кортикальные концы анализаторов II сигнальной системы.
24. Обонятельный мозг, его периферический и центральный отделы.
25. Боковые желудочки (I – левый, II – правый) и их сообщения.

26. Оболочки головного мозга и их классификация, межоболочечные пространства.

27. Синусы твердой оболочки головного мозга.

28. Циркуляция цереброспинальной жидкости.

Показать:

### **1. На сагиттальном разрезе головного мозга:**

а) отделы головного мозга (ромбовидный, средний, передний) и их составляющие;

б) отделы ромбовидного мозга (продолговатый, собственно задний мозг);

в) IV желудочек, водопровод мозга;

### **2. На препарате ствола мозга с мозжечком:**

а) элементы внешнего строения продолговатого мозга:

- на вентральной поверхности - переднюю срединную щель, переднюю латеральную борозду, пирамиды, перекрест пирамид, оливы;

- на дорзальной поверхности - заднюю срединную борозду, заднюю латеральную борозду, заднюю промежуточную борозду, тонкий и клиновидный пучки, бугорки тонкого и клиновидного пучков, нижние мозжечковые ножки, нижний отдел ромбовидной ямки с его треугольниками подъязычного и блуждающего нервов;

б) элементы внешнего строения моста:

- на вентральной поверхности – базиллярную борозду, места выхода тройничного и лицевого черепных нервов, средние ножки мозжечка;

- на дорзальной поверхности – верхний отдел ромбовидной ямки;

в) элементы внешнего строения мозжечка – верхнюю и нижнюю поверхности, горизонтальную щель, полушария, червь, клочок, нижние (задние), средние и верхние (передние) ножки мозжечка;

г) элементы внешнего строения ромбовидной ямки – верхние, средние и нижние ножки мозжечка, отверстие водопровода мозга, срединную борозду, медиальное возвышение, лицевой бугорок, мозговые (слуховые) полосы, вестибулярные (слуховые) поля, треугольники подъязычного и блуждающего нервов;

д) элементы внешнего строения IV желудочка – крышу (верхние ножки мозжечка, шатер мозжечка, верхний и нижний мозговые паруса), дно (ромбовидную ямку), отверстие водопровода мозга.

### **3. На таблицах внутреннего строения продолговатого мозга и ромбовидной ямки:**

а) ядра серого вещества:

- чувствительные ядра (спинальное ядро тройничного нерва, ядро одиночного тракта лицевого, языкоглоточного и блуждающего нервов), тела II нейронов сознательных проводников кожной, проприоцептивной, вкусовой, вестибулярной и интероцептивной чувствительностей от головы и шеи, внутренних органов головы, шеи, грудной полости,

верхнего и среднего этажей брюшинной полости;

- чувствительные ядра тонкого и клиновидного пучков, тела I нейронов



сознательных проводников проприоцептивной чувствительности аксоны I нейронов сознательных проводников проприоцептивной чувствительности соответственно от нижней половины туловища и нижних конечностей и верхней половины туловища и верхних конечностей;

- двигательные ядра (ядро нижней оливы, двойное ядро языкоглоточного, блуждающего и добавочного нервов, ядро подъязычного нерва, ядро добавочного нерва), тела II нейронов сознательных и бессознательных двигательных путей к скелетным мышцам головы и шеи;

- вегетативные ядра (нижнее слюноотделительное ядро языкоглоточного нерва, дорзальное ядро блуждающего нерва), тела I вегетативных парасимпатических нейронов указанных нервов;

б) проводящие пути белого вещества:

- пирамидные пути, (аксоны I нейронов сознательных двигательных проводников);

- перекрест петель (перекрест аксонов II нейронов сознательных проводников проприоцептивной чувствительности от туловища и конечностей);

- медиальную петлю (комплекс аксонов II нейронов сознательных проводников проприоцептивной, кожной, вестибулярной, вкусовой, интероцептивной чувствительности после их перекреста);

- передний спинномозжечковый путь (аксоны II нейронов бессознательных проводников проприоцептивной чувствительности от туловища и конечностей);

- краснаядерно-спинномозговой путь (аксоны I нейронов бессознательного двигательного пути к мышцам туловища и конечностей);

- покрывающе-спинномозговой путь (аксоны I нейронов бессознательного двигательного пути к мышцам туловища и конечностей);

#### **4. На таблицах внутреннего строения моста и ромбовидной ямки:**

а) ядра серого вещества:

- чувствительные ядра (ядро среднемозгового тракта и главное чувствительное ядро (мостовое ядро) тройничного нерва – тела II нейронов сознательных проводников кожной и проприоцептивной чувствительностей от головы; верхнее, нижнее, латеральное и медиальное вестибулярные ядра

- тела II нейронов проводников вестибулярной чувствительности; переднее и заднее улитковые ядра - тела II нейронов слухового пути;

- двигательные ядра (двигательное ядро тройничного нерва, ядра лицевого и отводящего нервов, тела II нейронов сознательных и бессознательных двигательных путей к скелетным мышцам головы и шеи);

- вегетативное ядро (верхнее слюноотделительное ядро лицевого нерва, тела I вегетативных парасимпатических нейронов);

- собственные ядра моста – тела II нейронов корково-мосто-мозжечкового пути;

б) проводящие пути белого вещества:

- трапециевидное тело, мозговые (слуховые) полосы (перекрест аксонов II

нейронов слуховых путей);

- пирамидные пути;
- медиальную петлю,

**5. На таблице внутреннего строения мозжечка:**

а) ядра серого вещества (шаровидные, пробковидные, ядра шатра, зубчатые ядра);

б) проводящие пути ножек мозжечка:

- в нижних ножках – задний спинномозжечковый путь, преддверно-спинномозговой путь;
- в средних ножках – мосто-мозжечковый путь;
- в верхних ножках – передний спинномозжечковый путь, мозжечково-покрышковый путь.

**6. На таблице проекции ядер черепных нервов на поверхность ромбовидной ямки:**

а) двигательные ядра V, VII, IX, X, XI, XII пар;

б) вегетативные ядра VII, IX, X пар;

в) чувствительные ядра. V, VII, VIII, IX, X пар.

**7. На таблицах внутреннего строения среднего мозга на уровне верхних и нижних холмиков и ромбовидной ямки:**

а) отделы среднего мозга (крышу, покрышку, основание ножек мозга), водопровод мозга;

б) топографию белого вещества:

- медиальную петлю;
- латеральную петлю (аксоны II нейронов слухового пути после их перекреста);
- затылочно-височно-теменно-мостовой и лобно-мостовой пути (аксоны I нейронов корково-мосто-мозжечкового пути);
- кортикоспинальный путь (аксоны I нейронов сознательных проводников к мышцам туловища и конечностей);
- кортиконуклеарный путь (аксоны I нейронов сознательных проводников к мышцам головы и шеи);
- покрышково-спинномозговые пути и их дорзальный перекрест Мейнерта,
- красное ядро-спинномозговые пути и их вентральный перекрест Фореля;

в) топография серого вещества:

- двигательные ядра:
  - двигательное ядро глазодвигательного нерва (тела I нейронов сознательных двигательных проводников к наружным мышцам глаза);
  - ядро блокового нерва (тела I нейронов сознательных двигательных проводников к наружным мышцам глаза);
  - красные ядра;
  - черную субстанцию;
  - центральное серое вещество;
- вегетативные парасимпатические ядра:
  - добавочное ядро Якубовича глазодвигательного нерва;
  - непарное срединное ядро Перля глазодвигательного нерва.

## **8. Отделы и элементы внешнего строения промежуточного мозга:**

- таламическую область (зрительнобугорный мозг):
  - зрительный бугор и его части (передний бугор, подушку);
  - надталамическую область и ее элементы (треугольники поводков, поводки, спайку поводков, эпифиз);
  - заталамическую область и ее элементы (медиальные и латеральные коленчатые тела);
  - подталамическую область (краниальные концы красных ядер и черной субстанции, подталамическое Льюисово тело, демонстрируются на фронтальном разрезе головного мозга);
- подталамическую область (гипоталамус) и ее элементы (зрительный перекрест, зрительные пути, серый бугор с воронкой и гипофизом, сосцевидные тела, заднюю продырявленную субстанцию);

г) III желудочек и его стенки;

Основная часть учебного занятия.

Закрепление теоретического материала

Вопросы для рассмотрения:

1. Кора больших полушарий головного мозга.
2. Доли больших полушарий головного мозга и их границы
3. Борозды и извилины верхнелатеральной поверхности полушарий.
4. Борозды и извилины медиобазальной поверхности полушарий. Сводчатая извилина.
5. Понятие об анализаторах.
6. Кортикальные концы анализаторов I сигнальной системы.
7. Кортикальные концы анализаторов II сигнальной системы.
8. Обонятельный мозг, его периферический и центральный отделы.
9. Боковые желудочки (I – левый, II – правый) и их сообщения.
10. Оболочки головного мозга и их классификация, межоболочечные пространства.
11. Синусы твердой оболочки головного мозга.
12. Циркуляция цереброспинальной жидкости.

Отработка практических умений и навыков

Показать:

1. На препарате полушария головного мозга:
  - на верхнелатеральной поверхности полушария:
    - а) основные борозды верхнелатеральной поверхности (центральную, латеральную);
    - б) борозды лобной доли (предцентральною, верхнюю и нижнюю лобные, переднюю и восходящую ветви);
    - в) извилины лобной доли (предцентральною, верхнюю, среднюю лобные извилины, нижнюю лобную извилину с ее глазничной, треугольной и покрышечной частью);
    - г) борозды теменной доли (постцентральною, внутритеменную);

д) извилины теменной доли (постцентральной, верхней теменной дольку, нижнюю теменную дольку с ее надкраевой и угловой извилинами);

е) борозды и извилины затылочной доли;

ж) борозды височной доли (верхнюю и нижнюю височные);

з) извилины височной доли (верхнюю, среднюю и нижнюю височные, островковую долю);

• на медиобазальной поверхности полушария:

а) основные борозды медиобазальной поверхности (борозду мозолистого тела, гиппокамповую, поясную, теменно-затылочную, шпорную, окольную, обонятельную борозды);

б) основные извилины медиобазальной поверхности (верхнюю лобную, обонятельную, поясную извилины, перешеек поясной извилины, окологиппокамповую извилину с ее крючком, околоцентральной дольку, предклинье, клинье);

в) мозолистое тело;

г) свод (столбики и тело);

д) прозрачную перегородку;

е) переднюю мозговую спайку;

ж) пограничную пластинку.

2. На препарате основания головного мозга:

а) места выхода черепных нервов:

- I пара - обонятельный нерв (обонятельная луковица, обонятельная борозда, обонятельный тракт, обонятельный треугольник, переднее продырявленное вещество);

- II пара – зрительный нерв (зрительные нервы, перекрест зрительных нервов, зрительные пути);

- III пара – глазодвигательный нерв (межножковая ямка);

- IV пара – блоковый нерв (латеральное ножек мозга);

- V пара – тройничный нерв (на границе моста и средних ножек мозжечка спереди, передний конец тройнично-лицевой линии);

- VI пара – отводящий нерв (между мостом и пирамидой);

- VII пара - лицевой и VIII пара – преддверно-улитковый нервы (в области мосто-мозжечкового угла, задний конец тройнично-лицевой линии);

- IX пара – языкоглоточный нерв, X пара – блуждающий нерв, XI пара – добавочный нерв (позади оливы);

- XII пара – подъязычный нерв (между пирамидой и оливой);

б) основные отделы головного мозга и их главные структурные компоненты:

- продолговатый мозг с основными элементами его вентральной поверхности (пирамиды, оливы);

- мост с основной бороздой;

- средние ножки мозжечка;

- ножки мозга, межножковую ямку среднего мозга;

- сосцевидные тела, серый бугор, воронку и гипофиз промежуточного мозга;

- обонятельные луковицы, тракты, треугольники, переднее продырявленное вещество обонятельного мозга;

- зрительные нервы, зрительный перекрест, зрительные пути;

3. На препарате боковые желудочки:

а) передний (лобный) рог и его стенки:

- латеральную (головка хвостатого ядра);

- медиальную (прозрачная перегородка);

б) центральную часть и ее стенки:

- нижнюю (тело хвостатого ядра, дорзальная поверхность зрительного бугра);

- медиальную (тело свода);

- верхнюю (волокна мозолистого тела);

в) нижний (височный) рог и его стенки:

- верхнелатеральную (волокна мозолистого тела);

- медиальную (гиппокамп);

г) задний (затылочный) рог и его стенки:

- верхнелатеральную (волокна мозолистого тела);

- медиальную (птичья шпора);

д) межжелудочковые отверстия;

е) сосудистое сплетение.

4. На препарате твердой мозговой оболочки головного мозга:

а) серп большого мозга;

б) намет мозжечка;

в) серп мозжечка;

г) диафрагму (турецкого) седла;

д) синусы твердой оболочки головного мозга (верхний сагиттальный, нижний сагиттальный, прямой, затылочный, синусный сток, поперечный, сигмовидный, пещеристый, клинотемной, верхний каменистый, нижний каменистый).

5. На таблице корковых концов анализаторов:

а) корковые концы анализаторов I сигнальной системы:

- двигательного анализатора (прецентральная извилина);

- кожного анализатора (постцентральная извилина);

- анализатора целенаправленных движений – праксии (надкраевая извилина);

- анализатора стереогнозии (верхняя теменная долька);

- слухового анализатора (передний отдел верхней височной извилины);

- зрительного анализатора (область шпорной борозды);

- обонятельного и вкусового анализаторов (крючок окологиппокамповой извилины);

б) корковые концы анализаторов II сигнальной системы:

- двигательного анализатора письменной речи (средняя лобная извилина);

- двигательного анализатора устной речи (покрышечная часть нижней лобной извилины);

- слухового анализатора устной речи (задний отдел верхней височной извилины);
- зрительного анализатора письменной речи (угловая извилина).

**Тема 3\_Строение органа зрения. Вспомогательный аппарат органа зрения. Строение органа слуха и равновесия. Физиология свето- и звуковосприятия.**

**Форма (ы) текущего контроля успеваемости**

1. Опрос по теме.
2. Описание макро (микро) препаратов.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

**1. Опрос по теме.**

*Вопросы для устного опроса:*

- 1.Общая характеристика органа зрения - глазного яблока, вспомогательного аппарата глаза, полюса и оси глазного яблока).
- 2.Оболочки глазного яблока: наружная, сосудистая и сетчатая оболочка – отделы, строение, функция;
- 3.Прозрачные среды глаза.
- 4.Вспомогательный аппарат глаза.
- 5.Зрительный путь. Дуга зрачкового рефлекса.
- 6.Орган слуха и равновесия- отделы.
- 7.Наружное ухо (ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка).
- 8.Среднее ухо (барабанная полость, слуховая труба, слуховые косточки и мышцы).
- 9.Внутреннее ухо (костный и перепончатый лабиринты).
- 10.Пути проведения звука.
- 11.Понятие о сенсорной (анализаторной) системе, её строении (И.П. Павлов). Роль сенсорных систем в формировании ВНД.
- 12.Рецепторный отдел, классификация рецепторов. Свойства и функции рецепторов. Порог восприятия информации.
- 13.Функциональная структура зрительной сенсорной системы.
- 14.Значение оптической системы глаза, физиологическая характеристика преломляющих сред глаза.
- 15.Зрачковый и аккомодационный рефлексы, их значение.
- 16.Физиология проводникового и коркового отделов зрительной сенсорной системы.
- 17.Понятие о бинокулярном зрении.
- 18.Физиология наружного и среднего уха. Понятие о звукопроведении.
19. Физиология внутреннего уха. Проведение звуковых колебаний. Рецепция звука. Кодирование информации по высоте и силе звука.
- 20.Проводниковый и корковый отделы слухового анализатора.
- 21.Понятие о бинауральном пространственном восприятии звуковых раздражений.

22.Интероцептивная сенсорная система. Структура, её особенности биологическое значение.

***Отработка практических умений и навыков***

***Показать:***

**1. На черепе и его сагиттальном распиле:**

- стенки глазницы;
- сообщения глазницы;
- ямку слезной железы;
- ямку слезного мешка;
- носослезный канал.

**2. На разборном муляже глаза и таблицах**

- склеру;
- роговицу;
- собственно сосудистую оболочку;
- ресничное тело;
- радужку;
- зрачок;
- радужково-роговичный угол;
- венозный синус склеры;
- сетчатку;
- желтое пятно;
- центральную ямку;
- диск зрительного нерва;
- переднюю камеру глаза;
- заднюю камеру глаза;
- хрусталик;
- стекловидное тело;
- зрительный проводящий путь

**3. На сагиттальном распиле головы**

- верхнее веко;
- нижнее веко;
- глазную щель;
- проекцию слезной железы;
- конъюнктивальные мешки.

**4. На препарате ствола головного мозга**

- зрительный нерв;
- перекрест зрительных нервов;
- зрительный тракт;
- верхние холмики среднего мозга с их ручками;
- латеральные коленчатые тела;
- зрительные бугры и их подушку;
- заднюю мозговую спайку
- обонятельные луковицы, тракты, треугольники, переднее продырявленное вещество обонятельного мозга;

## **5. На препарате базальных ядер и полушарий**

- таламус и его подушку;
- заднюю ножку внутренней капсулы.
- затылочную долю коры больших полушарий;
- шпорную борозду.

## **6. На схеме**

показать звенья дуги зрачкового рефлекса.

### **1. На черепе и височной кости:**

- наружный слуховой проход;
- внутренний слуховой проход;
- крышу барабанной полости;
- сосцевидный отросток и треугольник Шипо;
- сонный канал;
- яремное отверстие.

### **2. На разборном муляже органа слуха и равновесия и таблицах:**

- элементы строения наружного уха
- элементы строения среднего и внутреннего уха

## **Работа № 1 Определение остроты слуха.**

**Цель работы:** определить порог слуха.

## **Работа № 2 Исследование костной и воздушной проводимости звука.**

**Цель работы:** ознакомиться с методикой оценки костной и воздушной проводимости звука.

**Тема 4 Физиология ВНС Парасимпатический отдел ВНС. Симпатический отдел ВНС. Эффекты действия на организм. Влияние на гомеостаз.**

## **Форма (ы) текущего контроля успеваемости**

1. Опрос по теме.
2. Проверка практических навыков.

## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

### **1. Опрос по теме.**

*Вопросы для устного опроса:*

Понятие о вегетативных процессах и их роли в целостных реакциях организма.

2. Морфофункциональная организация симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов ЦНС. Эрготропные и трофотропные влияния ВНС.

3. Характеристика медиаторов и фармакорепторов в вегетативных ганглиях и эфферентных органах.

4. Особенности передачи возбуждения с постганглионарных волокон на клетки эфферентных органов.



5. Функции вегетативных ганглиев.
6. Взаимодействие ВНС с эндокринными железами. Понятие о симпатoadреналовой и парасимпатo-инсулиновой системах.
7. Адаптационно-трофическое действие симпатической нервной системы
8. Участие спинного мозга и стволовых структур в регуляции вегетативных функций.
9. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций. Понятие о гипоталамо-гипофизарном нейросекреторном комплексе.
10. Участие лимбической системы, базальных ядер и коры больших полушарий в регуляции вегетативных функций

### ***Отработка практических умений и навыков***

**Работа №1.** Вопросник для выявления признаков вегетативных изменений.

Цель: оценить функциональное состояние ВНС.

Ход работы: обследуемый отвечает на вопросы, подчеркивая соответствующий ответ «ДА» или «НЕТ» и нужное слово в тексте. Для количественной оценки признаков вегетативных изменений суммируйте количество баллов при наличии признака.

**Работа №2.** Тест на угрозу инфаркта (по С. Шенкману).

**Работа №3.** Ортостатическая проба.

Цель: оценить функциональное состояние ВНС.

Ход работы: у обследуемого после 15-минутного пребывания в горизонтальном положении дважды подсчитывают частоту сердечных сокращений. Затем по команде обследуемый плавно (без рывков) занимает положение стоя. Измеряют ЧСС по пульсу после принятия вертикального положения. Прослеживают временную картину восстановления ЧСС у исследуемого, находящегося в вертикальном положении до исходных показателей.

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>Устный опрос.</b>	«5» баллов выставляется за ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение

	<p>монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p> <p>«4» балла выставляется за ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p> <p>«3» балла выставляется за ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p>«2» балла выставляется за ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<p><b>Описание макро (микро) препаратов.</b></p> <p><b>Проверка практических навыков.</b></p>	<p>«5» баллов выставляется за ответ, который показывает систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы, демонстрация органов и структур, изученных ранее и изучаемых в рамках данной темы, деталей их строения на препаратах, муляжах, точное использование научной и русской (английской) терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;</p>

	<p>безупречное владение анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем), выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;</p> <p>полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;</p> <p>умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;</p> <p>творческая самостоятельная работа на практических занятиях, элективах и при самоподготовке к занятиям, участие в НИРС, УИРС по проблемам анатомии, активное участие в групповых обсуждениях, отсутствие нарушений деонтологических и санитарно-гигиенических правил работы с анатомическими препаратами, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
	<p>«4» балла выставляется за ответ, который показывает систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам в объеме учебной программы, демонстрация органов и структур, изученных ранее и изучаемых в рамках данной темы, деталей их строения на препаратах, муляжах, использование научных (английских) терминов; стилистически грамотное, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;</p> <p>владение анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем), способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;</p> <p>усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;</p> <p>умение графически (схематически) изобразить основные этапы развития органов и систем организма, формирование аномалий и уродств, знать основные причины их возникновения;</p> <p>самостоятельная работа на практических занятиях и при самоподготовке к занятиям, активное участие в групповых обсуждениях, отсутствие</p>

	<p>нарушений деонтологических и санитарно-гигиенических правил работы с анатомическими препаратами, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
	<p>«3» балла выставляется за ответ, который показывает достаточные знания в объеме учебной программы;</p> <p>знание описания основных деталей строения, топографии органа (части тела) в объеме учебника, курсов лекций, вспоминание мелких деталей строения при помощи наводящих вопросов преподавателя; использование русских (английских) терминов; стилистически грамотное, правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и выводы с помощью наводящих вопросов;</p> <p>демонстрация изучаемых в рамках данной темы органов, основных деталей их строения на анатомических препаратах, таблицах, муляжах;</p> <p>владение анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем), решение под руководством преподавателя стандартных (типовых) ситуационных задач;</p> <p>способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;</p> <p>усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;</p> <p>умение графически (схематически) изобразить основные этапы развития органов и систем организма, формирование аномалий и уродств;</p> <p>самостоятельная работа на практических занятиях и при самоподготовке к занятиям, редкое участие в групповых обсуждениях, отсутствие нарушений деонтологических и санитарно-гигиенических правил работы с анатомическими препаратами.</p>
	<p>«2» балла выставляется за ответ, который показывает недостаточно полный объем знаний об изученных органах в рамках образовательного стандарта; незнание описания строения органа (части тела) в объеме учебника;</p> <p>перечисление органов, изучаемых в рамках данной темы, только узнавание их на таблицах, муляжах, препаратах, не умение расположить их правильно, неумение демонстрировать анатомические образования на натуральных препаратах или их</p>

	<p>заменителях (муляжах);  неправильное владение инструментарием анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем), некомпетентность в решении стандартных (типовых) ситуационных задач;  пассивность на практических занятиях,  неадекватное отношение к натуральным анатомическим препаратам, нарушение деонтологических и санитарно-гигиенических правил работы с анатомическими препаратами.  отказ от ответа.</p>
--	--

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета по экзаменационным билетам в устной форме – 1 и 2 этапы (прием практических навыков и собеседование).

#### Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации

Расчет дисциплинарного рейтинга осуществляется следующим образом:  
форма промежуточной аттестации по дисциплине– экзамен:

$R_d = R_t + R_b + R_z$ , где

$R_b$  - бонусный рейтинг;

$R_d$  - дисциплинарные рейтинг;

$R_t$  - текущий рейтинг;

$R_z$  - экзаменационный рейтинг

**11-15 баллов.** Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. (Тест: количество правильных ответов > 90 %).

**7-10 баллов.** Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи. (Тест: количество правильных ответов > 70 %).

**3-6 баллов.** Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом

решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи. (Тест: количество правильных ответов > 50 %).

**0-2 балла.** Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. (Тест: количество правильных ответов < 50 %).

За каждый этап промежуточной аттестации – тестирование (1 этап) выставляется 0-1,0 баллов, практические навыки (2 этап) выставляется 0-2,0 баллов, собеседование (3 этап) выставляется от 0-12,0 баллов.

## **Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

### **Общетеоретические вопросы**

1. Предмет и содержание анатомии, её место в системе подготовки врачей. Основные направления анатомической науки и их задачи.
2. Методы анатомического исследования (прижизненные и посмертные).
3. Общая характеристика кругов кровообращения (основные сосуды и их связь с камерами сердца, функция). Закономерности распределения артерий в полых и паренхиматозных органах.
4. Понятие о внутри- и межсистемных анастомозах.

### **Опорнодвигательный аппарат**

5. Позвонки (виды и особенности их строения, крестец).
6. Соединения позвонков. Позвоночный столб в целом.
7. Кости лицевого черепа, их строение.
8. Кости мозгового черепа. Височная кость.
9. Кости мозгового черепа. Лобная, затылочная, теменная, основная кости.
10. Кости плечевого пояса и свободного отдела верхней конечности.
11. Ребра, грудина. Соединения ребер.
12. Грудная клетка в целом. Главные дыхательные мышцы, их кровоснабжение и иннервация.
13. Классификация соединений костей. Непрерывные соединения (виды, примеры). Полусуставы.
14. Общие данные о строении сустава. Классификация суставов. Виды движения в суставах. Рентгеновское изображение суставов.
15. Плечевой сустав (строение, виды движений, вспомогательные элементы, кровоснабжение и иннервация).
16. Локтевой сустав (строение, виды движений, вспомогательные элементы, кровоснабжение, лимфоотток и иннервация).
17. Лучезапястный сустав и суставы кисти (строение и виды движений, вспомогательные элементы, кровоснабжение, иннервация).
18. Кости нижней конечности и таза.
19. Соединения костей таза. Таз в целом. Размеры женского таза.

20. Тазобедренный сустав (строение, виды движений, вспомогательные элементы, кровоснабжение, иннервация).
  21. Коленный сустав (строение, виды движений, вспомогательные элементы, сумки, кровоснабжение, иннервация).
  22. Кости голени и стопы, их соединения, суставы, связки.
  23. Голеностопный сустав (строение, виды движений, вспомогательные элементы, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация).
  24. Вспомогательный аппарат скелетных мышц (фасции, синовиальные влагалища, слизистые сумки, сесамовидные кости, блоки). Синовиальные влагалища ладони.
  25. Мимические и жевательные мышцы. (строение, функции, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация).
  26. Мышцы шеи, их функция, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация.
  27. Мышцы спины и груди (классификация, функция, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация).
  28. Диафрагма (части, отверстия и их содержимое, слабые места, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток).
  29. Мышцы живота (топография, функция, кровоснабжение, лимфоотток и иннервация). Влагалище прямой мышцы живота. Белая линия живота.
  30. Паховый канал (стенки, кольца, содержимое). Другие слабые места передней брюшной стенки.
  31. Мышцы плечевого пояса и плеча (группы, функции, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация).
  32. Мышцы предплечья (группы мышц и их состав, функция). Топография предплечья. Групповая иннервация, кровоснабжение, лимфоотток мышц предплечья.
  33. Мышцы кисти (группы, функции, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация). Каналы и синовиальные влагалища кисти.
  34. Мышцы таза, их кровоснабжение, лимфоотток, иннервация. Топография таза и ягодичной области.
  35. Мышцы бедра (группы, состав, кровоснабжение, лимфоотток и иннервация). Топография бедра, борозды, приводящий канал.
  36. Мышцы голени и стопы (группы, состав, функции, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация).
- Анатомия внутренних органов**
37. Ротовая полость (стенки и сообщения). Язык (строение, слизистая оболочка, мышцы, кровоснабжение, иннервация и лимфоотток).
  38. Мягкое небо (строение, мышцы, кровоснабжение, иннервация). Границы зева.
  39. Крупные слюнные железы: околоушная, подъязычная, поднижнечелюстная. Строение, топография выводных протоков, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация.
  40. Глотка (отделы, сообщения, топография, слои стенки, мышцы, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация). Лимфоидное кольцо Пирогова.

41. Пищевод, его отделы, внешний вид, строение стенки, топография. Кровоснабжение пищевода, иннервация, региональные лимфатические узлы.
42. Желудок - внешний вид, покрытие брюшиной, строение стенки. Топография, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
43. 12-ти перстная кишка (топография, отделы, слои стенки, отношение ее к брюшине, связь с протоками пищеварительных желез, кровоснабжение и иннервация, лимфоотток).
44. Тонкая кишка (отделы, топография, отношение к брюшине, строение стенки, кровоснабжение, иннервация, региональные лимфатические узлы).
45. Толстая кишка (отделы, топография, отношение к брюшине, строение стенки, признаки толстой кишки, кровоснабжение, лимфоотток, региональные лимфатические узлы, иннервация).
46. Слепая кишка (строение, топография, отношение к брюшине, червеобразный отросток и варианты его положения, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация).
47. Прямая кишка (топография, отделы, строение стенки, сфинктеры, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация). Отношение к брюшине.
48. Печень (внешнее строение, внутреннее строение, топография, отношение к брюшине, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация). Желчный пузырь и желчевыносящие пути.
49. Поджелудочная железа (строение, топография, протоки, кровоснабжение, иннервация и региональные лимфатические узлы).
50. Носовая полость (стенки, носовые ходы и их сообщения с околоносовыми пазухами, кровоснабжение и иннервация).
51. Гортань (топография, хрящи, соединения, мышцы, отделы полости гортани, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток и региональные лимфатические узлы).
52. Трахея и бронхи (строение, топография, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация). Бронхиальное дерево.
53. Легкие. Внешнее строение, состав и топография корней легких, границы, структурные единицы легкого, альвеолярное дерево. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток и региональные лимфатические узлы. Рентгеновское изображение легких.
54. Понятие средостения: отделы, органы средостения, их топография.
55. Почки (внешний вид и внутреннее строение, топография, оболочки почки, фиксирующий аппарат, кровоснабжение, иннервация, региональные лимфатические узлы). Нефрон.
56. Мочеточники, мочевой пузырь (внешний вид, строение стенок, топография, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация). Женский мочеиспускательный канал (топография, сфинктеры).
57. Яичко и его придаток (внешний вид, внутреннее строение, семявыносящие пути, кровоснабжение, лимфоотток, иннервация). Оболочки яичка, семенной канатик.



58. Мужской мочеиспускательный канал (части, сообщения, сфинктеры). Предстательная железа и семенные пузырьки (строение, места открытия протоков). Мужские наружные половые органы.
59. Матка и влагалище (внешний вид, положение, строение стенок, полостей, топография, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация, региональные лимфатические узлы). Фиксирующий аппарат матки.
60. Наружные женские половые органы (строение, кровоснабжение, иннервация).
61. Значение системы дыхания для организма. Обзор дыхательной системы.
62. Понятие клеточного (внутреннего или тканевого) дыхания, его сущность. Аэробное и анаэробное дыхание. Биологическая роль O<sub>2</sub>.
63. Понятие о прямом и непрямом (опосредованном) дыхании.
64. Основные этапы опосредованного дыхания человека с краткой характеристикой. Потребность дышать, структуры организма человека, её удовлетворяющие.
65. Понятие о газовом гомеостазе, его роль в обеспечении жизнедеятельности организма человека.
66. Газообмен. Понятие о газотранспортной системе.
- 67.
68. Условно-рефлекторная и произвольная регуляция дыхания, саморегуляция дыхания (рефлекс Э. Геринга - И. Брейера). Рефлекс К. Гейманса.
69. Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении.
70. Резервные возможности системы дыхания.
71. Защитные дыхательные рефлексы. Дыхание при речи.
72. Понятие о дыхательном центре (Н.А. Миславский), современное представление и его структуре и локализации. Основные механизмы генерации дыхательных движений. Автоматия дыхательного центра.
73. Функциональная система поддержания постоянства параметров газового гомеостаза (газового состава крови), ее основные элементы.
74. Морфофункциональная характеристика системы пищеварения. Пищеварительные и непиварительные функции желудочно-кишечного тракта.
75. Понятие о пищеварении и его этапах. Механическая и химическая обработка пищи.
76. Пищеварительные функции ротовой полости. Анализаторная и генераторная функция.
77. Секреторная функция слюнных желез. Физиологическое значение слюны. Регуляция секреции слюны.
78. Механизмы формирования пищевого комка. Фазы акта жевания.
79. Акт глотания и его фазы. Регуляция. Функциональные особенности пищевода.
80. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока.

81. Этапы осуществления моторной функции желудка (депонирование, перемешивание и порционная эвакуация). Значение желудка как пищевого депо.
82. Регуляция процессов пищеварения со стороны эндокринной и нервной систем.
83. Методы исследования секреторной и моторной функции ротовой полости и желудка в эксперименте и клинике.
84. Роль печени в процессах пищеварения. Функции печени как жизненно-важного органа.
85. Желчь, ее состав и свойства. Пути желчевыведения. Регуляция выработки желчи. Значение желчи в пищеварении.
86. Роль 12-перстной кишки в процессе пищеварения. Поджелудочный сок: состав и значение. Регуляция выработки поджелудочного сока
87. Пищеварение в тонком кишечнике. Состав и свойства сока тонкого кишечника.
88. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание.
89. Значение толстого кишечника в формировании каловых масс. Состав каловых масс. Роль микрофлоры толстого кишечника.
90. Моторная функция толстого кишечника ее особенности и регуляция.
91. Акт дефекации, его регуляция.
92. Пищеварение, как главный компонент функциональной системы поддержания на постоянном уровне концентрации питательных веществ во внутренней среде организма. Пищевая мотивация. Физиологические основы голода и насыщения.
93. Роль воды и электролитов в процессах жизнедеятельности организма. Распределение воды в организме. Общая характеристика водного баланса.
94. Процесс выделения. Роль выделительных органов в поддержании постоянства внутренней среды. Выделительная функция других систем организма.
95. Система выделения, понятие, физиологическое значение (функциональная особенность каждого органа).
96. Функции почки. Значение почки для поддержания постоянства внутренней среды.
97. Морфофункциональная характеристика почки. Нефрон - функциональная единица почки. Кровоснабжение почки. Основные процессы, обеспечивающие образование мочи. Состав и свойства первичной и вторичной мочи в норме.
98. Критерии оценки деятельности мочевыделительной системы.
99. Регуляция деятельности почек нервной и эндокринной системами.
100. Адаптивные изменения функции почек при различных условиях внешней среды.
101. Клиническое значение исследования мочи. Понятие о полиурии, анурии, олигурии, гематурии.
102. Общее понятие об обмене веществ в организме.

103. Обмен веществ между организмом и внешней средой как основное условие жизни и сохранение гомеостаза.
104. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.
105. Общее представление об обмене и специфическом синтезе в организме белков, жиров, углеводов.
106. Азотистое равновесие. Положительный и отрицательный азотистый баланс.
107. Значение минеральных веществ и микроэлементов.
108. Постоянство температуры внутренней среды организма как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов.
109. Температура человека и ее суточное колебание.
110. Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов человека.
111. Физическая и химическая терморегуляция.
112. Обмен веществ как источник образования теплоты.
113. Роль отдельных органов в терморегуляции. Теплоотдача. Способы отдачи теплоты с поверхности тела (излучение, испарение, проведение).
114. Физиологические механизмы теплоотдачи.
115. Центр терморегуляции. Нервные и гуморальные механизмы терморегуляции.
116. Функциональная система, обеспечивающая поддержание температуры внутренней среды при изменении температуры внешней среды.
117. Внутренняя среда организма, постоянство ее состава
118. Понятие о гуморальной регуляции физиологических функций в организме. Классификация гуморальных факторов. Понятие об эндокринной системе.
119. Структурно-функциональная организация эндокринной системы, её саморегуляция, связь с нервной системой.
120. Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе. Связь гипоталамуса с аденогипофизом и нейрогипофизом.
121. Физиология гипофиза, структурно-функциональная организация. Роль гормонов аденогипофиза в регуляции функций организма. Инкреторная функция нейрогипофиза. Роль АДГ и окситоцина в организме.
122. Физиология эпифиза, его роль в функциях организма.
123. Физиология щитовидной и околощитовидных (паращитовидных) желез, их роль в функциях организма.
124. Эндокринная функция поджелудочной железы, её роль в жизнеобеспечении организма в различных условиях.
125. Физиология надпочечников, роль их гормонов в регуляции функций организма.
126. Эндокринная функция половых желез. Регуляция половых функций у человека.
127. Тимус – орган иммунной системы, выполняющий видоизмененную эндокринную функцию, его роль в функциях организма.

## **Анатомия нервной системы**

128. Общие данные о строении нервной системы (нейрон, их виды, ядра, ганглии, нервы, их внутривольное строение). Рефлекторные дуги соматического и вегетативного рефлексов.
129. Спинной мозг (внешний вид, понятие сегмента спинного мозга, функция, топография серого и белого вещества, кровоснабжение). Оболочки спинного мозга, межоболочечные пространства.
130. Источники и пути оттока цереброспинальной жидкости.
101. Ствол мозга (состав, топография серого и белого вещества). Ретикулярная формация (строение, локализация, связи, функция).
102. Базальные ядра (понятие о стриопаллидарной системе). Функциональная характеристика базальных ядер.
103. Белое вещество полушарий (комиссуральные, ассоциативные и проекционные волокна). Внутренняя капсула и топография путей ее составляющих.
104. Боковые желудочки головного мозга (стенки, сообщения). Источники и пути оттока цереброспинальной жидкости.
105. Оболочки головного мозга. Межоболочечные пространства. Синусы твердой мозговой оболочки, пути оттока венозной крови из полости черепа. Циркуляция цереброспинальной жидкости.
106. Принципы формирования черепных нервов. Проводниковый состав.
107. Спинномозговой нерв и его ветви. Формирование сплетений. Задние ветви спинномозговых нервов и области их распределения.
108. Шейное сплетение (сложение, топография, ветви и области иннервации). Грудные спинномозговые нервы (ветви и области иннервации).
109. Поясничное сплетение (источники формирования, ветви и области иннервации).
110. Крестцовое сплетение (сложение, топография, ветви, области иннервации).
111. Вегетативная часть нервной системы, ее деление и характеристика отделов, высшие вегетативные центры. Рефлекторная дуга вегетативного рефлекса.
112. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы (центры, периферическая часть). Связь с черепными и спинномозговыми нервами.
113. Симпатический отдел вегетативной нервной системы (центры, периферическая часть). Связь со спинномозговыми нервами, принципы симпатической иннервации органов шеи, грудной клетки, брюшной полости.
114. Симпатический ствол, топография, узлы, ветви, области иннервации.
115. Значение ЦНС в жизнедеятельности организма.
116. Морфофункциональная организация ЦНС.
117. Понятие и значение интегративно-координирующей функции ЦНС.
118. Процессы, лежащие в её основе.
119. Центральная и периферическая нервная система.
120. Соматическая и вегетативная нервная система.
121. Деятельность нервной системы (виды нейронов, рефлекторная дуга, синапс, медиаторы).

122. Понятие рефлекса, классификация рефлексов.
123. Спинной мозг: строение и функции.
124. Классификация и функции отделов головного мозга, оболочки мозга.
125. Морфофункциональная организация коры больших полушарий.
126. Особенности строения сенсорной, моторной и ассоциативной области коры.
127. коры.
128. Пирамидные и экстрапирамидные пути, понятие, значение.
129. Понятие о вегетативных процессах и их роли в целостных реакциях организма.
130. Морфофункциональная организация симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов ЦНС. Эрготропные и трофотропные влияния ВНС.
131. Характеристика медиаторов и фармакорепторов в вегетативных ганглиях и эфферентных органах.
132. Особенности передачи возбуждения с постганглионарных волокон на клетки эфферентных органов.
133. Функции вегетативных ганглиев.
134. Взаимодействие ВНС с эндокринными железами. Понятие о симпато-адреналовой и парасимпато-инсулиновой системах.
135. Адаптационно-трофическое действие симпатической нервной системы
136. Участие спинного мозга и стволовых структур в регуляции вегетативных функций.
137. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций. Понятие о гипоталамо-гипофизарном нейросекреторном комплексе.
138. Участие лимбической системы, базальных ядер и коры больших полушарий в регуляции вегетативных функций.
139. Понятие о сенсорной (анализаторной) системе, её строении (И.П. Павлов). Роль сенсорных систем в формировании ВНД.
140. Высшая нервная деятельность, определение понятия, физиологические основы.
141. Поведение человека. Определение понятия. Инстинкты.
142. Условный рефлекс – понятие, значение. Классификация условных рефлексов.
143. Условия выработки и механизмы формирования условных рефлексов. Структурно-функциональная основа замыкания и закрепления временных связей.
144. Виды торможения условных рефлексов (условное торможение), их роль в ВНД.
145. Динамический стереотип: его физиологическая сущность, отличия от инстинкта.
146. Особенности условно-рефлекторной деятельности человека.
147. Психическая деятельность (ВНД) - физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности.
148. Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, речь.

149. Сигнальные системы. Деятельность I-ой сигнальной системы.
150. Деятельность II-ой сигнальной системы. Типы высшей нервной деятельности человека.

### **Анатомия сердечно-сосудистой системы**

151. Общий план строения артериального русла, закономерности хода и распределения сосудов, варианты ветвления. Внутри- и межсистемные анастомозы и понятие о коллатеральном кровотоке, микроциркуляторное русло.
152. Круги кровообращения. Сердце (внешний вид, топография). Кровоснабжение и иннервация сердца
153. Камеры и перегородки сердца, их строение. Клапанный аппарат.
154. Слои стенки сердца. Особенности строения миокарда предсердий и желудочков. Проводящая система сердца. Артерии и вены сердца.
155. Аорта и ее отделы. Ветви дуги аорты и ее грудного отдела.
156. Париетальные и висцеральные ветви брюшной аорты, зоны их кровоснабжения, анастомозы.
157. Общая, наружная и внутренняя подвздошные артерии (топография, ветви, зоны кровоснабжения, анастомозы).
158. Внутренняя сонная артерия, топография, ее ветви и области кровоснабжения. Кровоснабжение головного мозга (Виллизиев круг).
159. Подмышечная и плечевая артерии (отделы, ветви, зоны кровоснабжения, анастомозы). Кровоснабжение плечевого сустава.
160. Лучевая и локтевая артерии. Кровоснабжение локтевого и лучезапястного суставов. Артериальная система кисти (ладонные дуги, источники формирования и ветви).
161. Бедренная артерия (топография, ветви, области кровоснабжения). Кровоснабжение тазобедренного сустава.
162. Подколенная артерия, артерии голени и стопы (топография, ветви, области кровоснабжения). Кровоснабжение коленного сустава.
163. Система верхней полой вены (сложение, притоки и области дренирования). Непарная и полунепарная вены.
164. Система нижней полой вены (сложение, притоки, области дренирования). Кавакавальные анастомозы.
165. Воротная вена (источники формирования). Портокавальные анастомозы.
166. Венозные синусы твердой мозговой оболочки. Диплоэтические вены. Венозные выпускники. Внутренняя яремная вена и другие крупные вены шеи, их притоки и анастомозы.
167. Вены верхних и нижних конечностей (поверхностные и глубокие).
168. Кровообращение плода и изменения в сердечно-сосудистой системе после рождения.
169. Общий план строения лимфатической системы (капилляры, сосуды, коллекторы, стволы, притоки, лимфатические узлы).

170. Классификация органов лимфоидной системы. Первичные (центральные) органы лимфоидной системы (костный мозг, вилочковая железа), их строение, развитие, кровоснабжение.
171. Общий план строения системы кровообращения. Значение кровообращения для организма, кровообращение как компонент различных функциональных систем.
172. Морфофункциональная характеристика системы крово- и лимфообращения.
173. Сравнительная характеристика каждого отдела сердца и деятельности клапанного аппарата.
174. Физиологические свойства рабочего миокарда и клеток проводящей системы сердца.
175. Автоматия Р-клеток проводящей системы, современные представления о генезе автоматии. Градиент автоматии в проводящей системе сердца.
176. Особенности генерации потенциала действия и динамики возбудимости в рабочем миокарде.
177. Особенности проведения возбуждения в проводящей системе и рабочем миокарде.
178. Особенности сокращения рабочего миокарда. Значение одиночного вида сокращения миокарда для выполнения нагнетательной функции сердца. Природа одиночного сокращения.
179. Сердечный цикл – понятие, фазовый анализ структуры сердечного цикла (динамика изменения давления, состояние клапанов, внутрисердечная гемодинамика, временные рамки).
180. Параметры, характеризующие нагнетательную функцию сердца: ударный объем крови - УОК, минутный объем крови - МОК, сердечный индекс – СИ.
181. Работа сердца. Регуляция сердечной деятельности.
182. Кровообращение. Роль системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма.
183. Общие принципы строения и функционирования сосудистой системы.
184. Морфофункциональная характеристика системы крово- и лимфообращения.
185. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения.
186. Кровеносные сосуды. Классификация.
187. Изменение органного кровообращения при мышечной нагрузке, приеме пищи, при гипоксии, стрессе и других состояниях.
188. Микроциркуляция, её роль в механизме обмена жидкости различных веществ между кровью и тканями.
189. Системное кровообращение.
190. Основные сосуды большого круга и область их кровоснабжения (аорта, общая сонная артерия, подключичная артерия, общая подвздошная артерия, бедренная артерия).
191. Системы верхней и нижней полых вен. Система воротной вены.
192. Основные законы гемодинамики.

193. Общее периферическое сопротивление сосудов. Механизм формирования сосудистого тонуса.
194. Факторы, обеспечивающие движение крови и лимфы по сосудам высокого и низкого давления.
195. Кровяное давление, его виды (систолическое, диастолическое, пульсовое, периферическое, артериальное, венозное).
196. Факторы, определяющие величину кровяного давления.
197. Венозные анастомозы.
198. Морфофункциональная характеристика лимфатической системы. Лимфа и ее состав.
199. Значение лимфатической системы.
200. Лимфатические сосуды. Движение лимфы. Лимфоидные органы.
201. Критерии оценки деятельности лимфатической системы.
202. Взаимоотношения лимфатической системы с иммунной системой.
203. Принципы наружного массажа сердца при сердечно-легочной реанимации.
204. Понятие о крови как внутренней среде, ткани, системе.
205. Основные физико-химические свойства крови (объем циркулирующей крови, плотность, уд. вес, вязкость, осмотическое и онкотическое давление, рН, буферные свойства) как условие для выполнения системной крови своих функций. Механизмы поддержания свойства крови.
206. Функции крови.
207. Клеточный состав крови. Функции различных видов клеток крови. Понятие о гематокритном числе.
208. Состав плазмы крови. Основные фракции белков крови, значение белков плазмы.
209. Понятие о свертывающей и противосвертывающей системах крови, их взаимодействии.
210. Механизмы, этапы, факторы свертывания крови.
211. История формирования учения о группах крови.
212. Понятие об антигенах и антителах, реакции агглютинации. Основные виды антигенов крови (белковые и небелковые).
213. Понятие об АВО системе, состав групп крови, особенности.
214. Понятие о резус-факторе. Rh<sup>+</sup> и Rh<sup>-</sup> группы крови. Значение определения резус-принадлежности крови. Пути иммунизации резус-антигеном. Понятие о резус-конflikте.
215. Общие принципы определения групповой принадлежности крови.
216. Правила определения групп крови по АВО системе с помощью цоликлонов. Значение соблюдения каждого правила.
217. Правила определения групп крови по Rh - фактору.
218. Значение переливания крови в медицинской практике.
219. Правила переливания крови (переливание одногруппной крови по АВО системе, Rh-фактору, проба на индивидуальную совместимость, биологическая проба).



220. Понятие об иммунитете, его видах и значении.
221. Основные группы генетически чужеродных факторов. Антиген и антитело.
222. Кроветворение. Кроветворные органы.
223. Понятие об иммунной системе, составляющие её элементы и функции.
224. Центральные и периферические органы иммунной системы, их роль в иммунном ответе организма.
225. Свойства и функции различных видов лейкоцитов, их роль в клеточном и гуморальном иммунитете.
226. Понятие о лейкоформуле и лейкопрофиле. Определение и расчет ядерного индекса, значение для анализа функции лейкопоэза, оценки сдвигов лейкоформулы вправо и влево.

### **Анатомия органов чувств**

219. Наружное и среднее ухо (строение, кровоснабжение и иннервация).
220. Внутреннее ухо (лабиринт, его отделы, перилимфатическое и эндолимфатическое пространства).
221. Орган зрения (оболочки глазного яблока, преломляющие среды). Камеры глаза и циркуляция водянистой влаги.
222. Вспомогательный аппарат глазного яблока (мышцы, веки, слезный аппарат, конъюнктивы. Их кровоснабжение и иннервация).
223. Рецепторный отдел, классификация рецепторов.
224. Свойства и функции рецепторов. Порог восприятия информации.
225. Строение и функции проводникового отдела сенсорной системы.
226. Особенности строения сенсорной коры.
227. Функциональная структура зрительной сенсорной системы.
228. Значение оптической системы глаза, физиологическая характеристика преломляющих сред глаза.
229. Зрачковый и аккомодационный рефлексы, их значение.
230. Морфофункциональная характеристика рецепторного отдела. Современное представление о фоторецепции.
231. Теории цветового зрения.
232. Физиология проводникового и коркового отделов зрительной сенсорной системы.
207. Понятие о бинокулярном зрении.
208. Слуховой анализатор, структура, физиологическое значение.
209. Строения звукопроводящего аппарата. Физиология наружного и среднего уха. Понятие о звукопроведении.
210. Физиология внутреннего уха. Проведение звуковых колебаний. Рецепция звука.
211. Кодирование информации по высоте и силе звука. Проводниковый и корковый отделы слухового анализатора.
212. Понятие о бинауральном пространственном восприятии звуковых раздражений.

213.Интероцептивная сенсорная система. Структура, её особенности биологическое значение.

214.Сенсорная система кожной чувствительности. Структура и биологическое

значение. Производные кожи: волосы, ногти

213.Вестибулярная и проприоцептивная сенсорные системы. Морфофункциональная организация, Биологическое значение.

214.Вкусовая и обонятельная сенсорные системы. Биологическое значение.

## **Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

### **Показать на препаратах:**

#### *Краниология*

1. Крылонебная ямка.
2. Верхняя глазничная щель
3. Канал подъязычного нерва
4. Круглое отверстие
5. Сонный канал.
6. Канал зрительного нерва.
7. Овальное отверстие.
8. Яремное отверстие

#### *Миология*

9. Собственно жевательная мышца.
10. Грудино-ключично-сосцевидная мышца.
11. Диафрагма.
12. Наружная косая мышца живота.
13. Паховый канал.
14. Клювоплечевая мышца.
15. Плечевая мышца.
16. Локтевая ямка и ее границы.
17. Поверхностный сгибатель пальцев.
18. Глубокий сгибатель пальцев.
19. Лучевой сгибатель запястья.
20. Квадратный пронатор.
21. Круглый пронатор
22. Запястный канал.
23. Большая поясничная мышца.
24. Запирательный канал.
25. Большая приводящая мышца.
26. Портняжная мышца.
27. Приводящий канал.
28. Двуглавая мышца бедра.
29. Полусухожильная мышца.
30. Трехглавая мышца голени.

31. Длинная малоберцовая мышца.
32. Большая грудная мышца
33. Локтевой сгибатель запястья
34. Двуглавая мышца плеча
35. *Спланхнология*
36. Поднижнечелюстная слюнная железа.
37. Околоушная слюнная железа.
38. Сальниковое отверстие.
39. Щитовидная железа.
40. Брюшной отдел пищевода.
41. Желудок.
42. Малая кривизна желудка
43. Поджелудочная железа.
44. 12-ти перстная кишка.
45. Ворота печени.
46. Левая доля печени.
47. Желчный пузырь.
48. Общий желчный проток.
49. Тонкая кишка.
50. Общий печеночный проток.
51. Правая почка и мочеточник.
52. Левая почка и мочеточник.
53. Илеоцекальный угол.
54. Восходящая ободочная кишка.
55. Поперечная ободочная кишка.
56. Нисходящая ободочная кишка.
57. Слепая кишка.
58. Червеобразный отросток.
59. Сигмовидная кишка.
60. Прямая кишка.
61. Яичники (или семенной канатик).
62. Большой сальник
63. Мочевой пузырь
- Ангиология*
64. Лицевая артерия.
65. Язычная артерия.
66. Внутренняя сонная артерия.
67. Внутренняя яремная вена.
68. Верхняя полая вена.
69. Грудная аорта.
70. Легочный ствол.
71. Щитовидный ствол.
72. Непарная вена.
73. Воротная вена.
74. Локтевая артерия.

75. Лучевая артерия.
76. Глубокая бедренная артерия.
77. Передняя большеберцовая артерия.
78. Большая подкожная вена.
79. Брюшная аорта
80. Чревный ствол
81. Верхняя брыжеечная артерия
82. Нижняя брыжеечная артерия
83. Дуга аорты
84. Плечевая артерия
85. Бедренная артерия.
86. Нижняя полая вена
87. Восходящая аорта
88. Бедренная вена
89. Плечеголовная вена
90. Полунепарная вена
91. *Неврология*
92. Лицевой нерв.
93. Диафрагмальный нерв.
94. Подъязычный нерв.
95. Язычный нерв.
96. Блуждающий нерв (грудной отдел).
97. Блуждающий нерв (шейный отдел).
98. Шейный отдел пограничного симпатического ствола.
99. Грудной отдел пограничного симпатического ствола.
100. Надлопаточный нерв.
101. Срединный нерв.
102. Локтевой нерв.
103. Лучевой нерв.
104. Бедренный нерв.
105. Диафрагмальный нерв

**Перечень дидактических материалов для обучающихся на промежуточной аттестации.**

№ п\п	Наглядные средства обучения, таблицы, схемы, которыми может пользоваться обучающийся на промежуточной аттестации	
	Вид	Кол-во
1	Костные препараты	160
2	Влажные препараты	64
3	Учебные таблицы без обозначений	134
4	Муляжи	78
5	Музейные препараты	50

6	Стенд по возрастной анатомии	1
7	Учебные отпрепарированные трупы	3

**Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.**

№ п/п	Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации	
	Вид	Кол-во
	<b>Учебные препараты, наглядные пособия, специализированное и лабораторное оборудование кафедры для самостоятельной работы студентов</b>	
1	Анатомические инструменты	50
2	Мультимедийные проекторы	2
3	Ноутбуки	2
4	Множительная техника	1
5	Сканеры	1

**Образец зачетного билета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
кафедра Анатомии человека  
направление подготовки (специальность) 34.02.01 Сестринское дело  
дисциплина Основы анатомии человека

**I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Отделы трубчатой кости. Кости свободной верхней конечности.
2. Отделы тонкой кишки. 12-ти перстная кишка (топография, отделы, слои стенки, отношение ее к брюшине, связь с протоками пищеварительных желез, кровоснабжение и иннервация, лимфоотток). Отличия в строении тощей и подвздошной кишок.
3. Кровообращение. Роль системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма.

**II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**Показать на препаратах:**

1. Аорта, отделы
2. Верхняя полая вена.
3. Подкрыльцовый нерв.
4. Трехглавая мышца голени.
5. Поджелудочная железа.

Заведующая кафедрой  
анатомии человека

д.м.н., \_\_\_\_\_ доцент  
(\_\_\_\_\_)

Д.Н.

Лященко

Директор Института довузовского

образования, \_\_\_\_\_ к.б.н., \_\_\_\_\_ доцент  
(\_\_\_\_\_)

Е.М.

Нефедова

«01»

2024 г.

# 11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОПЦ.03 Основы патологии

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*.

Контрольно – оценочные материалы для *промежуточной аттестации* соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, *определенной в учебном плане ОПОП* и направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции и (или) результаты обучения:**

**ОК 1-** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**ОК 4 -** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

**ОК 12 -** Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.

**ПК 1.11-** Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

**ЛР 4 –** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

**ЛР 9 -** Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

**ЛР 10 -** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой

безопасности, в том числе цифровой.

**ЛР 13** - Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

**ЛР 14** - Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

Наименование компетенции и (или) образовательных результатов	Знать, уметь
<b>ОК 1</b> - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать основные представления о способах решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
	Уметь выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 4</b> - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Знать основные представления о работе в коллективе, взаимодействии с коллегами, руководством, клиентами
	Уметь работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<b>ОК 12</b> - Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью	Знать основы оказания первой помощи при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью
	Уметь оказывать первую помощь при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью
<b>ПК 1.11</b> - Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	Знать основные правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях
	Уметь соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях



## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

**Модуль 1. Нозология. Этиология и патогенез. Типовые патологические процессы (воспаление).**

**Тема 1. Нозология. Этиология и патогенез. Методы исследования больных.**

**Форма текущего контроля успеваемости – письменный опрос, устный опрос, проверка практических навыков**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы для устного опроса:

1. Современные представления об этиологических факторах (классификация по Горизонтову). Монокаузализм и кондиционализм, их рациональное содержание. *Этиотропный принцип в лечении болезней.*
2. Понятия о саногенезе и патогенезе. Причинно-следственные отношения в патогенезе. Основное звено патогенеза. Представление о “порочном круге”. *Теоретические основы патогенетической терапии.*
3. Понятие о патологической системе. Отличия от функциональной (физиологической) системы.
4. Понятие о патологической доминанте. Нарушения доминантных соотношений и их роль в патологии.
5. Этиотропный принцип в лечении болезней. Теоретические основы патогенетической терапии.

Вопросы для письменного опроса:

№ 1

1. Понятие о патогенезе и саногенезе.
2. Понятие «патологическая система», примеры.

№ 2

1. Классификация этиологических факторов.
2. Понятие «патологическая детерминанта».

№ 3

1. Понятие «порочный круг», пример.
2. Перечислите отличия патологической и физиологических систем.

№ 4

1. Определение понятия «Основное звено патогенеза», примеры.
2. Монокаузализм, его рациональное содержание.

№5

1. Кондиционализм, его рациональное содержание.
2. Понятие о патогенезе и саногенезе.

№ 6

1. Понятие о патогенезе и саногенезе.
2. Понятие «условия возникновения заболеваний», примеры.

№ 7

1. Понятие «порочный круг», пример.

2. Кондиционализм, его рациональное содержание.

№ 8

1. Классификация этиологических факторов.

2. Монокаузализм, его рациональное содержание.

№9

1. Понятие «условия возникновения заболеваний», примеры.

2. Понятие «патологическая детерминанта».

№ 10

1. Классификация этиологических факторов.

2. Понятие о патогенезе и саногенезе.

№11

1. Понятие «патологическая детерминанта».

2. Определение понятия «Основное звено патогенеза», примеры.

№12

1. Кондиционализм, его рациональное содержание.

2. Перечислите отличия патологической и физиологических систем.

### **Практическая работа. Изучение приспособительных реакций со стороны кровообращения и дыхания при физической нагрузке у человека.**

Необходимое оборудование на 1 рабочее место:

1. Сфигмотонометр для измерения артериального давления.

2. Фонендоскоп.

#### **Ход исследования:**

Исследование проводят у человека. У испытуемого определяют артериальное давление сфигмотонометром, подсчитывают пульс и число дыханий в минуту в покое (сидя). Сравнивают найденные величины давления с нормой, определяемой по формуле : артериальное давление =  $106 + 0,6 п$  , где п - возраст исследуемого человека . При этом необходимо помнить , что величина артериального

давления в норме независимо от возраста не должна превышать 140 мм рт. ст. Затем испытуемый

делает 15 приседаний за 30 секунд, после чего каждые 2 минуты определяют артериальное давление, пульс и ритм дыхания. Отмечают, на какой минуте вышеназванные показатели возвратились к исходным величинам.

Составляют таблицу для занесения в нее полученных результатов исследования

<b>Время исследования</b>	<b>Артериальное давление Систолическое/ диастолическое</b>	<b>Пульс</b>	<b>Количество дыханий в минуту</b>	<b>Примечание</b>
До опыта				
После физической нагрузки:				

1 мин.				
2 мин.				
3 мин.				

### **Тестовые задания**

*Выберите один вариант ответа*

Вопрос №1

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ (ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ) СИСТЕМА –ЭТО**

1. динамические самоорганизующиеся и саморегулирующиеся построения, все составные элементы которых объединяются до достижения полезных для самой системы и для организма в целом приспособительных результатов
2. интеграция (патодинамическая организация) первичных и вторичных проявлений, имеющих дизадаптивное и прямое патогенетическое значение

Вопрос №2

**ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

1. положительная обратная связь
2. отрицательная обратная связь

Вопрос №3

**СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ФАКТОР ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

1. достижение положительно приспособительного результата
2. патологическая детерминанта

Вопрос №4

**ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕТЕРМИНАНТА ЯВЛЯЕТСЯ**

1. наиболее чувствительным звеном патологической системы
2. наиболее резистентным звеном патологической системы

Вопрос №5

**ДЕТЕРМИНАНТНОЕ ЗВЕНО ПАТОГЕНЕЗА В ХОДЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

1. не меняется
2. может измениться

Вопрос №6

**ДЕТЕРМИНАНТА - КАТЕГОРИЯ**

1. внутрисистемная
2. межсистемная

Вопрос №7

**СПЕЦИФИКУ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОПРЕДЕЛЯЕТ**

1. патологическая детерминанта
2. патогенетическая организация всей патологической системы

Вопрос №8

**СУЩНОСТЬ ДОМИНАНТЫ КАК РАБОЧЕГО ПРИНЦИПА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

1. сопряженное возбуждение интерферирующих структур
2. сопряженное торможение интерферирующих структур

Вопрос №9

## ЭТИОЛОГИЯ – ЭТО

1. учение о причинах болезни
2. учение о причинах болезни и условиях действия причин

Вопрос №10

## ПРИЧИНА БОЛЕЗНИ – ЭТО

1. фактор, взаимодействие которого с системами организма приводит к повреждению, несущему специфичность действующего фактора
2. фактор, способствующий возникновению болезни

Вопрос №11

## УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БОЛЕЗНИ — ЭТО

1. факторы, без которых возникновение болезни невозможно
2. факторы, модифицирующие развитие болезни и ее исход
3. факторы, вызывающие заболевание

Вопрос №12

## ПАТОГЕНЕЗ – ЭТО

1. учение о механизмах становления, развития, исхода болезни и их клинические проявления
2. учение о стадиях развития болезни

Вопрос №13

## ЦЕНТРАЛЬНОЕ ЗВЕНО ПАТОГЕНЕЗА — ЭТО

1. явление или процесс, определяющие конкретное проявление заболевания
2. явление или процесс, совершенно необходимые для развертывания всех звеньев патогенеза и предшествующие им

Вопрос №14

## ЦЕНТРАЛЬНОЕ ЗВЕНО ПАТОГЕНЕЗА В ПРОЦЕССЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

1. стабильно
2. подвержено динамическим изменениям
3. возможны оба варианта

Вопрос №15

## ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ БОЛЕЗНИ — ЭТО

1. защитно-компенсаторные реакции, противодействующие патогенному фактору
2. адаптивные реакции
3. патологические изменения, возникающие в организме в ответ на воздействие этиологического фактора

Вопрос №16

## ПОРОЧНЫЙ КРУГ – ЭТО

1. формирование замкнутой причинно-следственной цепи явлений, поддерживающей и усиливающей развитие патологического процесса
2. срыв защитно-компенсаторных механизмов, усугубляющий развитие патологического процесса

Вопрос №17

## ПРИНЦИП РЕГУЛЯЦИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ «ПОРОЧНОГО КРУГА» В РАЗВИТИИ БОЛЕЗНИ

1. отрицательная обратная связь

2. положительная обратная связь

Вопрос № 18

КЛЮЧЕВЫМИ В ХАРАКТЕРИСТИКЕ ПОНЯТИЯ «ПАТОГЕНЕЗ» ЯВЛЯЮТСЯ

1. учение о механизмах возникновения, течения и исхода болезней
2. учение о причинах и условиях возникновения болезней
3. конкретные механизмы развития болезней
4. учение о типовых патологических процессах
5. учение о типовых формах патологии органов и систем

Вопрос № 19

ПОРОЧНЫЙ КРУГ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ

1. переход первично возникшей острой патологии в хроническую форму с периодами обострения и ремиссии
2. циклическое течение заболевания, при котором каждый новый цикл отличается от предыдущего прогрессирующим нарастанием выраженности расстройств
3. превращение первично возникшего повреждения в этиологический фактор дальнейших нарушений, которые усиливаются по механизму положительной обратной связи

Вопрос №20

САНОГЕНЕЗ – ЭТО

1. динамический комплекс защитно-приспособительных механизмов физиологического и патологического характера, направленный на восстановление нарушенной саморегуляции организма
2. динамический комплекс защитно-приспособительных механизмов физиологического и патологического характера, направленный на усиление метаболизма
3. динамический комплекс защитно-приспособительных механизмов физиологического и патологического характера, направленный на повышение энтропии

Вопрос №21

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА – ЭТО

1. динамические самоорганизующиеся и саморегулирующиеся построения, все составные элементы которых объединяются до достижения полезных для самой системы и для организма в целом приспособительных результатов
2. интеграция (патодинамическая организация) первичных и вторичных проявлений, имеющих дизадаптивное и прямое патогенетическое значение

Вопрос №22

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕТЕРМИНАНТА – ЭТО

1. рабочее звено функциональной системы, формирующее функциональный посыл, параметры которого соответствуют запрограммированному результату

2. рабочее звено функциональной системы, формирующее функциональный посыл, параметры которого не соответствуют запрограммированному результату

Вопрос №23

**ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕТЕРМИНАНТА – ЭТО**

1. системообразующая структура, формирующая патологическую систему и служащая ее главным управляющим звеном
2. господствующая в данный момент активная функционирующая структура ЦНС

Вопрос №24

**ДОМИНАНТА – ЭТО**

1. топографически единый пункт возбуждения в ЦНС
2. структура с повышенной функцией, объединяющая синхронно работающие другие структуры с оптимальной для данной реакции возбуждением

*Выберите несколько вариантов ответа*

Вопрос №25

**ОСНОВУ НАРУШЕНИЙ ДОМИНАНТНЫХ ОТНОШЕНИЙ СОСТАВЛЯЕТ**

1. недостаточно сопряженное торможение интерферирующих систем
2. недостаточно сопряженное торможение синергичных систем
3. избыточное сопряженное торможение интерферирующих систем
4. избыточное сопряженное торможение синергичных систем

## **ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

1-1	10-1	19-3
2-2	11-1	20-1
3-2	12-1	21-2
4-2	13-2	22-1
5-2	14-3	23-1
6-1	15-3	24-2
7-2	16-1	25-1,3
8-2	17-2	
9-2	18-1	

Самостоятельная работа. **Патология терморегуляции. Лихорадка.**

**Форма контроля успеваемости – реферат**

**Оценочные материалы контроля успеваемости**

Вопросы для подготовки реферата:

1. Краткая характеристика физиологических механизмов терморегуляции.
2. Гипотермия, понятие, этиология, патогенез.
3. Гипертермия, понятие, этиология, патогенез. Т

4. Тепловые синдромы – тепловые судороги, тепловой шок, тепловая травма при напряжении, тепловой или солнечный удар.
5. Определение лихорадочной реакции организма, отличия от гипертермии. Стадии лихорадки.
6. Изменения функционально-морфологического состояния органов и систем организма в различные стадии лихорадки.
7. Типы температурных кривых. Значение лихорадки для организма.

**Модуль 2. Типовые нарушения при патологии органов и систем (патология систем дыхания, кровообращения, пищеварения, почек и мочевыводящих путей)».**

### **Тема 2. Заболевания органов кровообращения.**

**Форма текущего контроля успеваемости – письменный опрос, устный опрос**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### Вопросы для устного опроса:

1. Причины нарушения кровообращения. Острая и хроническая сердечная недостаточность (понятия).
2. Механизмы компенсации кровообращения (кардиальные, экстракардиальные, регуляторные).
3. Гипертоническая болезнь, причины, факторы риска, механизм развития.

##### Вопросы для письменного опроса:

###### № 1

1. Перечислите факторы риска гипертонической болезни.
2. Перечислите причины нарушения кровообращения.

###### № 2

1. Укажите факторы патогенеза гипертонической болезни.
2. Укажите кардиальные факторы компенсации нарушения кровообращения.

###### № 3

1. Классификация артериальной гипертензии.
2. Укажите экстракардиальные механизмы компенсации нарушения кровообращения.

###### № 4

1. Определение понятия «артериальная гипертензия».
2. Эссенциальная артериальная гипертензия, теории.

###### № 5

1. Перечислите вторичные артериальные гипертензии.
2. Перечислите причины нарушения кровообращения.

###### № 6

1. Перечислите факторы риска эссенциальной первичной артериальной гипертензии.
2. Укажите экстракардиальные механизмы компенсации нарушения кровообращения.

№ 7

1. Укажите факторы патогенеза гипертонической болезни.
2. Назовите кардиальные механизмы компенсации нарушения кровообращения.

№ 8

1. Определение понятия «артериальная гипертензия».
2. Перечислите вторичные артериальные гипертензии.

№ 9

1. Классификация артериальной гипертензии.
2. Перечислите вторичные артериальные гипертензии.

№ 10

1. Перечислите факторы риска гипертонической болезни.
2. Назовите кардиальные механизмы компенсации нарушения кровообращения.

№ 11

1. Укажите факторы патогенеза гипертонической болезни.
2. Эссенциальная артериальная гипертензия, теории.

№ 12

1. Классификация артериальной гипертензии
2. Перечислите факторы риска эссенциальной первичной артериальной гипертензии.

## **Тестовые задания**

*Выберите один правильный ответ*

Вопрос №1

**ФАКТОРАМИ РИСКА РАЗВИТИЯ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ) ЯВЛЯЕТСЯ**

1. избыточная масса тела
2. частые стрессы
3. избыточное употребление соли
4. гиподинамия
5. все указанные факторы

Вопрос №2

**НЕЙРОГУМОРАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ, АКТИВАЦИЯ КОТОРОЙ СПОСОБСТВУЕТ ПОДЪЕМУ АД ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, ЯВЛЯЕТСЯ**

1. активация простагландин-кининовой системы в почках
2. активация ренин-ангиотензиновой системы в почках
3. увеличение продукции Na-уретического фактора

Вопрос №3

**К ЧИСЛУ ЭНДОГЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, СПОСОБСТВУЮЩИХ ПОДЪЕМУ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПУТЕМ ПОВЫШЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, ОТНОСЯТСЯ**

1. катехоламины



2. ангиотензин II
3. вазопрессин (антидиуретический гормон)
4. эндотелины
5. все перечисленное верно

Вопрос №4

**БОЛЕЗНИ И СОСТОЯНИЯ, КОТОРЫЕ СОПРОВОЖДАЮТСЯ РАЗВИТИЕМ СИСТОЛИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

1. недостаточность аортальных клапанов
2. Базедова болезнь
3. узловатый гипертиреозидный зоб
4. все перечисленное верно

Вопрос №5

**ПОНЯТИЕ «АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ» ОЗНАЧАЕТ**

1. стойкое увеличение артериального давления выше 140 мм рт.ст. и диастолического и 90 мм рт.ст. диастолического
2. увеличение артериального давления выше 160 мм рт.ст. систолического, 95 мм рт.ст. диастолического и нормализующегося сразу после прекращения действия причинного фактора

Вопрос №6

**ПОНЯТИЕ "АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИВНАЯ РЕАКЦИЯ" ОЗНАЧАЕТ**

1. временный подъем артериального давления выше нормы
2. стойкий подъем артериального давления выше 160 мм рт.ст. систолического и 95 мм рт.ст. диастолического

Вопрос №7

**ГИПЕРТЕНИЧЕСКИЙ КРИЗ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ХАРАКТЕРИЗУЕТ УСТОЙЧИВЫЙ ПОДЪЕМ**

1. систолического давления свыше 230-250 мм рт ст
2. систолического давления свыше 200 мм рт ст
3. диастолического давления выше 120-130 мм рт ст
4. диастолического выше 100 и систолического выше 180 мм рт ст

Вопрос №8

**ЗАБОЛЕВАНИЕ, КОТОРОЕ НЕ СОПРОВОЖДАЮТСЯ ПОВЫШЕНИЕМ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ**

1. синдром Иценко-Кушинга
2. болезнь Иценко-Кушинга
3. гипотиреоз
4. гипертиреоз
5. гиперкортицизм
6. феохромоцитомы

Вопрос №9

**СОСУДОСУЖИВАЮЩИЙ ЭФФЕКТ АНГИОТЕНЗИНА II ОБУСЛОВЛЕН**

1. сокращением гладких мышц артериол
2. сенсбилизацией сосудистой стенки артериол к вазоконстрикторным агентам

3. усилением высвобождения катехоламинов из везикул аксонов симпатических нейронов

4. стимуляцией секреции альдостерона

5. все перечисленное верно

Вопрос №10

ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

1. перегрузочная сердечная недостаточность

2. гипертрофия сердца

3. кардиосклероз

4. инсульт

5. аритмии

6. все перечисленное верно

Вопрос №11

ВОЗМОЖНО ЛИ РАЗВИТИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТЕНЗИИ ПРИ ГИПЕРПРОДУКЦИИ РЕНИНА

1. возможно

2. невозможно

Вопрос №12

ГИПЕРТЕНЗИЯ ПРИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ СВЯЗАНА

1. с увеличение объема крови

2. с увеличением периферического сопротивления сосудов

3. с выходом крови из депо

4. с увеличением сердечного выброса

Вопрос №13

КОРОНАРНЫЙ КРОВОТОК ПРИ ПРЯМОМ РАЗДРАЖЕНИИ СИМПАТИЧЕСКИХ НЕРВОВ

1. Кровоток увеличивается

2. Кровоток уменьшается

3. Кровоток не изменяется

Вопрос №14

ЦЕНТРАЛЬНОЕ ВЕНОЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ УМЕНЬШАЕТСЯ ПРИ СЛЕДУЮЩИХ ФОРМАХ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

1. Острая сосудистая недостаточность .

2. Острая сердечная недостаточность.

3. Хроническая сердечная недостаточность.

4. Атеросклероз.

Вопрос №15

КАК ИЗМЕНЯЕТСЯ СОДЕРЖАНИЕ СА В САРКОПЛАЗМЕ ГИПЕРТРОФИРОВАННОГО МИОКАРДА В СТАДИЮ КОМПЕНСАЦИИ

1. Не изменяется

2. Увеличивается

3. Уменьшается

Вопрос №16

ХАРАКТЕРНА ЛИ ГИПЕРТРОФИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ДЛЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

1. Да
2. Нет

Вопрос № 17

ПРОИСХОДИТ ЛИ УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА МЫШЕЧНЫХ ВОЛОКОН ПРИ ГИПЕРТРОФИИ МИОКАРДА

Один правильный ответ:

1. да
2. нет

Вопрос № 18

ПРИ ДЕЙСТВИИ АДРЕНАЛИНА ПОТРЕБЛЕНИЕ МИОКАРДОМ КИСЛОРОДА

- 1.увеличивается
- 2.уменьшается
- 3.не изменяется

Вопрос № 19

ОСНОВНЫМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ СУБСТРАТОМ ДЛЯ МИОКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ

Один правильный ответ:

- 1.глюкоза
- 2.гликоген
- 3.жирные кислоты
- 4.аминокислоты
- 5.молочная кислота

*Выберите несколько правильных ответов*

Вопрос № 20

ВЫБЕРИТЕ ОСНОВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

1. одышка
2. брадикардия
3. миогенная дилатация
4. отеки
5. тахикардия
6. снижение венозного давления

Вопрос № 21

ДЛЯ СТАДИИ ЗАВЕРШИВШЕЙСЯ ГИПЕРТРОФИИ МИОКАРДА ХАРАКТЕРНО

1. увеличение массы кардиомиоцитов
2. увеличение числа кардиомиоцитов
3. повышение интенсивности нагрузки на единицу массы миокарда
4. нормализация интенсивности нагрузки на единицу массы миокарда
5. снижение АТФ и креатинфосфата в кардиомиоцитах

6. нормализация (повышение) АТФ и креатинфосфата в кардиомиоцитах

\* Вопрос №22

ЭНДОГЕННЫМИ ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, СПОСОБСТВУЮЩИМИ ПОДЪЕМУ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПУТЕМ ПОВЫШЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, ЯВЛЯЮТСЯ

1. брадикинин
2. катехоламины
3. ангиотензин-II
4. серотонин
5. антидиуретический гормон
6. оксид азота (NO)
7. эндотелины

\*Вопрос №23

ЭНДОГЕННЫМИ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, СПОСОБСТВУЮЩИМИ СНИЖЕНИЮ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ СНИЖЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, ЯВЛЯЮТСЯ

1. катехоламины
2. брадикинин
3. ангиотензин-II
4. простагландин E
5. оксид азота (NO)
6. предсердный натрийуретический фактор

Вопрос №24

УКАЖИТЕ ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

1. Недостаточность митрального клапана
2. Инфаркт передней стенки левого желудочка
3. Инфаркт боковой стенки левого желудочка
3. Инфаркт боковой стенки левого желудочка
4. Эмфизема лёгких
5. Гипертоническая болезнь
6. Артериальная гипертензия малого круга кровообращения

Вопрос №25

КАКОЙ ВИД СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВЫЗЫВАЕТ РАЗВИТИЕ ВЕНОЗНОЙ ГИПЕРЕМИИ И ОТЁК ЛЁГКИХ

1. Правожелудочковая
2. Левожелудочковая
3. Тотальная

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

1 –5	10 –6	19 –3
2 –2	11 –1	20 –1,3,4,5
3 –5	12 –2	21 –1,4,6

4 –4	13–1	22 –2,3,5,7
5 –1	14 –1	23 –2,4,5,6
6 -1	15 –2	24 – 1,2,3,5
7 –3	16 –1	25 –2,3
8 –3	17 –2	
9- 5	18 –1	

### **Тема 3. Заболевания системы кровообращения (ишемическое повреждение миокарда).**

**Форма текущего контроля успеваемости – письменный опрос, устный опрос**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### Вопросы для устного опроса:

1. Ишемическая болезнь сердца, формы, причины, факторы риска, механизм развития.
2. Ишемическое повреждение миокарда, стадии. Патогенез I-й стадии - включения основных патогенетических факторов.
3. Ишемическое повреждение миокарда, стадии. Патогенез II-й стадии- ингибирования основных метаболических путей.
4. Ишемическое повреждение миокарда, стадии. Патогенез III-й стадии - роль  $Ca^{2+}$  и липидной триады в ишемическом повреждении миокарда.
5. Защитные механизмы при ишемии. Роль активации гликолиза, адениловых нуклеотидов, антиоксидантной защиты в ограничении ишемических повреждений миокарда.
6. Основные подходы к лекарственной терапии заболевания системы кровообращения.

##### Вопросы для письменного опроса:

№1

1. Причины нарушения кровообращения.
2. Механизм развития I стадии ишемического повреждения миокарда.

№ 2

1. Перечислите патогенетические факторы, входящие в понятие «липидная триада».
2. Причины нарушения кровообращения.

№ 3

1. Перечислите факторы риска ИБС.
2. Перечислите защитные механизмы при ишемии.

№ 4

1. Перечислите факторы патогенеза ИБС.
2. Итоги реализации действия факторов "липидной триады".

№ 5

1. Итоги реализации действия факторов "липидной триады".
2. Перечислите механизмы, ограничивающие ишемическое повреждение миокарда.

№ 6

1. Механизм развития I стадии ишемического повреждения миокарда.
2. Перечислите защитные механизмы при ишемии.

№ 7

1. Метаболические последствия II стадии ишемического повреждения миокарда.
2. Перечислите защитные механизмы при ишемии.

№ 8

1. Механизм развития III стадии ишемического повреждения миокарда.
2. Перечислите факторы патогенеза ИБС.

№ 9

1. Механизм развития IV стадии ишемического повреждения миокарда.
2. Перечислите стадии ишемического повреждения миокарда.

№ 10

1. Механизм активации гликолиза во II стадии ишемического повреждения миокарда.
2. Причины нарушения кровообращения.

№ 11

1. Перечислите основные патогенетические факторы, способствующие уменьшению кровоснабжения миокарда при ИБС.
2. Итоги реализации действия факторов "липидной триады".

№ 12

1. Перечислите стадии ишемического повреждения миокарда.
2. Перечислите механизмы, ограничивающие ишемическое повреждение миокарда.

### **Тестовые задания**

*Выберите один правильный ответ*

Вопрос № 1

ПРОИСХОДИТ ЛИ УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА МЫШЕЧНЫХ ВОЛОКОН ПРИ ГИПЕРТРОФИИ МИОКАРДА

1. да
2. нет

Вопрос № 2

К СРОЧНЫМ МЕХАНИЗМАМ КОМПЕНСАЦИИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ОТНОСИТСЯ

1. одышка
2. гипертрофия миокарда

3. анемия

Вопрос № 3

К ДОЛГОВРЕМЕННЫМ МЕХАНИЗМАМ КОМПЕНСАЦИИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ОТНОСИТСЯ

1. одышка
2. гипертрофия миокарда

3.анемия

Вопрос № 4

ВЫБЕРИТЕ ОСНОВНОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ОСТРОЙ  
ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

1.асцит

2.отек легких

3.тахикардия

Вопрос № 5

ПРИ ДЕЙСТВИИ АДРЕНАЛИНА ПОТРЕБЛЕНИЕ МИОКАРДОМ  
КИСЛОРОДА

1.увеличивается

2.уменьшается

3.не изменяется

Вопрос № 6

ОСНОВНЫМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ СУБСТРАТОМ ДЛЯ МИОКАРДА  
ЯВЛЯЕТСЯ

1.глюкоза

2.гликоген

3.жирные кислоты

4.аминокислоты

5.молочная кислота

Вопрос № 7

СОДЕРЖАНИЕ КАЛЬЦИЯ В САРКОПЛАЗМЕ ВО ВТОРУЮ СТАДИЮ  
ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

1.увеличится

2.уменьшится

3.не изменится

Вопрос № 8

СОДЕРЖАНИЕ СВОБОДНЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В МИОКАРДЕ ВО  
ВТОРУЮ СТАДИЮ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

1.увеличится

2.уменьшится

3.не изменится

Вопрос №9

ВСЕ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПОВЫШАЮТ РИСК  
РАЗВИТИЯ ИБС, КРОМЕ

1. повышение уровня липопротеидов высокой плотности

2. сахарный диабет

3. артериальная гипертония

4. наследственная отягощенность

5. курение

Вопрос №10

В КАКУЮ СТАДИЮ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА  
ПРОИСХОДИТ ПЕРЕХОД ОБРАТИМЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В  
НЕОБРАТИМЫЕ

1. реализация патогенетических факторов
2. ингибирование основных метаболических путей
3. активация липидной триады
4. повреждение и гибель кардиомиоцитов

*Выберите несколько правильных ответов*

Вопрос № 11

**ВЫБЕРИТЕ ОСНОВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ**

Все правильные ответы:

1. одышка
2. брадикардия
3. миогенная дилатация
4. отеки
5. тахикардия
6. снижение венозного давления

Вопрос № 12

**ДЛЯ СТАДИИ ЗАВЕРШИВШЕЙСЯ ГИПЕРТРОФИИ МИОКАРДА ХАРАКТЕРНО**

Все правильные ответы:

1. увеличение массы кардиомиоцитов
2. увеличение числа кардиомиоцитов
3. повышение интенсивности нагрузки на единицу массы миокарда
4. нормализация интенсивности нагрузки на единицу массы миокарда
5. снижение АТФ и креатинфосфата в кардиомиоцитах
6. нормализация (повышение) АТФ и креатинфосфата в кардиомиоцитах

Вопрос № 13

**С НАРУШЕНИЕМ ВОЗБУДИМОСТИ СВЯЗАНЫ**

Все правильные ответы:

1. желудочковая экстрасистолия
2. пароксизмальная тахикардия
3. синусовая брадикардия
4. атриовентрикулярная блокада

Вопрос № 14

**ВЫДЕЛИТЕ ОБРАТИМЫЕ СТАДИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА**

1. реализации патогенетических факторов
2. ингибирования метаболических путей
3. реализации липидной триады
4. некроза

Вопрос № 15

**К ВЕЩЕСТВАМ, ОГРАНИЧИВАЮЩИМ ИШЕМИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ МИОКАРДА ОТНОСЯТСЯ**

1. адреналин
2. простагландины
3. брадикинин



4. адениловые нуклеотиды

Вопрос № 16

С НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИИ ПРОВОДИМОСТИ СВЯЗАНЫ

1. желудочковая экстрасистолия
2. синусовая брадикардия
3. блокада ножек пучка Гиса
4. атриовентрикулярная блокада

Вопрос № 17

РЕПЕРФУЗИОННЫЙ СИНДРОМ ПРИ ИШЕМИИ МИОКАРДА СВЯЗАН С

1. активацией ПОЛ
2. увеличением поступления кальция в кардиомиоциты
3. активацией гликолиза
4. дефицитом АТФ и креатинфосфата

Вопрос № 18

РОЛЬ КАЛЬЦИЯ В ПАТОГЕНЕЗЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В

1. развитии контрактуры миокарда
2. подавлении окислительного фосфорилирования в митохондриях
3. активации липаз и фосфолипаз
4. активации ПОЛ

\* Вопрос №19

ПЕРЕГРУЗКА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА ПОВЫШЕННЫМ ДАВЛЕНИЕМ КРОВИ РАЗВИВАЕТСЯ В СЛЕДУЮЩИХ СЛУЧАЯХ

1. стенозы аорты или аортального клапана
2. гипертоническая болезнь
3. недостаточность митрального клапана
4. симптоматические гипертензии
5. эритремия

\* Вопрос №20

ВЕДУЩУЮ РОЛЬ В ПАТОГЕНЕЗЕ ОТЕКОВ ПРИ ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ИГРАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Все правильные ответы:

1. повышение гидростатического давления в венозной части капилляров
2. повышение содержания в крови альдостерона и вазопрессина
3. понижение содержания в крови альдостерона и вазопрессина
4. истощение предсердного натрийуретического фактора
5. динамическая лимфатическая недостаточность
6. уменьшение реабсорбции натрия и воды в канальцах почек

\* Вопрос №21

НАКОПЛЕНИЕ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА ЖИДКОСТИ В ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА ВЛИЯЕТ НА ГЕМОДИНАМИКУ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ

1. уменьшается артериальное давление
2. уменьшается давление в полых венах

3. понижается диастолическое давление наполнения сердца
4. понижается ударный объем
5. появляются признаки застоя в легких

\* Вопрос №22

ЭНДОГЕННЫМИ ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, СПОСОБСТВУЮЩИМИ ПОДЪЕМУ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПУТЕМ ПОВЫШЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, ЯВЛЯЮТСЯ

1. брадикинин
2. катехоламины
3. ангиотензин-II
4. серотонин
5. антидиуретический гормон
6. оксид азота (NO)
7. эндотелины

\*Вопрос №23

ЭНДОГЕННЫМИ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, СПОСОБСТВУЮЩИМИ СНИЖЕНИЮ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ СНИЖЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, ЯВЛЯЮТСЯ

1. катехоламины
2. брадикинин
3. ангиотензин-II
4. простагландин E
5. оксид азота (NO)
6. предсердный натрийуретический фактор

Вопрос №24

КАКИЕ ФАКТОРЫ ИНИЦИИРУЮТ АКТИВАЦИЮ ПОЛ ПРИ ИШЕМИИ МИОКАРДА

1. гиперкатехоламинемия
2. активация гликолиза
3. выключение ЦТК
4. ингибирование цитохромоксидазы и блокада дыхательной цепи

Вопрос №25

ФАКТОРАМИ, ЛИМИТИРУЮЩИМИ ИШЕМИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ МИОКАРДА, ЯВЛЯЮТСЯ

1. синтез аденозина
2. активация гликолиза
3. депрессия сократительной способности миокарда
4. система антиоксидантной защиты
5. гиперкатехоламинемия
6. гипергликемия

### ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

1 –2	10 –3	19–1, 2, 4
------	-------	------------

2 –1	11–1, 3, 4, 5	20–1, 2, 4, 5
3 –2	12–1, 4, 6	21–1, 3, 4, 5
4- 2	13 –1,2	22–2, 3, 5, 7
5 –1	14–1, 2	23–2, 4, 5, 6
6 –3	15–2, 4	24–1, 4
7 –1	16–3, 4	25–1, 2, 3, 4
8 –1	17–1, 2	
9 –1	18–1, 2, 3	

#### **Тема 4. Заболевания желудочно-кишечного тракта.**

**Форма текущего контроля успеваемости – письменный опрос, устный опрос**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### Вопросы для устного опроса:

1. Нарушения секреторной функции желудка. Функциональная и органическая ахлоргидрия и ахилия.
2. Хронический гастрит, определение, виды, этиология и патогенез. Роль факторов желудочной цитопротекции в патогенезе хронического гастрита.
3. Язвенная болезнь. Понятие, этиология и патогенез. Значение нарушения соотношения кислотно - пептических факторов и защитных свойств слизистой оболочки желудка в патогенезе язвенной болезни.
4. Вторичные (экспериментальные и симптоматические) язвы желудка.
5. *Helicobacter pylori*. Роль в развитии нарушений гастро-дуоденальной системы.
6. Желчнокаменная болезнь. Понятие, причины, механизм развития, признаки.

##### Вопросы для письменного опроса:

###### № 1

1. Назовите факторы желудочной цитопротекции
2. Кишечная непроходимость, виды

###### № 2

1. Проявления нарушений эвакуаторной функции желудка
2. Синдром мальабсорбции, понятие, виды

###### № 3

1. Синдром мальабсорбции, понятие, виды
2. Нарушения секреторной функции желудка

###### № 4

1. Причины нарушения полостного пищеварения
2. Хронический гастрит, понятие, виды

###### № 5

1. Нарушения пристеночного пищеварения в кишечнике
2. Назовите факторы, способствующие возникновению язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки

№ 6

1. Факторы патогенеза язвенной болезни желудка
2. Кишечная непроходимость, виды

№ 7

1. Виды кишечной непроходимости
2. Назовите факторы, способствующие возникновению язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки

№ 8

1. Синдром мальабсорбции, понятие, виды
2. Назовите факторы агрессии, играющие роль в патогенезе язвенной болезни желудка

№ 9

1. Нарушения секреторной функции желудка, виды.
2. Перечислите причины нарушения пристеночного пищеварения.

№ 10

1. Укажите причины гиперсекреции желудочного сока.
2. Назовите виды кишечной непроходимости.

№ 11

1. Виды кишечной непроходимости
2. Назовите факторы агрессии, играющие роль в патогенезе язвенной болезни желудка

№12

1. Хронический гастрит, понятие, виды
2. Проявления нарушения моторной функции кишечника

### **Тестовые задания**

*Выберите один правильный ответ*

\* Вопрос №1

**НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНОЙ ПРИЧИНОЙ СНИЖЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА, ПРИВОДЯЩЕЙ К РАЗВИТИЮ ЯЗВЫ, ЯВЛЯЕТСЯ**

1. дефицит необходимых для воспроизводства клеток пластических субстанций и биохимически активных веществ
2. метаболические сдвиги в организме
3. локальная ишемия гастро-дуоденальной слизистой
4. хронический гастрит
5. гормональные сдвиги в организме

\* Вопрос №2

**В ПАТОГЕНЕЗЕ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ НЕТ МЕСТА**

1. интенсивному непрерывному кислотообразованию
2. состоянию антрального кислотного тормоза
3. дуоденальному кислотному тормозу

4. декомпенсированному кислому желудку
5. гиперпродукции антрального гастрина

\* Вопрос №3

НАЧАЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ЯЗВООБРАЗОВАНИЯ СВЯЗАН

1. с обратной диффузией водородных ионов
2. с декомпенсацией антральной кислотонейтрализующей функции
3. с нарушением кислотонейтрализующей функции 12-перстной кишки
4. с механизмами, нарушающими равновесие между факторами защиты и агрессии гастродуоденальной зоны
5. со снижением секреторной функции поджелудочной железы

Вопрос №4

ГИСТАМИН СТИМУЛИРУЕТ ЖЕЛУДОЧНУЮ СЕКРЕЦИЮ ЗА СЧЕТ ДЕЙСТВИЯ НА

1. H1-рецепторы
2. H2-рецепторы

Вопрос №5

ПОВЫШЕНИЕ ВЫРАБОТКИ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ И ПЕПСИНА ОБЯЗАТЕЛЬНО

ПРИВОДИТ К РАЗВИТИЮ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА

1. да
2. нет

Вопрос №6

БОЛЕЕ ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ

1. обтурационной формы
2. странгуляционной формы

Вопрос №7

БОЛЕЕ ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

1. верхних отделов кишечника
2. нижних отделов кишечника

Вопрос №8

АХИЛИЯ –ЭТО

1. уменьшение секреции соляной кислоты
2. уменьшение секреции соляной кислоты и ферментов желудочного сока

Вопрос №9

ЭВАКУАЦИЯ ПИЩЕВЫХ МАСС ИЗ ЖЕЛУДКА ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ СЕКРЕЦИИ И КИСЛОТНОСТИ ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА

1. ускорится
2. замедлится

*Выберите несколько правильных ответов*

\* Вопрос №10

ДЛЯ ГИПЕРХЛОРИДРИИ И ПОВЫШЕННОЙ СЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ХАРАКТЕРНО

1. склонность к запорам

2. повышение активности пепсина
3. зияющий привратник
4. спазм привратника
5. гипокинезия желудка
6. гиперкинезия желудка
7. гипокинезия кишечника

Вопрос №11

СКЛОННОСТЬ К ЗАПОРАМ ОТМЕЧАЕТСЯ

1. при гиповитаминозе В<sub>1</sub>
2. при скудном питании
3. при понижении кислотности желудочного сока
4. при недостатке в пище клетчатки
5. при недостатке в пище солей калия и кальция
6. при повышении кислотности желудочного сока

\*Вопрос №12

В РАЗВИТИИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ МОГУТ УЧАСТВОВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

1. инфекция
2. избыточная продукция глюкокортикоидов
3. повышение тонуса парасимпатических нервов
4. повышение образования слизи
5. повышение тонуса симпатических нервов

\*Вопрос №13

ДЛЯ КИШЕЧНОГО ТОКСИКОЗА ХАРАКТЕРНЫ

1. метаболический ацидоз
2. метаболический алкалоз
3. эксикоз
4. увеличение общего объема крови
5. ангидремия
6. гипотермия
7. тромбогеморрагический синдром

Вопрос №14

СТИМУЛЯТОРАМИ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ

1. симпатическая нервная система
2. парасимпатическая нервная система
3. гистамин
4. гастрин

Вопрос №15

ПО ОБЩЕПРИНЯТОЙ КЛАССИФИКАЦИИ РАЗЛИЧАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФОРМЫ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА

1. хр. гастрит А-аутоиммунный
2. хр. гастрит В –бактериальный
3. хр. гастрит А+В
4. рефлюкс-гастрит

5. токсический гастрит

Вопрос №16

ДЛЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА А ХАРАКТЕРНО

1. поражение фундального отдела желудка
2. поражение пилорического отдела желудка
3. выраженная ахилия
4. В-12-дефицитная анемия
5. аутоиммунный характер
6. роль *Helicobacter pylori*

Вопрос №17

ЭНДОГЕННЫМИ ПРИЧИНАМИ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА ЯВЛЯЮТСЯ

1. сердечная недостаточность
2. сахарный диабет
3. железодефицитная анемия
4. цирроз печени
5. лихорадка
6. тиреотоксикоз

Вопрос №18

К ФАКТОРАМ ЖЕЛУДОЧНОЙ ЦИТОПРОТЕКЦИИ ОТНОСЯТСЯ

1. желудочная слизь
2. кровоснабжение
3. регенераторная активность гранулоцитов
4. простагландины
5. эпидермальный фактор роста
6. тироксин
7. соматостатин

Вопрос №19

В РАЗВИТИИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА ИМЕЮТ ЗНАЧЕНИЕ

1. кислотно-пептический фактор
2. гастро-дуоденальный рефлюкс
3. недостаточное кровоснабжение слизистой
4. лекарственные вещества (аспирин)
5. стресс
6. наследственность
7. увеличение выработки соматостатина

Вопрос №20

УЛЬЦЕРОГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ АСПИРИНА ОБУСЛОВЛЕНО

1. блокадой ПГ синтетазы и уменьшением ПГЕ2
2. инактивацией слизи
3. повышением секреции соляной кислоты и пепсина
4. повышением секреции гастрина

Вопрос №21

К ПЕРВИЧНОМУ СИНДРОМУ МАЛЬАБСОРБЦИИ ОТНОСЯТСЯ

1. дисахаридазная недостаточность

2. пептидазная недостаточность
3. постгастрэктомический синдром
4. непереносимость моносахаров
5. гепатогенный синдром

Вопрос №22

**К ВТОРИЧНОМУ СИНДРОМУ МАЛЬАБСОРБЦИИ ОТНОСЯТСЯ**

1. дисахаридазная недостаточность
2. пептидазная недостаточность
3. постгастрэктомический синдром
4. непереносимость моносахаров
5. гепатогенный синдром
6. панкреатогенный синдром
7. энтерогенный синдром

Вопрос №23

**КИШЕЧНУЮ НЕПРОХОДИМОСТЬ РАЗЛИЧАЮТ**

1. динамическую
2. обтурационную
3. тромбоземболическую
4. странгуляционную
5. при сердечной недостаточности

Вопрос №24

**К ФАКТОРАМ, ЗАЩИЩАЮЩИМ ПАНКРЕОЦИТЫ, ОТНОСЯТСЯ**

1. альфа-1-антитрипсин
2. фосфолипазы
3. альфа-2-макроглобулин
4. РНК-аза
5. Секреция гидрокарбоната

Вопрос №25

**РАЗВИТИЕ ПАНКРЕАТИЧЕСКОГО КОЛЛАПСА ОБУСЛОВЛЕНО**

1. активацией системы брадикинина
2. нарушением расщепления белков пищи
3. гиповолемией
4. развитием ДВС-синдрома
5. нарушением расщепления липидов

### **ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

1- 4	10-1,2,4,6,7	18-1, 2, 3, 4, 5, 7
2-5	11-1,2,4,5,6	19-1, 2, 3, 4, 5, 6
3-4	12 -1,2,3,5	20 - 1,2
4 -2	13-1,3,5,6,7	21-1, 2, 4
5 -2	14-2, 3, 4	22-3, 5, 6, 7
6 -2	15-1, 2, 3, 4	23-1, 2, 3, 4
7 -2	16-1, 3, 4, 5	24-1, 3, 5
8 -2	17-1, 2, 3, 4, 6	25-1, 3, 4



**Тема 5. Заболевания мочевыделительной системы.**

**Форма текущего контроля успеваемости** – письменный опрос, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**Вопросы для устного опроса:

1. Общая этиология почечных заболеваний и патогенез нарушений функций почек.
2. Изменения диуреза почечного и непочечного происхождения. Понятия «полиурия», «олигоурия», «анурия».
3. Основные синдромы, характерные для патологии почек: мочевого, гипертензивный, нефротический, отечный.
4. Пиелонефрит, этиология, патогенез, проявления.
5. Мочекаменная болезнь, этиология, патогенез, проявления.
6. Цистит, этиология, патогенез, проявления.
7. Острый диффузный гломерулонефрит. Иммуные механизмы поражения клубочков при гломерулонефрите.
8. Основные подходы к лекарственной коррекции патологии почек.

Вопросы для письменного опроса:

## № 1

1. Общая этиология нарушений функции почек.
2. Перечислить показатели, характеризующие нарушение функции фильтрации.

## № 2

1. Определение понятий: «нормостенурия», «гипостенурия», «гиперстенурия», «изостенурия».
2. Назовите виды патологической протеинурии.

## № 3

1. Мочевой синдром и его составляющие.
2. Перечислить факторы, принимающие участие в патогенезе гломерулонефрита.

## № 4

1. Механизмы развития отеков при гломерулонефрите.
2. Перечислить компоненты, входящие в состав понятия «нефротический синдром».

## № 5

1. Перечислить клеточные факторы иммунологического повреждения клубочков при гломерулонефрите.
2. Суточный диурез, его изменения.

## № 6

1. Перечислить обязательные признаки нефротического синдрома.

2. Перечислить факторы, принимающие участие в патогенезе гломерулонефрита.

№ 7

1. Назовите наиболее частые причины нефротического синдрома.
2. Олигурия, виды, факторы, способствующие олигурии.

№ 8

1. Понятие о клиренсе.
2. Осложнения гипопроteinемии при нефротическом синдроме.

№ 9

1. Общая этиология нарушений функции почек.
2. Патологические составные части мочи (мочевой синдром).

№ 10

1. Патологические составные части мочи.
2. Олигурия, виды, факторы, способствующие олигурии.

№ 11

1. Перечислить клеточные факторы иммунологического повреждения клубочков при гломерулонефрите.
2. Перечислить показатели, характеризующие нарушение функции фильтрации.

№12

1. Понятие о клиренсе.
2. Мочевой синдром и его составляющие.

#### Проблемно-ситуационные задачи:

##### *Анализ мочи № 1*

Суточное количество - 800 мл

Удельный вес - 1019

Белок - нет

Сахар - нет

Ацетон - нет

Микроскопия осадка: 20–40 свежих эритроцитов в поле зрения .

Для какой патологии характерен такой анализ?

##### *Анализ мочи № 2*

Суточное количество - 800 мл

Удельный вес - 1011

Белок - 4 г/л

Сахар - нет

Ацетон - нет

Микроскопия осадка: единичные эритроциты в поле зрения.

Примечание: остаточный азот крови 1400 мг/л, артериальное давление 175/95 мм рт.ст.

Для какой патологии характерен такой анализ?

##### *Анализ мочи № 3*

Суточное количество - 2800 мл

Удельный вес - 1014

Белок - 2 г/л

Сахар - нет

Ацетон - нет

Микроскопия осадка: единичные эритроциты в поле зрения, гиалиновые цилиндры в малом количестве.

Примечание: остаточный азот крови 600 мг/л, артериальное давление 185/100 мм рт.ст. Для какой патологии характерен такой анализ?

*Анализ мочи № 4*

Диурез - 1000 мл

Удельный вес - 1019

Белок - 12 г/л

Сахар - нет

Ацетон - нет

Микроскопия осадка: эритроциты 60-80 в поле зрения,

Примечание: остаточный азот крови - 400 мг/л, артериальное давление 200/105 мм рт.ст.

Для какой патологии характерен такой анализ?

**Ответы на ситуационные задачи по патологии почек**

1. мочекаменная болезнь
2. хронический гломерулонефрит. ХПН –3 стадия
3. хронический гломерулонефрит. ХПН –2 стадия
4. острый гломерулонефрит

**Задание 1. Количественное определение белка в моче (метод Робертса-Стольниковца)**

**Необходимый материал для исследования и оборудование на 1 рабочее место:**

1. Моча 2-х образцов по 5,0 мл.\*
2. 5% раствор азотной кислоты в насыщенном растворе хлористого натрия --
3. Дистиллированная вода -- 50 мл.
4. Пипетка емкостью 1,0 мл.-- 2 шт.
5. Пробирки -- 4 шт.

**Ход определения:**

В пробирку наливают около 1 мл азотной кислоты. Затем на поверхность азотной кислоты по стопке осторожно наливают 1 мл мочи таким образом, чтобы моча не смешивалась с азотной кислотой. При наличии в моче белка в концентрации, превышающей 0,033‰, на границе двух жидкостей появляется белое кольцо, отчетливо видимое на черном фоне. Если белое кольцо образуется раньше третьей минуты, то исследуемую мочу разводят последовательно в 2, 4, 8 и т. д. раз до тех пор, пока концентрация белка в моче не будет равняться 0,033 ‰. Учитывая разведение мочи, высчитывают содержание белка в цельной моче.

## **Задание 2. Определение качественной реакции на кровь в моче (бензидиновая проба)**

**Необходимый материал для исследования и реактивы на 1 рабочее место:**

1. Моча 2-х образцов по 5,0 мл.
2. 50% раствор уксусной кислоты -- 1 мл.
3. Бензидин солянокислый (кристаллический) несколько кристаллов.
4. 3% раствор перекиси водорода -- 6 капель.
5. Пробирки - 4 шт.
6. Пипетки, емкостью 1 мл. - 2 шт.

**Ход определения:**

В пробирку помещают несколько кристаллов бензидина, наливают 1 мл раствора уксусной кислоты и 5 - 6 капель перекиси водорода. Пробирку встряхивают до растворения бензидина. Затем пипеткой наливают около 1 мл исследуемой мочи.

В одном образце мочи содержится кровь, в другом - большое количество белка.

Развитие синего (или зеленого) окрашивания свидетельствует о присутствии в моче крови (реакция не является строго специфичной) .

## **Задание 3. Определение удельного веса мочи**

**Необходимый материал для исследования и оборудование на 1 рабочее место:**

1. Моча 2-х образцов по 200,0 мл.
2. Урометр со шкалой от 1000 до 1030.
3. Урометр со шкалой от 1030 до 1060.
4. Цилиндр мерный на 200 мл.

**Ход определения:**

Исследуемую мочу наливают в цилиндр, диаметр которого должен быть на 1 - 2 см больше диаметра урометра. Если при наливании мочи в цилиндр образовалась пена, то ее удаляют с помощью полоски фильтровальной бумаги. Погружение урометра в цилиндр производят медленно, чтобы его верхняя часть, остающаяся выше уровня мочи, оставалась несмоченной. Отсчет на шкале урометра ведут по нижнему мениску жидкости. Определение производится при температуре +15<sup>0</sup> С. В случае, если температура исследуемой мочи значительно отличается от +15<sup>0</sup>С, делают соответствующую поправку - прибавляют по 1 на каждые 3<sup>0</sup> более высокой температуры и вычитают по 1 на каждые 3<sup>0</sup> более низкой температуры мочи. Результаты исследования мочи больных с различными заболеваниями почек заносят в сводную таблицу 5 и сопоставляют между собой. Делают предположительное заключение о характере поражения почек.

Таблица 5

Образец мочи	Суточный диурез	Удельный вес	Кровь	Белок	Хлориды	Заключение

### Тестовые задания

*Выберите один вариант ответа*

\* Вопрос № 1

КАКОЕ ИЗМЕНЕНИЕ МОЧИ МОЖЕТ СВИДЕТЕЛЬСТВОВАТЬ О ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

1. белка более 3 гр/л
2. белка менее 1 гр/л
3. относительная плотность менее 1005
4. большое количество уратов

\* Вопрос № 2

ДЛЯ НЕФРОТИЧЕСКОГО СИНДРОМА ХАРАКТЕРНЫ ВСЕ ПРИЗНАКИ, КРОМЕ

1. гипоальбуминемии
2. суточная потеря белка более 3 гр/л
3. изостенурия
4. гиперлипидемия
5. отеки

Вопрос № 3

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКАТОРОВ КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ОПН

1. усилит развитие патологии
2. не повлияет на развитие патологии
3. ограничит пролонгирование олигурической фазы ОПН и облегчит ее течение

Вопрос № 4

ГИПЕРРЕНИНЕМия ЯВЛЯЕТСЯ

1. характерным признаком ОПН
2. не встречается при ОПН

Вопрос №5

ГЛАВНЫМ ГУМОРАЛЬНЫМ МЕДИАТОРОМ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ КЛУБОЧКОВ ПРИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ ЯВЛЯЕТСЯ

1. гистамин
2. серотонин
3. кинины
4. комплемент

Вопрос №6

ПРОТЕИНУРИЯ – ВЫДЕЛЕНИЕ БЕЛКА С МОЧОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЕ

1. 10–20 мг-сутки

2. 30–40 мг-сутки

3. 50 мг-сутки

Вопрос №7

СЕЛЕКТИВНОЙ НАЗЫВАЕТСЯ ПРОТЕИНУРИЯ,  
ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯСЯ ПОВЫШЕНИЕМ КЛИРЕНСА

Один правильный ответ:

1. белков с низкой молекулярной массой (до 65000)

2. белков со средней молекулярной массой

3. белков с высокой молекулярной массой

*Выберите несколько правильных ответов*

Вопрос № 8

ПРИЧИНАМИ, СПОСОБСТВУЮЩИМИ СНИЖЕНИЮ КЛУБОЧКОВОЙ  
ФИЛЬТРАЦИИ, ЯВЛЯЮТСЯ

1. снижение системного артериального давления

2. уменьшение онкотического давления крови

3. препятствие оттоку мочи

4. спазм приносящих артериол клубочка

5. спазм отводящих артериол клубочка

6. повышенное выделение ренина

\* Вопрос № 9

ПОКАЗАТЕЛЯМИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИМИ НАРУШЕНИЕ  
КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ, ЯВЛЯЮТСЯ

1. лейкоцитурия

2. азотемия

3. аминоацидурия

4. снижение клиренса креатинина

5. неселективная протеинурия

6. олигурия

7. появление в моче выщелоченных эритроцитов

\* Вопрос № 10

ПОКАЗАТЕЛЯМИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИМИ НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ  
КАНАЛЬЦЕВ ПОЧЕК, ЯВЛЯЮТСЯ

1. снижение клиренса креатинина

2. снижение клиренса фенолрота

3. гипостенурия

4. селективная протеинурия

5. почечная глюкозурия

6. почечная аминоацидурия

Вопрос №11

РЕНИН-АНГИОТЕНЗИНОВАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРУЕТ

1. почечный кровоток

2. системное артериальное давление

3. скорость секреции альдостерона

4. секрецию кортизола

5. гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему

Вопрос № 12

ХАРАКТЕРНЫМИ ЭФФЕКТАМИ ДЕЙСТВИЯ АНГИОТЕНЗИНА-2 ЯВЛЯЮТСЯ

1. увеличение продукции альдостерона
2. увеличение продукции ренина
3. резкое изменение тонуса сосудов
4. все верно
5. все неверно

\* Вопрос № 13

В ПАТОГЕНЕЗЕ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

1. иммунное воспаление базальной мембраны
2. отложение комплексов "антиген-антитело" на фильтрующей поверхности клубочка
3. образование капиллярных микротромбов
4. ни один из перечисленных признаков
5. все перечисленные факторы

Вопрос №14

РЕАЛИЗАЦИЯ ИММУНОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ ПРИ РАЗВИТИИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПУТЕМ

1. формирования антител к базальной мембране
2. пассивного отложения иммунных комплексов, сформировавшихся в кровотоке, на клубочковых мембранах и в мезангии
3. локального (in situ) формирования в клубочках ИК в результате взаимодействия антител с предварительно «имплантированным» в капиллярную стенку клубочка антигеном (бактериальным, вирусным, опухолевым, лекарственным гаптенами)
4. вовлечения в иммунопатологический процесс клеточноопосредованных механизмов
5. выработки Ig E

Вопрос №15

К КЛЕТОЧНЫМ ФАКТОРАМ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ КЛУБОЧКОВ ПРИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ ОТНОСЯТСЯ

1. ФАТ
2. лизосомальные катионные белки
3. прокоагулянтные факторы
4. лейкотриены
5. гаптоглобин
6. рибонуклеаза
7. лизосомальные ферменты
8. активные формы кислорода
9. ИЛ-1

Вопрос №16

ИСТОЧНИКАМИ КЛЕТОЧНЫХ МЕДИАТОРОВ ИММУННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ КЛУБОЧКОВ ПРИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ ЯВЛЯЮТСЯ

1. базофилы
2. тучные клетки
3. тромбоциты
4. нейтрофилы
5. эозинофилы
6. клетки моноцитарно-макрофагальной системы

Вопрос №17

К ТИПИЧНЫМ ПРОЯВЛЕНИЯМ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ КЛУБОЧКОВ НА ИММУННОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ ОТНОСЯТСЯ

1. усиленная пролиферация собственных, мезангиальных, эпителиальных и эндотелиальных клеток
2. инфильтрация клубочков мононуклеарными и нейтрофильными лейкоцитами
3. гиперклеточность очага воспаления
4. сужение мезангиального матрикса
5. расширение мезангиального матрикса
6. склерозирование и облитерация клубочков

Вопрос №18

ОСНОВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ФАКТОРОВ РОСТА, СТИМУЛИРУЮЩИХ ПРОЛИФЕРАЦИЮ ГЛОМЕРУЛЯРНЫХ КЛЕТОК, ЯВЛЯЮТСЯ

1. тромбоциты
2. нейтрофилы
3. моноциты-макрофаги
4. лимфоциты
5. базофилы
6. клетки эндотелия сосудов

Вопрос №19

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БАРЬЕР ПОЧЕЧНОГО ФИЛЬТРА ВКЛЮЧАЕТ

1. трехслойную базальную мембрану
2. эпителиальные клетки (подоциты)
3. отрицательный заряд базальной мембраны
4. нормальный капиллярный кровоток
5. баланс гидростатического и онкотического давления
6. эндотелиоциты капилляров

Вопрос №20

ПРОТЕИНУРИИ СПОСОБСТВУЮТ

1. увеличение отрицательного заряда базальной мембраны
2. снижение отрицательного заряда базальной мембраны
3. снижение скорости тока крови в капиллярах
4. гиперперфузия почки

Вопрос №21

ХАРАКТЕРНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ТУБУЛЯРНОЙ НЕФРОПАТИИ ЯВЛЯЮТСЯ



1. преобладание бета2-макроглобулина над альбумином
2. преобладание высокомолекулярных белков
3. отсутствие высокомолекулярных белков
4. наличие низкомолекулярных белковых фракций (лизоцим, рибонуклеазы, свободные цепи иммуноглобулинов)

Вопрос №22

**КАНАЛЬЦЕВАЯ ПРОТЕИНУРИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ ВСЕХ НАЗВАННЫХ ФОРМАХ ПАТОЛОГИИ, КРОМЕ**

1. интерстициальный нефрит
2. пиелонефрит
3. калийпеническая почка
4. острый канальцевый некроз
5. хроническое отторжение почечного трансплантата
6. врожденные тубулопатии (синдром Фанкони)
7. нефротический синдром

Вопрос №23

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ ПРИЗНАКАМИ НЕФРОТИЧЕСКОГО СИНДРОМА ЯВЛЯЮТСЯ**

1. гипехолестериемия
  2. массивная протеинурия (потеря белка с мочой более 3,5 г-сутки)
  3. гипоальбуминемия (белка менее 30г-л)
  4. гипопроteinемия
  5. повышение АД
1. отеки

Вопрос №24

**К ТРЕМ НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ПРИЧИНАМ НЕФРОТИЧЕСКОГО СИНДРОМА ОТНОСЯТСЯ**

1. лимфогранулематоз
2. рак почки
3. гломерулонефрит
4. первичный и вторичный амилоидоз (при ревматическом артрите, хронических воспалительных и нагноительных заболеваниях)
5. системные заболевания (СКВ, системная склеродермия, геморрагический васкулит)
6. тромбозы вен и артерий почек

Вопрос №25

**МЕХАНИЗМЫ НЕФРОТИЧЕСКОЙ ПРОТЕИНУРИИ ОБУСЛОВЛЕННЫ**

1. генерализованным расстройством отрицательного заряда мембран (под влиянием катионных белков нейтрофилов, выделяемых при их активации)
2. повышением сосудистой проницаемости капилляров почечных клубочков (под влиянием цитокинов, продуцируемых Т-лимфоцитами-киллерами и макрофагами)
3. повреждением базальной мембраны почечных клубочков

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

1 -3	10-2, 3, 5, 6	18-1, 3
2 -3	11-1, 2, 3	19-3, 4, 5
3 -3	12-1, 3	20-2, 3, 4
4 -1	13-1, 2, 3	21-1, 3, 4
5 -4	14-1, 2, 3, 4	22-2, 7
6 -3	15-1, 2, 3, 4, 7, 8, 9	23-2,3, 4, 6
7 -1	16-3, 4, 6	24-3, 4, 5
8-1, 3, 4, 6	17-1, 2, 3, 5, 6	25-1, 2
9-2, 4, 5, 6, 7		

## **Тема 6. Заболевания эндокринной системы.**

**Форма текущего контроля успеваемости** – *письменный опрос, устный опрос*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### Вопросы для устного опроса:

1. Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушение корково-гипоталамо-гипофизарной регуляции функции желез внутренней секреции.
2. Патогенез гипоталамо-гипофизарных нарушений (адипозо-генитальная дистрофия, гипоталамическое ожирение, анорексия, гипоталамический пубертатный синдром).
3. Влияние на организм гиперфункции аденогипофиза. Избыточная продукция гормона роста. Акромегалия и гигантизм. Этиология и патогенез нарушений.
4. Влияние парциальной гипофункции аденогипофиза на организм. Соматотропная недостаточность. Этиология и патогенез нарушений.
5. Влияние тотальной гипофункции аденогипофиза на организм: пангипопитуитаризм.
6. Влияние гиперфункции аденогипофиза на организм: гигантизм, акромегалия, болезнь Иценко-Кушинга. Гиперпролактинемия. Состояния, обуславливающие развитие патологической гиперпролактинемии. Патогенез нарушений при гиперпролактинемии.
7. Патология гипоталамо-нейрогипофизарной регуляции. Недостаточность секреции и регуляторных влияний АДГ. Синдром неадекватной гиперпродукции АДГ. Этиология и патогенез нарушений.
8. Острая недостаточность надпочечников. Понятие. Этиология. Патогенез нарушений.
9. Хроническая надпочечниковая недостаточность. Первичная хроническая надпочечниковая недостаточность (Болезнь Аддисона). Этиология, патогенез нарушений.
10. Гиперфункция коры надпочечников. Виды гиперкортицизма. Синдром Иценко – Кушинга. Механизм формирования стероидного диабета и стероидного остеопороза.
11. Врожденная дисфункция коры надпочечников (адреногенитальный синдром).

12. Патология мозгового слоя надпочечников: феохромоцитома. Патогенез нарушений.

13. Гиперальдостеронизм, виды. Первичный гиперальдостеронизм (синдром Конна), патогенез основных нарушений.

14. Вторичный альдостеронизм, этиология, патогенез, отличия от первичного.

15. Гипотиреоз. Определение понятия. Первичный, вторичный и периферический гипотиреоз.

16. Этиология и патогенез нарушений при ранних и поздних формах гипотиреоза (кретинизм, микседема).

17. Тиреоидиты: острый, подострый, хронический. Хронический лимфоцитарный тиреоидит (тиреоидит Хошимото)

18. Тиреотоксикоз. Определение понятия. Диффузный токсический зоб, этиология, патогенез развития основных проявлений.

19. Зоб (определение понятия) Зобогенные вещества. Йоддефицитные состояния (эндемический зоб)

Вопросы для письменного опроса:

№ 1

1. Болезнь Иценко-Кушинга, признаки, механизм развития.

2. Гиперсекреция АДГ, понятие, патогенез нарушений.

№ 2

1. Адипозо-генитальная дистрофия, понятие, проявления.

2. Перечислите гормоны аденогипофиза.

№ 3

1. Гипоталамо-гипофизарное ожирение, понятие, проявления.

2. Проявления гиперфункции СТГ, этиология, патогенез нарушений.

№ 4

1. Назовите проявления гипотиреоза (ранние и поздние).

2. Гипотиреоидная кома, понятие, причины.

№ 5

1. Тиреотоксикоз, понятие, виды.

2. Тиреоидиты, понятие, виды.

№ 6

1. Зоб, понятие, виды.

2. Механизм действия тиреоидных гормонов.

№ 7

1. Гипотиреоз, виды.

2. Диффузный токсический зоб, проявления.

№ 8

1. Гипотиреоз, проявления.

2. Эндемический зоб, понятие.

№ 9

1. Гипертиреоз, причины, признаки.

2. Соматомедины, понятие, механизм действия.

№ 10

1. СТГ, механизм действия.
2. Назовите проявления гипотиреоза (ранние и поздние).

№ 11

1. Акромегалия, понятие, патогенез нарушений.
2. Микседема, понятие, проявления.

№ 12

1. Гипертиреоз, понятие, признаки.
2. Гигантизм, понятие, этиология и патогенез нарушений.

### **Тестовые задания**

*Выберите один правильный ответ*

Вопрос №1

**ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМ — ЭТО**

1. состояние, связанное с избыточным выведением натрия при увеличенном объеме внеклеточной жидкости
2. состояние, связанное с задержкой выведения натрия при сниженном объеме внеклеточной жидкости

Вопрос №2

**ИЗБЫТОЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ АЛЬДОСТЕРОНА СОПРОВОЖДАЕТСЯ**

1. снижением активности ренина в плазме
2. повышением активности ренина в плазме
3. гиперкальциемией
4. гипокальциемией
5. метаболический ацидоз

Вопрос №3

**НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ СИНДРОМА КУШИНГА У ПОЖИЛЫХ МУЖЧИН ЯВЛЯЕТСЯ**

1. аденома надпочечников
2. аденома гипофиза
3. рак надпочечников
4. базофильная аденома
5. эктопическая секреция АКТГ клетками бронхогенного рака легкого

Вопрос №4

**КЛЕТКИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СЕКРЕТИРУЮЩИЕ ТИРОКСИН И ТРИЙОДТИРОНИН НАЗЫВАЮТСЯ**

1. парафолликулярные клетки
2. фолликулярные клетки
3. D-клетки
4. C-клетки

Вопрос №5

**К ФЕРМЕНТАМ УЧАСТВУЮЩИМ В СИНТЕЗЕ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ ОТНОСЯТСЯ**

1. натрий-йодный симпортер
2. тиреоидная пероксидаза

3. супероксиддисмутаза
4. тканевая дейодиназа

Вопрос №6

ПРИЧИНАМИ РАЗВИТИЯ ВТОРИЧНОГО ГИПОТИРЕОЗА ЯВЛЯЮТСЯ

1. синдром Шиена-Симмондса
2. терапия радиоактивным йодом  $^{131}\text{I}$
3. аномалии развития щитовидной железы
4. хирургическое удаление щитовидной железы

Вопрос №7

ГИПЕРТИРЕОЗ ОБУСЛОВЛЕН ПОВЫШЕННЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ ПРИ

1. хроническом аутоиммунном тиреоидите
2. подостром тиреоидите
3. послеродовом тиреоидите
4. болезни Грейвса

Вопрос №8

ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ СТОЙКОГО ПЕРВИЧНОГО ГИПОТИРЕОЗА ЯВЛЯЕТСЯ

1. длительная терапия тиреостатиками при болезни Грейвса
2. перенесенный подострый тиреоидит
3. хронический аутоиммунный тиреоидит
4. интерферон-индуцированный тиреоидит

Вопрос №9

ГИПОПИТУИТАРИЗМ – КЛИНИЧЕСКИЙ СИНДРОМ, ОБУСЛОВЛЕННЫЙ ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ В

1. аденогипофизе
2. нейрогипофизе
3. связях аденогипофиза с нейрогипофизом
4. гипоталамусе

Вопрос №10

ГОРМОН РОСТА ВЫРАБАТЫВАЕТСЯ В

1. базофильных клетках аденогипофиза
2. ацидофильных клетках аденогипофиза
3. нейрогипофизе
4. хромофобных клетках аденогипофиза

*Выберите несколько правильных ответов*

Вопрос №11

ПРИЧИНАМИ ГИПЕРПРОДУКЦИИ СТГ ЯВЛЯЮТСЯ

1. соматотропинома
2. увеличение СЛ
3. снижение СЛ
4. снижение ССТ
5. увеличение ССТ
6. эктопическая секреция СЛ

7. сахарный диабет

Вопрос №12

ПРИЧИНАМИ ПОНИЖЕННОЙ ПРОДУКЦИИ СТГ ЯВЛЯЮТСЯ

1. соматотропинома
2. увеличение СЛ
3. снижение СЛ
4. снижение ССТ
5. увеличение ССТ
6. снижение соматомединов

Вопрос №13

К ПРОЯВЛЕНИЯМ ГИПЕРФУНКЦИИ СТГ ОТНОСЯТСЯ

1. гигантизм
2. нанизм
3. акромегалия
4. сахарный диабет
5. остеопороз
6. гипертония

Вопрос №14

К ПРОЯВЛЕНИЯМ ГИПОФУНКЦИИ СТГ ОТНОСЯТСЯ

1. гигантизм
2. нанизм
3. акромегалия
4. гипогликемия
5. ожирение
6. гипотония
7. гипертония
8. гипогонадизм
9. спланхомикрия

Вопрос №15

К ПРОЯВЛЕНИЯМ ГИПЕРФУНКЦИИ ЛТГ ОТНОСЯТСЯ

1. аменоррея
2. галакторрея
3. жажда
4. полиурия

Вопрос №16

ПРИЧИНАМИ ГИПЕРПРОДУКЦИИ ЛТГ МОГУТ БЫТЬ

1. пролактинома
2. уменьшение пролактостатина
3. гипотиреоз
4. гипертиреоз
5. гиперэстрогения
6. гипозстрогения
4. открытие  $Ca^{2+}$ -каналов
5. ток ионов  $Ca^{2+}$  в клетку
6. деполяризация мембраны

Вопрос №17

ДЛЯ БОЛЬНЫХ ГИПОТИРЕОЗОМ ХАРАКТЕРНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СО СТОРОНЫ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

1. склонность к запорам
2. повышение аппетита, способствующее увеличению веса
3. дискинезия желчевыводящих путей
4. развитие В12-дефицитной анемии

Вопрос №18

ПОРАЖЕНИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ГИПОТИРЕОЗЕ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

1. развитием рабдомиопатии
2. генерализованной гипертрофией скелетной мускулатуры
3. умеренной мышечной слабостью и медлительностью
4. ускорением костного ремоделирования

Вопрос №19

ВЛИЯНИЕ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ НА СЕРДЕЧНОСОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В

1. положительном инотропном эффекте
2. положительном хронотропном эффекте
3. снижении потребления миокардом кислорода
4. снижении системного сопротивления за счет расширения артериол на периферии

Вопрос №20

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К АУТОИММУННОМУ ТИРЕОИДИТУ

1. наследуется по Х-сцепленному типу
2. реализуется на фоне факторов окружающей среды
3. ассоциирована с HLA-DR5
4. часто реализуется в сочетании с другими аутоиммунными эндокринными заболеваниями

Вопрос №21

К ХАРАКТЕРНЫМ КЛИНИЧЕСКИМ ПРОЯВЛЕНИЯМ ТИРЕОТОКСИЧЕСКОГО КРИЗА ОТНОСЯТСЯ

1. быстрое снижение температуры тела
2. внезапно начавшаяся синусовая тахикардия с ЧСС более 160 ударов в минуту
3. аритмии (фибрилляции предсердий, фибрилляция желудочков, желудочковая экстрасистолия)
4. сердечная недостаточность с резкой артериальной гипотензией и отеком легких

Вопрос №22

ЭТИОЛОГИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ ГИПОПИТУИТАРИЗМА ЯВЛЯЮТСЯ

1. опухоли
2. синдром Шиена-Симмондса

3. черепно-мозговая травма

4. тяжелая анемия

Вопрос №23

ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНОЙ СИСТЕМЫ ХАРАКТЕРЕН

1. парциальный гипопитуитаризм

2. пангипопитуитаризм

3. гипофизарный нанизм

4. острая надпочечниковая недостаточность

Вопрос №24

ДЛЯ АКРОМЕГАЛИИ ХАРАКТЕРНО

1. нарушение углеводного обмена

2. диспропорциональный рост костей скелета

3. нарушение минерального обмена

4. гипертрофия и гиперплазия внутренних органов

Вопрос №25

ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ АКРОМЕГАЛИИ ХАРАКТЕРНА

1. артериальная гипертензия

2. гипертоническая миокардиодистрофия

3. дилатационная миокардиодистрофия

4. дислипотеинемия

### ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

1 –1	10-2	19 –1,2,4
2 –1	11–1, 2 ,4 ,6	20–2,3
3 –5	12–3, 5	21 –2,3,4
4 –2	13–1, 3, 4, 6	22 –1,2,3
5 –2	14–2, 4, 5, 6, 8, 9	23 –1,3
6 –1	15 -1, 2	24 -1,2,4
7 –4	16–1, 2, 3, 5	25–1,2,3
8-3	17 –1,3,4	
9-1	18 –1,2,3	

**Самостоятельная работа. Патология крови (анемии, лейкоцитозы, лейкопении, лейкозы).**

**Форма контроля успеваемости – реферат**

**Оценочные материалы контроля успеваемости**

1. Анемии, понятие. Классификация анемий по этиологии и патогенезу, типу кроветворения, цветному показателю, степени регенерации, размеру клеток.

2. Острая постгеморрагическая анемия, причины, патогенез, стадии, картина крови.

3. Виды патологических гемоглобинов: метгемоглобин, карбгемоглобин,



фетальный гемоглобин, нестабильные гемоглобины.

4. Этиология, патогенез и картина крови при железодефицитных анемиях. 5. Этиология, патогенез и картина крови при витамин В12 - дефицитных и фоливодефицитных анемиях.

6. Гемолитические анемии, виды. Особенности картины крови при экзо- и эндоэритроцитарных гемолитических анемиях.

7. Гипо- и апластические анемии, этиология, патогенез, картина крови.

8. Понятие о лейкоцитозах, классификация лейкоцитозов.

9. Лейкопении, виды, причины возникновения.

10. Понятие о ядерном индексе и сдвигах в лейкоформуле. Значение ядерных сдвигов в прогнозе заболевания. Изменения лейкоцитарной формулы при различных патологических процессах.

11. Понятие «лейкоз», характерные черты. Современные взгляды на этиологию и патогенез лейкозов. Стадии патогенеза лейкозов.

12. Классификация лейкозов. Особенности картины крови при различных видах лейкозов. Стадии хронического лейкоза.

13. Лейкемоидные реакции, виды, механизм развития, отличия от лейкозов.

### **Модуль 3. Основы общего ухода за пациентом. Первая медицинская помощь при неотложных состояниях.**

#### **Тема 7. Реанимация. Первая помощь при неотложных состояниях.**

**Форма текущего контроля успеваемости – письменный опрос, устный опрос**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### Вопросы для устного опроса:

1. Этапы умирания. Терминальные состояния.

2. Смерть клиническая и биологическая. Признаки клинической, биологической смерти.

3. Понятие о реанимации. Этапы сердечно-легочной реанимации.

4. Понятие об отравлениях. Этиология, патогенез, симптомы.

5. Принципы первой помощи при пищевых отравлениях, угарным газом, лекарственными препаратами.

6. Эпилепсия. Первая помощь при эпилептическом припадке. Истерия.

7. Первая помощь при эпилептическом припадке.

##### Вопросы для письменного опроса:

№ 1

1. Перечислите этапы умирания

2. Определение понятия «отравление»

№ 2

1. Перечислите признаки клинической смерти

2. Понятие «реанимация»

№3

1. Перечислите признаки биологической смерти
2. Перечислите этапы сердечно-легочной реанимации

№ 4

1. Патогенез отравления угарным газом
2. Первая помощь при эпилептическом припадке

№ 5

1. Патогенез пищевой токсикоинфекции
2. Первая помощь при истерии

№ 6

1. Перечислите этапы сердечно-легочной реанимации
2. Первая помощь при пищевом отравлении

№ 7

1. Признаки клинической смерти
2. Первая помощь при отравлении угарным газом

№ 8

1. Признаки биологической смерти
2. Первая помощь при отравлении лекарственными препаратами

№ 9

1. Определение понятия «отравление»
2. Первая помощь при эпилепсии

№ 10

1. Классификация отравлений
2. Этапы умирания организма

№ 11

1. Перечислите этапы сердечно-легочной реанимации
2. Первая помощь при истерии

№12

1. Признаки биологической смерти
2. Первая помощь при эпилептическом припадке

### **Тестовые задания**

*Выберите один правильный ответ*

Вопрос №1

**ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ ИЗ СОСТОЯНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ**

1. дать понюхать нашатырный спирт
2. проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ)
3. проведение закрытого массажа сердца
4. одновременное проведение ИВЛ и закрытого массажа сердца

Вопрос №2

**ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА КОМПРЕССИЮ НА ГРУДИНУ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ПРОИЗВОДЯТ**

1. всей ладонью
2. проксимальной частью ладони

3. тремя пальцами

4. одним пальцем

Вопрос №3

СООТНОШЕНИЕ ДЫХАНИЙ И КОМПРЕССИЙ НА ГРУДИНУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕАНИМАЦИИ ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ ОДНИМ ЛИЦОМ

1. на 1 вдох - 5 компрессий

2. на 2 вдоха - 4 компрессии

3. на 3 вдоха - 6 компрессий

4. на 2 вдоха - 15 компрессий

Вопрос №4

ПРИ ОСТАНОВКЕ СЕРДЦА ПРИМЕНЯЕТСЯ СОЧЕТАНИЕ ПРЕПАРАТОВ

1. атропин, мезатон, гидрокарбонат натрия

2. эуфиллин, калия хлорид, гидрокарбонат натрия

3. адреналин, атропин, гидрокарбонат натрия, кальция хлорид

4. кальция хлорид, лидокаин, мезатон

Вопрос №5

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАКРЫТОГО МАССАЖА СЕРДЦА ПОВЕРХНОСТЬ, НА КОТОРОЙ ЛЕЖИТ ПАЦИЕНТ, ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖНА БЫТЬ

1. жесткой

2. мягкой

3. наклонной

4. неровной

Вопрос №6.

ТРОЙНОЙ ПРИЕМ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СВОБОДНОЙ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ВКЛЮЧАЕТ

1. положение на спине, голова повернута набок, нижняя челюсть выдвинута вперед

2. под лопатки подложен валик, голова отогнута кзади, нижняя челюсть выдвинута вперед

3. положение на спине, голова согнута кпереди, нижняя челюсть прижата к верхней

4. положение на спине, под лопатки подложен валик, нижняя челюсть прижата к верхней

Вопрос №7.

ПРИЗНАК ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

1. отсутствие экскурсий грудной клетки

2. зрачки широкие

3. отсутствие пульсовой волны на сонной артерии

4. появление пульсовой волны на сонной артерии, сужение зрачков

Вопрос №8.

СООТНОШЕНИЕ ДЫХАНИЙ И КОМПРЕССИЙ НА ГРУДИНУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕАНИМАЦИИ ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ ДВУМЯ ЛИЦАМИ

1. на 1 вдох - 2 компрессии
2. на 1 вдох - 10 компрессий
3. на 1 вдох - 5 компрессий
4. на 2 вдоха - 15 компрессий

Вопрос №9.

ПРОМЫВАНИЕ ЖЕЛУДКА ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАПРАВЛЕНО НА

- 1) устранение симптомов
- 2) профилактику осложнений
- 3) устранение всосавшегося яда
- 4) устранение не всосавшегося яда

Вопрос №10.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ АППАРАТНОЙ ИВЛ ПРИ РЕАНИМАЦИИ, ЕСЛИ НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СПОНТАННОЕ ДЫХАНИЕ

1. 20 минут
2. 15 минут
3. 10 минут
4. решается коллегиально, через несколько дней

Вопрос №11.

ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗАПАДЕНИЯ КОРНЯ ЯЗЫКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕАНИМАЦИИ ГОЛОВА ПОСТРАДАВШЕГО ДОЛЖНА БЫТЬ

1. повернута набок
2. запрокинута назад
3. согнута вперед
4. в исходном положении

Вопрос №12.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ В УСЛОВИЯХ НОРМОТЕРМИИ

1. 1-2 минуты
2. 3-5 минут
3. 25-30 минут
4. 8-10 минут

Вопрос №13.

ЧИСЛО ДЫХАНИЙ В 1 МИНУТУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИВЛ ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ

1. 8-10 в 1 минуту
2. 30-32 в 1 минуту
3. 12-20 в 1 минуту
4. 20-24 в 1 минуту

Вопрос №14.

ПРИЗНАКИ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ

1. потеря сознания и отсутствие пульса на сонных артериях
2. спутанность сознания и возбуждение
3. нитевидный пульс на сонных артериях

4. дыхание не нарушено

Вопрос №15.

ОСНОВНОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ, ВОЗНИКАЮЩЕЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАКРЫТОГО МАССАЖА СЕРДЦА

1. перелом ключицы
2. перелом ребер
3. повреждение трахеи
4. перелом позвоночника

Вопрос №16.

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАРУЖНОГО МАССАЖА СЕРДЦА ЛАДОНИ СЛЕДУЕТ РАСПОЛОЖИТЬ

1. на верхней трети грудины
2. на границе верхней и средней третей грудины
3. на границе средней и нижней третей грудины
4. в пятом межреберном промежутке слева

Вопрос №17.

ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ВСОСАВШЕГОСЯ ЯДА ИЗ ОРГАНИЗМА ИСПОЛЬЗУЮТ

- 1) уголь активированный
- 2) фуросемид
- 3) атропин
- 4) калия перманганат

Вопрос №18.

ГЛУБИНА ПРОДАВЛИВАНИЯ ГРУДИНЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАКРЫТОГО МАССАЖА СЕРДЦА ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ

1. 1-2 см
2. 4-6 см
3. 7-8 см
4. 9-10 см

Вопрос №19.

АНТИБИОТИКИ ПРИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ ПРИМЕНЯЮТ С ЦЕЛЬЮ

- 1) удаления всосавшегося яда
- 2) удаления не всосавшегося яда
- 3) профилактики осложнений
- 4) ослабления симптомов

Вопрос №20.

ПОКАЗАНИЯ К ПРЕКРАЩЕНИЮ РЕАНИМАЦИИ

1. отсутствие признаков эффективного кровообращения
2. отсутствие самостоятельного дыхания
3. появление признаков биологической смерти
4. широкие зрачки

Вопрос №21.

ПРАВИЛО УКЛАДЫВАНИЯ БОЛЬНОГО ПРИ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ

1. приподнять ножной конец
2. приподнять головной конец
3. положить на твердую ровную поверхность
4. опустить головной конец

Вопрос №22.

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ**

1. ИВЛ, НМС, тройной прием
2. тройной прием, НМС, ИВЛ
3. ИВЛ, тройной прием, НМС
4. тройной прием, ИВЛ+НМС

Вопрос №23.

**ПРЕПАРАТ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРИ ОСТАНОВКЕ СЕРДЦА**

1. кордиамин
2. дроперидол
3. адреналин
4. фуросемид

Вопрос №24.

**ЕСЛИ СЕРДЕЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ, РЕАНИМАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ МОЖНО ПРЕКРАТИТЬ ЧЕРЕЗ**

1. 30-40 мин.
2. 3-6 мин.
3. 2 часа
4. 15-20 мин.

Вопрос №25.

**ДОСТОВЕРНЫЙ ПРИЗНАК БИОЛОГИЧЕСКОЙ СМЕРТИ**

1. прекращение дыхания
2. прекращение сердечной деятельности
3. расширение зрачка
4. симптом «кошачьего глаза»

### **ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

1 - 4	10 - 4	18 - 2
2 - 2	11 - 2	19 - 3
3 - 4	12 - 2	20 - 3
4 - 3	13 - 3	21 - 3
5 - 1	14 - 1	22 - 4
6 - 2	15 - 2	23 - 3
7 - 4	16 - 3	24 - 1
8 - 3	17 - 2	25 - 4
9 - 4		

- Типовые тестовые задания с эталоном ответов по каждой теме *дисциплины*. Тестовые задания должны быть представлены заданиями *различного уровня*

сложности, включая задания с развернутым ответом. Тестовые задания должны сопровождаться инструкцией по их выполнению. (Пример: выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных).

- Типовые задачи (проблемно-ситуационные задачи) задания практической направленности с эталонами ответов и алгоритмом решения по каждой теме дисциплины.

- Типовые вопросы с развернутым ответом и критерии к ним

Пример: Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1) Молекула ДНК состоит из мономеров — нуклеотидов. (2) Каждый нуклеотид ДНК состоит из азотистого основания, углевода рибозы и остатка фосфорной кислоты. (3) Нуклеотиды двух цепей ДНК связаны нековалентными водородными связями по правилу комплементарности. (4) Четыре нуклеотида в цепи молекулы ДНК кодируют одну аминокислоту в молекуле белка, информация о строении которого заложена в гене. (5) ДНК контролирует синтез иРНК на одной из своих цепей. (6) Процесс синтеза иРНК на матрице ДНК называется трансляцией. (7) иРНК синтезируется на одной из цепей ДНК в соответствии с правилом комплементарности.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы правильного ответа:                      Ошибки допущены в предложениях:                      1) (2) — в состав нуклеотидов ДНК входит углевод дезоксирибоза;                      2) (4) — каждая аминокислота кодируется тремя нуклеотидами;                      3) (6) — процесс синтеза иРНК на матрице ДНК называется транскрипцией</p>	
В ответе указаны и исправлены все ошибки. Ответ не содержит неверной информации	3
В ответе указаны две-три ошибки, исправлены только две из них. За неправильно названные и/или исправленные предложения баллы не снижаются	2
В ответе указаны одна-три ошибки, исправлена только одна из них. За неправильно названные и/или исправленные предложения баллы не снижаются	1
Ответ неправильный: все ошибки определены и исправлены неверно, ИЛИ указаны одна-три ошибки, но не исправлена ни одна из них	0
Максимальный балл	3

Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости описываются с учетом системы оценивания обучающихся СПО.

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>Устный опрос</b>	Оценкой «ОТЛИЧНО» оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	Оценкой «ХОРОШО» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого, материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.
	Оценкой «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
	Оценкой «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого, материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.
<b>Письменный опрос</b>	Оценкой «ОТЛИЧНО» оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений,



	<p>процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p>
	<p>Оценкой «ХОРОШО» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого, материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.</p>
	<p>Оценкой «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
	<p>Оценкой «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого, материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<p><b>Решение проблемно-ситуационных задач</b></p>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т. ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми</p>

	<p>затруднениями в теоретическом обосновании (в т. ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т. ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т. ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.</p>
<p><b>Защита реферата</b></p>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся выполнены основные требования к реферату и его защите, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающийся допускает существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на</p>

	дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающимся не раскрыта тема реферата, обнаруживается существенное непонимание проблемы
<b>Проверка практических навыков</b>	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется, если обучающимся выполнены все требования при выполнении практических навыков, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется, если обучающимся выполнены основные требования к практическим навыкам, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающийся допускает существенные отступления от требований к выполнению практических навыков. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающимся не раскрыты элементы практических навыков, обнаруживается существенное непонимание проблемы

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.03 «Основы патологии» проводится в форме зачета по вопросам тестового контроля.

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации - в соответствии с системой оценивания СПО**

<b>Тестирование</b>	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 91–100% правильных ответов
	Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 81–90% правильных ответов
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при

	условии 71–80% правильных ответов
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 70% и меньше правильных ответов.

### **3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

Вопрос №1

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ (ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ) СИСТЕМА –ЭТО**

3. динамические самоорганизующиеся и саморегулирующиеся построения, все составные элементы которых объединяются до достижения полезных для самой системы и для организма в целом приспособительных результатов

4. интеграция (патодинамическая организация) первичных и вторичных проявлений, имеющих дизадаптивное и прямое патогенетическое значение

Вопрос №2

**ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

3. положительная обратная связь

4. отрицательная обратная связь

Вопрос №3

**СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ФАКТОР ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

2. достижение положительно приспособительного результата

2. патологическая детерминанта

Вопрос №4

**ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕТЕРМИНАНТА ЯВЛЯЕТСЯ**

3. наиболее чувствительным звеном патологической системы

4. наиболее резистентным звеном патологической системы

Вопрос №5

**ДЕТЕРМИНАНТНОЕ ЗВЕНО ПАТОГЕНЕЗА В ХОДЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

3. не меняется

4. может измениться

Вопрос №6

**ДЕТЕРМИНАНТА - КАТЕГОРИЯ**

3. внутрисистемная

4. межсистемная

Вопрос №7

**СПЕЦИФИКУ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОПРЕДЕЛЯЕТ**

3. патологическая детерминанта

4. патогенетическая организация всей патологической системы

Вопрос №8

**СУЩНОСТЬ ДОМИНАНТЫ КАК РАБОЧЕГО ПРИНЦИПА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

3. сопряженное возбуждение интерферирующих структур

4. сопряженное торможение интерферирующих структур

Вопрос №9

**ЭТИОЛОГИЯ – ЭТО**

1. учение о причинах болезни

2. учение о причинах болезни и условиях действия причин

Вопрос №10

**ПРИЧИНА БОЛЕЗНИ – ЭТО**

1. фактор, взаимодействие которого с системами организма приводит к повреждению, несущему специфичность действующего фактора

2. фактор, способствующий возникновению болезни

Вопрос №11

**УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БОЛЕЗНИ — ЭТО**

1. факторы, без которых возникновение болезни невозможно

2. факторы, модифицирующие развитие болезни и ее исход

3. факторы, вызывающие заболевание

Вопрос №12

**ПАТОГЕНЕЗ – ЭТО**

1. учение о механизмах становления, развития, исхода болезни и их клинические проявления

2. учение о стадиях развития болезни

Вопрос №13

**ЦЕНТРАЛЬНОЕ ЗВЕНО ПАТОГЕНЕЗА — ЭТО**

1. явление или процесс, определяющие конкретное проявление заболевания

2. явление или процесс, совершенно необходимые для развертывания всех звеньев патогенеза и предшествующие им

Вопрос №14

**ЦЕНТРАЛЬНОЕ ЗВЕНО ПАТОГЕНЕЗА В ПРОЦЕССЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

1. стабильно

2. подвержено динамическим изменениям

3. возможны оба варианта

Вопрос №15

**ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ БОЛЕЗНИ — ЭТО**

1. защитно-компенсаторные реакции, противодействующие патогенному фактору

2. адаптивные реакции

3. патологические изменения, возникающие в организме в ответ на воздействие этиологического фактора

Вопрос №16

**ФАКТОРАМИ РИСКА РАЗВИТИЯ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ) ЯВЛЯЕТСЯ**

1. избыточная масса тела

2. частые стрессы

3. избыточное употребление соли

4. гиподинамия

5. все указанные факторы

Вопрос №17

**НЕЙРОГУМОРАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ, АКТИВАЦИЯ КОТОРОЙ СПОСОБСТВУЕТ ПОДЪЁМУ АД ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, ЯВЛЯЕТСЯ**

1. активация простагландин-кининовой системы в почках
2. активация ренин-ангиотензиновой системы в почках
3. увеличение продукции Na-уретического фактора

Вопрос №18

К ЧИСЛУ ЭНДОГЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, СПОСОБСТВУЮЩИХ ПОДЪЕМУ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПУТЕМ ПОВЫШЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, ОТНОСЯТСЯ

1. катехоламины
2. ангиотензин II
3. вазопрессин (антидиуретический гормон)
4. эндотелины
5. все перечисленное верно

Вопрос №19

БОЛЕЗНИ И СОСТОЯНИЯ, КОТОРЫЕ СОПРОВОЖДАЮТСЯ РАЗВИТИЕМ СИСТОЛИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

1. недостаточность аортальных клапанов
2. Базедова болезнь
3. узловатый гипертиреоидный зоб
4. все перечисленное верно

Вопрос №20

ПОНЯТИЕ «АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ» ОЗНАЧАЕТ

1. стойкое увеличение артериального давления выше 140 мм рт.ст. и диастолического и 90 мм рт.ст. диастолического
2. увеличение артериального давления выше 160 мм рт.ст. систолического, 95 мм рт.ст. диастолического и нормализующегося сразу после прекращения действия причинного фактора

Вопрос №21

ПОНЯТИЕ "АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИВНАЯ РЕАКЦИЯ" ОЗНАЧАЕТ

1. временный подъём артериального давления выше нормы
2. стойкий подъём артериального давления выше 160 мм рт.ст. систолического и 95 мм рт.ст. диастолического

Вопрос №22

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ХАРАКТЕРИЗУЕТ УСТОЙЧИВЫЙ ПОДЪЕМ

1. систолического давления свыше 230-250 мм рт ст
2. систолического давления свыше 200 мм рт ст
3. диастолического давления выше 120-130 мм рт ст
4. диастолического выше 100 и систолического выше 180 мм рт ст

Вопрос №23

ЗАБОЛЕВАНИЕ, КОТОРОЕ НЕ СОПРОВОЖДАЮТСЯ ПОВЫШЕНИЕМ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

1. синдром Иценко-Кушинга
2. болезнь Иценко-Кушинга
3. гипотиреоз

4. гипертиреоз
5. гиперкортицизм
6. феохромоцитома

Вопрос №24

СОСУДОСУЖИВАЮЩИЙ ЭФФЕКТ АНГИОТЕНЗИНА II ОБУСЛОВЛЕН

1. сокращением гладких мышц артериол
2. сенсбилизацией сосудистой стенки артериол к вазоконстрикторным агентам
3. усилением высвобождения катехоламинов из везикул аксонов симпатических нейронов
4. стимуляцией секреции альдостерона
5. все перечисленное верно

Вопрос №25

ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

1. перегрузочная сердечная недостаточность
2. гипертрофия сердца
3. кардиосклероз
4. инсульт
5. аритмии
6. все перечисленное верно

Вопрос №26

ВОЗМОЖНО ЛИ РАЗВИТИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТЕНЗИИ ПРИ ГИПЕРПРОДУКЦИИ РЕНИНА

1. возможно
2. невозможно

Вопрос №27

ГИПЕРТЕНЗИЯ ПРИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ СВЯЗАНА

1. с увеличением объема крови
2. с увеличением периферического сопротивления сосудов
3. с выходом крови из депо
4. с увеличением сердечного выброса

Вопрос №28

КОРОНАРНЫЙ КРОВОТОК ПРИ ПРЯМОМ РАЗДРАЖЕНИИ СИМПАТИЧЕСКИХ НЕРВОВ

1. Кровоток увеличивается
2. Кровоток уменьшается
3. Кровоток не изменяется

Вопрос №29

ЦЕНТРАЛЬНОЕ ВЕНОЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ УМЕНЬШАЕТСЯ ПРИ СЛЕДУЮЩИХ ФОРМАХ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

1. Острая сосудистая недостаточность .
2. Острая сердечная недостаточность.
3. Хроническая сердечная недостаточность.
4. Атеросклероз.

Вопрос №30

КАК ИЗМЕНЯЕТСЯ СОДЕРЖАНИЕ СА В САРКОПЛАЗМЕ ГИПЕРТРОФИРОВАННОГО МИОКАРДА В СТАДИЮ КОМПЕНСАЦИИ

1. Не изменяется
2. Увеличивается
3. Уменьшается

Вопрос № 31

ПРОИСХОДИТ ЛИ УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА МЫШЕЧНЫХ ВОЛОКОН ПРИ ГИПЕРТРОФИИ МИОКАРДА

1. да
2. нет

Вопрос № 32

К СРОЧНЫМ МЕХАНИЗМАМ КОМПЕНСАЦИИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ОТНОСИТСЯ

- 1.одышка
- 2.гипертрофия миокарда
- 3.анемия

Вопрос № 33

К ДОЛГОВРЕМЕННЫМ МЕХАНИЗМАМ КОМПЕНСАЦИИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ОТНОСИТСЯ

- 1.одышка
- 2.гипертрофия миокарда
- 3.анемия

Вопрос № 34

ВЫБЕРИТЕ ОСНОВНОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ОСТРОЙ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- 1.асцит
- 2.отек легких
- 3.тахикардия

Вопрос № 35

ПРИ ДЕЙСТВИИ АДРЕНАЛИНА ПОТРЕБЛЕНИЕ МИОКАРДОМ КИСЛОРОДА

- 1.увеличивается
- 2.уменьшается
- 3.не изменяется

Вопрос № 36

ОСНОВНЫМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ СУБСТРАТОМ ДЛЯ МИОКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1.глюкоза
- 2.гликоген
- 3.жирные кислоты
- 4.аминокислоты
- 5.молочная кислота

Вопрос № 37



СОДЕРЖАНИЕ КАЛЬЦИЯ В САРКОПЛАЗМЕ ВО ВТОРУЮ СТАДИЮ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

- 1.увеличится
- 2.уменьшится
- 3.не изменится

Вопрос № 38

СОДЕРЖАНИЕ СВОБОДНЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В МИОКАРДЕ ВО ВТОРУЮ СТАДИЮ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

- 1.увеличится
- 2.уменьшится
- 3.не изменится

Вопрос №39

ВСЕ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПОВЫШАЮТ РИСК РАЗВИТИЯ ИБС, КРОМЕ

1. повышение уровня липопротеидов высокой плотности
2. сахарный диабет
3. артериальная гипертония
4. наследственная отягощенность
5. курение

Вопрос №40

В КАКУЮ СТАДИЮ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА ПРОИСХОДИТ ПЕРЕХОД ОБРАТИМЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В НЕОБРАТИМЫЕ

1. реализация патогенетических факторов
2. ингибирование основных метаболических путей
3. активация липидной триады
4. повреждение и гибель кардиомиоцитов

Вопрос № 41

ВЫБЕРИТЕ ОСНОВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Все правильные ответы:

1. одышка
2. брадикардия
3. миогенная дилатация
4. отеки
5. тахикардия
6. снижение венозного давления

Вопрос № 42

ДЛЯ СТАДИИ ЗАВЕРШИВШЕЙСЯ ГИПЕРТРОФИИ МИОКАРДА ХАРАКТЕРНО

Все правильные ответы:

1. увеличение массы кардиомиоцитов
2. увеличение числа кардиомиоцитов
3. повышение интенсивности нагрузки на единицу массы миокарда
4. нормализация интенсивности нагрузки на единицу массы миокарда

5. снижение АТФ и креатинфосфата в кардиомиоцитах
6. нормализация (повышение) АТФ и креатинфосфата в кардиомиоцитах

Вопрос № 43

С НАРУШЕНИЕМ ВОЗБУДИМОСТИ СВЯЗАНЫ

Все правильные ответы:

1. желудочковая экстрасистолия
2. пароксизмальная тахикардия
3. синусовая брадикардия
4. атриовентрикулярная блокада

Вопрос № 44

ВЫДЕЛИТЕ ОБРАТИМЫЕ СТАДИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

1. реализации патогенетических факторов
2. ингибирования метаболических путей
3. реализации липидной триады
4. некроза

Вопрос № 45

К ВЕЩЕСТВАМ, ОГРАНИЧИВАЮЩИМ ИШЕМИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ МИОКАРДА ОТНОСЯТСЯ

1. адреналин
2. простагландины
3. брадикинин
4. адениловые нуклеотиды

\* Вопрос №46

НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНОЙ ПРИЧИНОЙ СНИЖЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА, ПРИВОДЯЩЕЙ К РАЗВИТИЮ ЯЗВЫ, ЯВЛЯЕТСЯ

1. дефицит необходимых для воспроизводства клеток пластических субстанций и биохимически активных веществ
2. метаболические сдвиги в организме
3. локальная ишемия гастро-дуоденальной слизистой
4. хронический гастрит
5. гормональные сдвиги в организме

\* Вопрос №47

В ПАТОГЕНЕЗЕ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ НЕТ МЕСТА

1. интенсивному непрерывному кислотообразованию
2. состоянию антрального кислотного тормоза
3. дуоденальному кислотному тормозу
4. декомпенсированному кислому желудку
5. гиперпродукции антрального гастрина

\* Вопрос №48

НАЧАЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ЯЗВООБРАЗОВАНИЯ СВЯЗАН

1. с обратной диффузией водородных ионов

2. с декомпенсацией антральной кислотонейтрализующей функции
3. с нарушением кислотонейтрализующей функции 12-перстной кишки
4. с механизмами, нарушающими равновесие между факторами защиты и агрессии гастродуоденальной зоны
5. со снижением секреторной функции поджелудочной железы

Вопрос №49

ГИСТАМИН СТИМУЛИРУЕТ ЖЕЛУДОЧНУЮ СЕКРЕЦИЮ ЗА СЧЕТ ДЕЙСТВИЯ НА

1. H1-рецепторы
2. H2-рецепторы

Вопрос №50

ПОВЫШЕНИЕ ВЫРАБОТКИ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ И ПЕПСИНА ОБЯЗАТЕЛЬНО

ПРИВОДИТ К РАЗВИТИЮ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА

1. да
2. нет

Вопрос №51

БОЛЕЕ ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ

1. обтурационной формы
2. странгуляционной формы

Вопрос №52

БОЛЕЕ ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

1. верхних отделов кишечника
2. нижних отделов кишечника

Вопрос №53

АХИЛИЯ –ЭТО

1. уменьшение секреции соляной кислоты
2. уменьшение секреции соляной кислоты и ферментов желудочного сока

Вопрос №54

ЭВАКУАЦИЯ ПИЩЕВЫХ МАСС ИЗ ЖЕЛУДКА ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ СЕКРЕЦИИ И КИСЛОТНОСТИ ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА

1. ускорится
2. замедлится

\* Вопрос №55

ДЛЯ ГИПЕРХЛОРИДРИИ И ПОВЫШЕННОЙ СЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ХАРАКТЕРНО

1. склонность к запорам
2. повышение активности пепсина
3. зияющий привратник
4. спазм привратника
5. гипокинезия желудка
6. гиперкинезия желудка
7. гипокинезия кишечника

Вопрос №56

СКЛОННОСТЬ К ЗАПОРАМ ОТМЕЧАЕТСЯ

1. при гиповитаминозе В<sub>1</sub>
2. при скудном питании
3. при понижении кислотности желудочного сока
4. при недостатке в пище клетчатки
5. при недостатке в пище солей калия и кальция
6. при повышении кислотности желудочного сока

\*Вопрос №57

В РАЗВИТИИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ МОГУТ УЧАСТВОВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

1. инфекция
2. избыточная продукция глюкокортикоидов
3. повышение тонуса парасимпатических нервов
4. повышение образования слизи
5. повышение тонуса симпатических нервов

\*Вопрос №58

ДЛЯ КИШЕЧНОГО ТОКСИКОЗА ХАРАКТЕРНЫ

1. метаболический ацидоз
2. метаболический алкалоз
3. эксикоз
4. увеличение общего объема крови
5. ангидремия
6. гипотермия
7. тромбогеморрагический синдром

Вопрос №59

СТИМУЛЯТОРАМИ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ

1. симпатическая нервная система
2. парасимпатическая нервная система
3. гистамин
4. гастрин

Вопрос №60

ПО ОБЩЕПРИНЯТОЙ КЛАССИФИКАЦИИ РАЗЛИЧАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФОРМЫ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА

1. хр. гастрит А-аутоиммунный
2. хр. гастрит В –бактериальный
3. хр. гастрит А+В
4. рефлюкс-гастрит
5. токсический гастрит

\* Вопрос № 61

КАКОЕ ИЗМЕНЕНИЕ МОЧИ МОЖЕТ СВИДЕТЕЛЬСТВОВАТЬ О ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

1. белка более 3 гр/л
2. белка менее 1 гр/л

3. относительная плотность менее 1005

4. большое количество уратов

\* Вопрос № 62

ДЛЯ НЕФРОТИЧЕСКОГО СИНДРОМА ХАРАКТЕРНЫ ВСЕ ПРИЗНАКИ, КРОМЕ

1. гипоальбуминемии

2. суточная потеря белка более 3 гр/л

3. изостенурия

4. гиперлипидемия

5. отеки

Вопрос № 63

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКАТОРОВ КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ОПН

1. усилит развитие патологии

2. не повлияет на развитие патологии

3. ограничит пролонгирование олигурической фазы ОПН и облегчит ее течение

Вопрос № 64

ГИПЕРРЕНИНЕМия ЯВЛЯЕТСЯ

1. характерным признаком ОПН

2. не встречается при ОПН

Вопрос №65

ГЛАВНЫМ ГУМОРАЛЬНЫМ МЕДИАТОРОМ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ КЛУБОЧКОВ ПРИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ ЯВЛЯЕТСЯ

1. гистамин

2. серотонин

3. кинины

4. комплемент

Вопрос №66

ПРОТЕИНУРИЯ – ВЫДЕЛЕНИЕ БЕЛКА С МОЧОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЕ

1. 10–20 мг-сутки

2. 30–40 мг-сутки

3. 50 мг-сутки

Вопрос №67

СЕЛЕКТИВНОЙ НАЗЫВАЕТСЯ ПРОТЕИНУРИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯСЯ ПОВЫШЕНИЕМ КЛИРЕНСА

Один правильный ответ:

1. белков с низкой молекулярной массой (до 65000)

2. белков со средней молекулярной массой

3. белков с высокой молекулярной массой

Вопрос № 68

ПРИЧИНАМИ, СПОСОБСТВУЮЩИМИ СНИЖЕНИЮ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ, ЯВЛЯЮТСЯ

1. снижение системного артериального давления

2. уменьшение онкотического давления крови

3. препятствие оттоку мочи

4. спазм приносящих артериол клубочка
5. спазм отводящих артериол клубочка
6. повышенное выделение ренина

\* Вопрос № 69

ПОКАЗАТЕЛЯМИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИМИ НАРУШЕНИЕ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ, ЯВЛЯЮТСЯ

1. лейкоцитурия
2. азотемия
3. аминокацидурия
4. снижение клиренса креатинина
5. неселективная протеинурия
6. олигурия
7. появление в моче выщелоченных эритроцитов

\* Вопрос № 70

ПОКАЗАТЕЛЯМИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИМИ НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ КАНАЛЬЦЕВ ПОЧЕК, ЯВЛЯЮТСЯ

1. снижение клиренса креатинина
2. снижение клиренса фенолрота
3. гипостенурия
4. селективная протеинурия
5. почечная глюкозурия
6. почечная аминокацидурия

Вопрос №71

РЕНИН-АНГИОТЕНЗИНОВАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРУЕТ

1. почечный кровоток
2. системное артериальное давление
3. скорость секреции альдостерона
4. секрецию кортизола
5. гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему

Вопрос № 72

ХАРАКТЕРНЫМИ ЭФФЕКТАМИ ДЕЙСТВИЯ АНГИОТЕНЗИНА-2 ЯВЛЯЮТСЯ

1. увеличение продукции альдостерона
2. увеличение продукции ренина
3. резкое изменение тонуса сосудов
4. все верно
5. все неверно

\* Вопрос № 73

В ПАТОГЕНЕЗЕ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

1. иммунное воспаление базальной мембраны
2. отложение комплексов "антиген-антитело" на фильтрующей поверхности клубочка
3. образование капиллярных микротромбов
4. ни один из перечисленных признаков

5. все перечисленные факторы

Вопрос №74

РЕАЛИЗАЦИЯ ИММУНОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ ПРИ РАЗВИТИИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПУТЕМ

1. формирования антител к базальной мембране
2. пассивного отложения иммунных комплексов, сформировавшихся в кровотоке, на клубочковых мембранах и в мезангии
3. локального (in situ) формирования в клубочках ИК в результате взаимодействия антител с предварительно «имплантированным» в капиллярную стенку клубочка антигеном (бактериальным, вирусным, опухолевым, лекарственным гаптенами)
4. вовлечения в иммунопатологический процесс клеточноопосредованных механизмов
5. выработки Ig E

Вопрос №75

К КЛЕТОЧНЫМ ФАКТОРАМ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ КЛУБОЧКОВ ПРИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ ОТНОСЯТСЯ

1. ФАТ
2. лизосомальные катионные белки
3. прокоагулянтные факторы
4. лейкотриены
5. гаптоглобин
6. рибонуклеаза
7. лизосомальные ферменты
8. активные формы кислорода
9. ИЛ-1

Вопрос №76

ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМ — ЭТО

1. состояние, связанное с избыточным выведением натрия при увеличенном объеме внеклеточной жидкости
2. состояние, связанное с задержкой выведения натрия при сниженном объеме внеклеточной жидкости

Вопрос №77

ИЗБЫТОЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ АЛЬДОСТЕРОНА СОПРОВОЖДАЕТСЯ

1. снижением активности ренина в плазме
2. повышением активности ренина в плазме
3. гиперкальциемией
4. гипокальциемией
5. метаболический ацидоз

Вопрос №78

НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ СИНДРОМА КУШИНГА У ПОЖИЛЫХ МУЖЧИН ЯВЛЯЕТСЯ

1. аденома надпочечников
2. аденома гипофиза
3. рак надпочечников

4. базофильная аденома
5. эктопическая секреция АКТГ клетками бронхогенного рака легкого

Вопрос №79

ДЛЯ БОЛЬНЫХ ГИПОТИРЕОЗОМ ХАРАКТЕРНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СО СТОРОНЫ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

1. склонность к запорам
2. повышение аппетита, способствующее увеличению веса
3. дискинезия желчевыводящих путей
4. развитие В12-дефицитной анемии

Вопрос №80

ПОРАЖЕНИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ГИПОТИРЕОЗЕ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

1. развитием рабдомиопатии
2. генерализованной гипертрофией скелетной мускулатуры
3. умеренной мышечной слабостью и медлительностью
4. ускорением костного ремоделирования

Вопрос №81

ВЛИЯНИЕ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ НА СЕРДЕЧНОСОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В

1. положительном инотропном эффекте
2. положительном хронотропном эффекте
3. снижении потребления миокардом кислорода
4. снижении системного сопротивления за счет расширения артериол на периферии

Вопрос №82

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К АУТОИММУННОМУ ТИРЕОИДИТУ

1. наследуется по Х-сцепленному типу
2. реализуется на фоне факторов окружающей среды
3. ассоциирована с HLA-DR5
4. часто реализуется в сочетании с другими аутоиммунными эндокринными заболеваниями

Вопрос №83

ПРИЧИНАМИ ГИПЕРПРОДУКЦИИ СТГ ЯВЛЯЮТСЯ

1. соматотропинома
2. увеличение СЛ
3. снижение СЛ
4. снижение ССТ
5. увеличение ССТ
6. эктопическая секреция СЛ
7. сахарный диабет

Вопрос №84

ПРИЧИНАМИ ПОНИЖЕННОЙ ПРОДУКЦИИ СТГ ЯВЛЯЮТСЯ

1. соматотропинома
2. увеличение СЛ



3. снижение СЛ
4. снижение ССТ
5. увеличение ССТ
6. снижение соматомединов

Вопрос №85

К ПРОЯВЛЕНИЯМ ГИПЕРФУНКЦИИ СТГ ОТНОСЯТСЯ

1. гигантизм
2. нанизм
3. акромегалия
4. сахарный диабет
5. остеопороз
6. гипертония

Вопрос №86

К ПРОЯВЛЕНИЯМ ГИПОФУНКЦИИ СТГ ОТНОСЯТСЯ

1. гигантизм
2. нанизм
3. акромегалия
4. гипогликемия
5. ожирение
6. гипотония
7. гипертония
8. гипогонадизм
9. спланхомикрия

Вопрос №87

К ПРОЯВЛЕНИЯМ ГИПЕРФУНКЦИИ ЛТГ ОТНОСЯТСЯ

1. аменоррея
2. галакторрея
3. жажда
4. полиурия

Вопрос №88

ПРИЧИНАМИ ГИПЕРПРОДУКЦИИ ЛТГ МОГУТ БЫТЬ

1. пролактинома
2. уменьшение пролактостатина
3. гипотиреоз
4. гипертиреоз
5. гиперэстрогения
6. гипозэстрогения

Вопрос №89

ДЛЯ АКРОМЕГАЛИИ ХАРАКТЕРНО

1. нарушение углеводного обмена
2. диспропорциональный рост костей скелета
3. нарушение минерального обмена
4. гипертрофия и гиперплазия внутренних органов

Вопрос №90

ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ АКРОМЕГАЛИИ ХАРАКТЕРНА

1. артериальная гипертензия
2. гипертоническая миокардиодистрофия
3. дилатационная миокардиодистрофия
4. дислипотеинемия

Вопрос №91

ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ ИЗ СОСТОЯНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ

1. дать понюхать нашатырный спирт
2. проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ)
3. проведение закрытого массажа сердца
4. одновременное проведение ИВЛ и закрытого массажа сердца

Вопрос №92

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА КОМПРЕССИЮ НА ГРУДИНУ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ПРОИЗВОДЯТ

1. всей ладонью
2. проксимальной частью ладони
3. тремя пальцами
4. одним пальцем

Вопрос №93

СООТНОШЕНИЕ ДЫХАНИЙ И КОМПРЕССИЙ НА ГРУДИНУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕАНИМАЦИИ ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ ОДНИМ ЛИЦОМ

1. на 1 вдох - 5 компрессий
2. на 2 вдоха - 4 компрессии
3. на 3 вдоха - 6 компрессий
4. на 2 вдоха - 15 компрессий

Вопрос №94

ПРИ ОСТАНОВКЕ СЕРДЦА ПРИМЕНЯЕТСЯ СОЧЕТАНИЕ ПРЕПАРАТОВ

1. атропин, мезатон, гидрокарбонат натрия
2. эуфиллин, калия хлорид, гидрокарбонат натрия
3. адреналин, атропин, гидрокарбонат натрия, кальция хлорид
4. кальция хлорид, лидокаин, мезатон

Вопрос №95

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАКРЫТОГО МАССАЖА СЕРДЦА ПОВЕРХНОСТЬ, НА КОТОРОЙ ЛЕЖИТ ПАЦИЕНТ, ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖНА БЫТЬ

1. жесткой
2. мягкой
3. наклонной
4. неровной

Вопрос №96

ТРОЙНОЙ ПРИЕМ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СВОБОДНОЙ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ВКЛЮЧАЕТ

1. положение на спине, голова повернута набок, нижняя челюсть выдвинута вперед
2. под лопатки подложен валик, голова отогнута кзади, нижняя челюсть выдвинута вперед
3. положение на спине, голова согнута кпереди, нижняя челюсть прижата к верхней
4. положение на спине, под лопатки подложен валик, нижняя челюсть прижата к верхней

Вопрос 97

#### ПРИЗНАК ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

1. отсутствие экскурсий грудной клетки
2. зрачки широкие
3. отсутствие пульсовой волны на сонной артерии
4. появление пульсовой волны на сонной артерии, сужение зрачков

Вопрос №98

#### СООТНОШЕНИЕ ДЫХАНИЙ И КОМПРЕССИЙ НА ГРУДИНУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕАНИМАЦИИ ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ ДВУМЯ ЛИЦАМИ

1. на 1 вдох - 2 компрессии
2. на 1 вдох - 10 компрессий
3. на 1 вдох - 5 компрессий
4. на 2 вдоха - 15 компрессий

Вопрос №99

#### ПРОМЫВАНИЕ ЖЕЛУДКА ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАПРАВЛЕНО НА

- 1) устранение симптомов
- 2) профилактику осложнений
- 3) устранение всосавшегося яда
- 4) устранение не всосавшегося яда

Вопрос №100

#### ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ АППАРАТНОЙ ИВЛ ПРИ РЕАНИМАЦИИ, ЕСЛИ НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СПОНТАННОЕ ДЫХАНИЕ

1. 20 минут
2. 15 минут
3. 10 минут
4. решается коллегиально, через несколько дней

Вопрос №101

#### ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗАПАДЕНИЯ КОРНЯ ЯЗЫКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕАНИМАЦИИ ГОЛОВА ПОСТРАДАВШЕГО ДОЛЖНА БЫТЬ

1. повернута набок
2. запрокинута назад
3. согнута вперед
4. в исходном положении

Вопрос №102

## ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ В УСЛОВИЯХ НОРМОТЕРМИИ

1. 1-2 минуты
2. 3-5 минут
3. 25-30 минут
4. 8-10 минут

Вопрос №103

## ЧИСЛО ДЫХАНИЙ В 1 МИНУТУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИВЛ ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ

1. 8-10 в 1 минуту
2. 30-32 в 1 минуту
3. 12-20 в 1 минуту
4. 20-24 в 1 минуту

Вопрос №104

## ПРИЗНАКИ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ

1. потеря сознания и отсутствие пульса на сонных артериях
2. спутанность сознания и возбуждение
3. нитевидный пульс на сонных артериях
4. дыхание не нарушено

Вопрос №105

## ОСНОВНОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ, ВОЗНИКАЮЩЕЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАКРЫТОГО МАССАЖА СЕРДЦА

1. перелом ключицы
2. перелом ребер
3. повреждение трахеи
4. перелом позвоночника

### **3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.**

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

### **4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов**

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ОК 1	<i>вопросы тестовых заданий № 1-30</i>
2	ОК 4	<i>вопросы тестовых заданий №31-60</i>
3	ОК 12	<i>вопросы тестовых заданий №91-105</i>
4	ПК 1.11	<i>вопросы тестовых заданий №61-90</i>

**5. Образцы билетов для промежуточной аттестации в форме зачета.**

Предлагаемый набор тестовых заданий, как вариант зачетного тестирования, осуществляется методом случайной выборки.

## **12. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОПЦ.04 Основы микробиологии и иммунологии**

### **1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебном плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

**ОК 01** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**ОК 02** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

**ПК 1.11** Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

**ПК 2.5** Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях

### **2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

#### **Оценочные материалы в рамках всей дисциплины**

Форма контроля – реферат на одну из тем:

1. Нуклеоид бактерий, функции и методы его выявления.
2. Цитоплазма. Рибосомы: величина, строение, функции. Цитоплазматические включения, их химическая природа; зерна волютина, значение, методы окраски. Строение цитоплазматической мембраны и мезосом, их роль в жизнедеятельности бактерий.

3. Клеточная стенка, ее строение у грамположительных и грамотрицательных бактерий, функции. Протопласты, сферопласты и L-формы бактерий, их свойства. Капсула, условия образования, химическая природа, значение, методы выявления.
4. Жгутики, типы расположения, ультраструктура, значение, способы выявления. Ворсинки (фимбрии, пили), подразделение, строение, значение.
5. Споры (эндоспоры), их расположение, строение, причины устойчивости спор к воздействиям внешней среды, условия образования, значение, методы выявления спор.
6. Химический состав бактериальной клетки. Роль воды, минеральных солей, белков, нуклеиновых кислот, липидов, углеводов в жизнедеятельности бактерий.
7. Понятие о метаболизме. Подразделение микробов по типу питания в зависимости от источника энергии, углерода и доноров электронов. Способы поступления растворенных питательных веществ в бактериальную клетку. Конструктивный метаболизм. Фазы развития микробной популяции в жидкой питательной среде в стандартных условиях.
8. Принципы культивирования микроорганизмов. Вещества и условия, необходимые для роста и размножения микробной популяции: оптимальный состав питательных веществ, температурный режим, концентрация водородных ионов (рН), окислительно-восстановительный потенциал, абсолютная стерильность. Факторы роста, их химическая природа.
9. Культивирование облигатных анаэробов. Способы создания бескислородных условий. Современная аппаратура для культивирования облигатных анаэробов.
10. Современные питательные среды. Назначения.
11. Ферменты бактерий, их классификация по механизму действия, характеру субстратов и условиям синтеза.
12. Методы дифференциации бактерий по их биохимической активности. Дифференциально-диагностические тест-системы: API-20, энтеротест и др.
13. Энергетический метаболизм микроорганизмов. Основные типы биологического окисления субстрата.
14. Особенности организации дыхательной цепи аэробов, факультативных анаэробов и облигатных анаэробов.
15. История открытия антибиотиков, А.Флеминг, З.Ваксман.
16. «Мадам пенициллин». Вклад З.Ермольевой в развитие антибиотикотерапии.
17. Генетические и биохимические механизмы лекарственной устойчивости бактерий, типы устойчивости, пути ее преодоления.
18. История открытия бактериофагов.
19. Природа и свойства фагов. Особенности химического состава. Основные морфологические группы фагов.
20. Практическое применение бактериофагов в диагностике: эпидемиологическое маркирование – определение фаговара.

21. Применение бактериофагов в профилактике и терапии инфекционных заболеваний. Российские производители фагов.
22. Бактериальная хромосома, строение, размеры, функции.
23. Основы генной инженерии. Цели и задачи. Этапы генно-инженерной технологии: принципы получения рекомбинантных ДНК.
24. Препараты, получаемые генно-инженерным способом (вакцины, антигены, диагностикумы, гормоны, интерфероны, иммуномодуляторы и др.) их практическое использование.
25. Молекулярно-генетические методы исследования. Молекулярная гибридизация (метод молекулярных зондов).
26. Полимеразная цепная реакция (ПЦР). Сущность. Практическое применение.
27. Микрофлора организма человека. Микрофлора отдельных экологических ниш: кожи, ротовой полости, зева, дыхательных путей, влагалища, желудочно-кишечного тракта.
28. Микрофлора толстого кишечника как главного резервуара микробной флоры макроорганизма, состав и краткая характеристика.
29. Роль нормальной микрофлоры для организма человека: морфокинетическая, детоксикационная, иммуногенная, метаболическая, регуляторная, антиинфекционная. Роль в развитии эндогенных инфекций.
30. Динамика формирования микрофлоры кишечника у новорожденных детей и детей грудного возраста.
31. Влияние механизма родов (естественные или кесарево сечение), состава микрофлоры родовых путей матери, грудного или искусственного вскармливания на динамику колонизации организма и состав микрофлоры ребенка первого года жизни.
32. Принципы профилактики и лечения дисбактериоза. Биотерапевтические препараты, пробиотики, пребиотики, синбиотики, их характеристика.
33. Основные факторы патогенности – факторы адгезии и колонизации, инвазии, антифагоцитарные и токсические продукты.
34. Эндотоксины бактерий, химический состав и свойства.
35. Генетические основы патогенности бактерий. Способы ослабления вирулентности бактерий. Практическое значение получения аттенуированных (ослабленных) штаммов бактерий.

## **Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

### **Тема 1 Морфология микроорганизмов**

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

1. Тестирование
2. Устный опрос
3. Контроль выполнения практических заданий

#### **Тестирование**

1. Первым микроорганизмы под микроскопом наблюдал:



- 1) Антони ван Левенгук
- 2) Ганс Кристиан Грам
- 3) Роберт Кох
- 4) Луи Пастер
- 5) Дмитрий Иосифович Ивановский

2. Первым опубликовал изображения микроорганизмов, наблюдаемые с помощью микроскопа:

- 1) Луи Пастер
- 2) Роберт Кох
- 3) Антони ван Левенгук
- 4) Роберт Гук
- 5) Ганс Кристиан Грам

3. Окрашивание микроорганизмов анилиновыми красителями в микробиологическую практику ввел:

- 1) Антони ван Левенгук
- 2) Ганс Кристиан Грам
- 3) Роберт Кох
- 4) Луи Пастер
- 5) Дмитрий Иосифович Ивановский

4. Роберт Кох:

- 1) Создал вакцину против бешенства
- 2) Создал вакцину против туберкулеза
- 3) Открыл пенициллин
- 4) Разработал метод выделения чистых культур бактерий
- 5) Открыл вирусы

5. Эдвард Дженнер:

- 1) создал вакцину против оспы
- 2) создал вакцину против сибирской язвы
- 3) открыл пенициллин
- 4) открыл возбудителя холеры
- 5) открыл вирусы

6. Роберт Кох:

- 1) впервые наблюдал микроорганизмы под микроскопом
- 2) открыл бактериофаги
- 3) разработал первый химиотерапевтический препарат
- 4) обнаружил возбудителя сибирской язвы
- 5) создал вакцину против бешенства

7. Биологическую природу процесса брожения доказал:

- 1) Пауль Эрлих

- 2) Роберт Кох
- 3) Луи Пастер
- 4) Ганс Кристиан Грам
- 5) Антони Левенгук

1. Метод аттенуации (ослабления) патогенных микробов разработал:

- 1) Пауль Эрлих
- 2) Антони Левенгук
- 3) Луи Пастер
- 4) Ганс Кристиан Грам
- 5) Роберт Кох

9. Для какого типа микроскопической техники готовят нативные неокрашенные препараты:

- 1) для световой микроскопии
- 2) для темнопольной микроскопии.
- 3) для люминесцентной микроскопии
- 4) для фазово-контрастной микроскопии
- 5) для электронной микроскопии

10. Структурными компонентами, характерными только для прокариотических клеток, являются:

- 1) обособленное ядро
- 2) нуклеоид
- 3) митохондрии
- 4) рибосомы

11. Какие структуры обязательны для бактериальных клеток:

- 1) жгутики, капсула
- 2) микроворсинки (фимбрии)
- 3) клеточная стенка
- 4) ЦПМ, генофор (нуклеоид)
- 5) мезосомы, рибосомы

12. Какие морфологические структуры бактерий и особенности их строения обуславливают положительную или отрицательную окраску по Граму:

- 1) клеточная стенка
- 2) ЦПМ
- 3) цитоплазма
- 4) генофор (нуклеоид)
- 5) капсула
- 6) жгутики

13. Диплококки – шаровидные микроорганизмы расположенные:

- 1) Одиночно или беспорядочно.

- 2) Попарно.
- 3) в виде гроздей винограда.
- 4) В виде цепочки.
- 5) По четыре клетки.

14. Микроорганизмы, у которых отсутствует истинная клеточная стенка, а вместо нее имеется трехслойная цитоплазматическая мембрана, называется:

- 1) актиномицетами.
- 2) микоплазмами.
- 3) спирохетами.
- 4) риккетсиями.
- 5) хламидиями.

15. Стафилококки – шаровидные микроорганизмы, расположенные:

- 1) по четыре клетки.
- 2) в виде цепочки.
- 3) в виде гроздей винограда.
- 4) попарно.
- 5) одиночно или беспорядочно.

16. В составе органических веществ микробной клетки наибольшее количество приходится на долю:

- 1) углерода.
- 2) кислорода.
- 3) азота.
- 4) водорода.
- 5) натрия.

17. Мутанты микробов, которые частично или полностью утратили способность синтезировать пептидогликаны, называют бактериями: - формы.

- 1) S-.
- 2) R-.
- 3) O-.
- 4) M-.
- 5) L-.

18. Морфология спирохет: бактерии, имеющие форму:

- 1) прямых или изогнутых палочек с булабовидными утолщениями на концах,
- 2) длинных, толстых с заостренными концами палочек,
- 3) спирально извитых палочек с 4-6 витками,
- 4) спиралевидных длинных клеток с осевой нитью,
- 5) изогнутого цилиндра, напоминающего запяту

19. Микрококки – шаровидные микроорганизмы, расположенные:

- 1) в виде правильных пакетов по 8-16 клеток и более.

- 2) одиночно или беспорядочно.
- 3) попарно.
- 4) несимметричными гроздьями.
- 5) в виде цепочки.

20. Основную массу белка микробной клетки составляет:

- 1) липопротеиды.
- 2) глюकोпротеиды.
- 3) нуклеопротеиды.
- 4) ферменты.
- 5) хропротеиды.

### Вопросы для подготовки:

1. Медицинская микробиология. Её значение в практической деятельности врача. Задачи предмета.
2. Принципы иммерсионной, фазово-контрастной, флуоресцентной, электронной микроскопии.
3. Строение бактериальной клетки.
4. Понятие о простых и сложных методах окраски бактерий. Механизм окраски по Граму.
5. Основные группы микроорганизмов и их взаиморасположение в природе.
6. Сравнительная морфология простейших, грибов, бактерий (разных таксонов), спирохет, риккетсий, микоплазм, хламидий, вирусов.

### Работа 1

**ЦЕЛЬ:** Ознакомиться с различными методами микроскопии.

### МЕТОДИКА

Рассмотреть демонстрационный препарат: «раздавленная» капля из дрожжей при иммерсионной и фазово-контрастной микроскопии. Рассмотреть окрашенный флюорохромом препарат из дрожжей под люминесцентным микроскопом. Необходимо обратить внимание на качество изображения объектов. Сравнить способы микроскопии.

Протокол исследования:

Исследуемый материал (материал для приготовления мазка)	Микроскопический метод исследования		
	Иммерсионная микроскопия (рис.)	Фазово-контрастная микроскопия (рис.)	Флуоресцентная микроскопия (рис.)

**Вывод:** (ответить на вопросы: 1. Какие преимущества имеет метод флуоресцентной микроскопии? 2. Какой принцип лежит в основе фазово-контрастной микроскопии? Какие преимущества имеет метод иммерсионной микроскопии?)

## Работа 2

**ЦЕЛЬ:** Овладеть методом приготовления простой окраски мазков и иммерсионной микроскопии микропрепаратов из чистой культуры бактерий.

### МЕТОДИКА.

#### I. Приготовление препарата из агаровой культуры

Для приготовления мазка необходимо взять чистое обезжиренное стекло. На предметном стекле обозначают стеклогграфом место нанесения материала. На обратную сторону стекла от обозначенного места наносят петлей каплю физиологического раствора. В левую руку берут пробирку с агаровой культурой, а в правую – петлю за петледержатель. Петлю обжигают на пламени горелки. Пробку прижимают к ладони 4 и 5 пальцами и медленными вращающими движениями извлекают из пробирки. Край пробирки обжигают. Петлю вводят в пробирку и остужают о стенки. Скользящим движением петлей берут материал и осторожно, не задевая о стенки, извлекают. Пробирку снова обжигают и закрывают пробкой.

В каплю физиологического раствора вносят исследуемую культуру и смешивают петлей до образования слегка мутноватой взвеси. Полученную взвесь равномерно распределяют на поверхности стекла, чтобы диаметр мазка был 1 – 1,5 см. Препарат высушивают на воздухе и фиксируют, для этого проводят стекло над пламенем горелки три раза, при этом мазок должен быть сверху. Препарат окрашивают фуксином (1-2 мин) или метиленовой синькой (3-5 мин).

Для окраски негативным способом на стекло наносят каплю взвеси дрожжей в физиологическом растворе и смешивают с каплей туши. Препарат высушивают.

Окрашенные препараты рассматривают под микроскопом с использованием масляной иммерсии.

Подготовка микроскопа для работы: поднять конденсор до уровня предметного столика, полностью открыть диафрагму, поставить плоское (при естественном освещении) или вогнутое (при искусственном освещении) зеркало. Осветить поле зрения под контролем объектива х 8.

Нанести на препарат каплю масла, положить препарат на столик микроскопа и закрепить зажимами. Установить иммерсионный объектив. Под контролем зрения (смотреть на объектив сбоку!) медленно опустить объектив макровинтом до погружения в масло. Затем, глядя в окуляр, медленно поднимать объектив до появления объекта. Провести окончательную фокусировку препарата микрометрическим винтом, медленно вращая его только в пределах одного оборота.

Протокол исследования:

Позитивный метод окраски		Негативный метод окраски тушью (рис.)
Фуксином (рис.)	Метиленовым синим (рис.)	

Обозначения к рисункам:

1. Название микроорганизма.

## 2. Фон (окрашен/не окрашен)

Вывод: (ответ на вопросы: 1. Какие красители наиболее часто используются для позитивной окраски микроорганизмов? 2. В чем преимущества негативной окраски микроорганизмов? 3. Почему в микробиологических исследованиях используется метод иммерсионной микроскопии (преимущества метода)?)

## Работа 3

ЦЕЛЬ: Освоить метод окраски по Граму.

### МЕТОДИКА

Готовят препарат из смеси грамположительных кокков и грамотрицательных палочек. Окрашивают по методу Грама.

1. На фиксированный мазок наносят карболово-спиртовой раствор генцианового фиолетового через полоску фильтровальной бумаги. Через 1-2 мин её снимают, а краситель сливают.

2. Наносят раствор Люголя на 1 мин.

3. Обесцвечивают препарат этиловым спиртом в течение 30- 60 сек. до прекращения отхождения фиолетовых струек красителя.

4. Промывают препарат водой.

5. Докрашивают мазок водным раствором фуксина в течение 1-2 мин, промывают водой и высушивают.

Рассматривают окрашенный препарат под микроскопом с масляной иммерсией. Необходимо обратить внимание на цвет, в который окрашены кокки и палочки.

Протокол исследования:

Исследуемый материал	Ингредиенты окраски по Граму и время их действия	Назначение основных ингредиентов	Результат (рисунок с обозначениями)

Вывод: (ответ на вопрос: каков механизм окраски по Граму?)

## Работа 4

ЦЕЛЬ: Изучить компоненты бактериальной клетки.

### МЕТОДИКА

Рассмотреть демонстрационные препараты под световым микроскопом с масляной иммерсией:

1) Плазмоллиз дрожжей, окраска по Бурри-Гинсу;

2) Палочка со спорой, окраска по Граму;

3) Палочка со жгутиками, импрегнация серебром

4) Палочка с капсулой в органе, окраска фуксином

5) Дифтерийная палочка с зернами волютина, окраска метиленовым синим.

Протокол исследования:

Компонент бактериальной клетки	Исследуемый материал	Метод обнаружения, окраска	Результат (рисунок с обозначениями)
Клеточная стенка			
Капсула			
Споры			
Жгутики			
Внутриклеточные включения			

Вывод: (ответы на вопросы: 1. Какое функциональное значение имеют изученные компоненты бактериальной клетки? 2. Какие два рода клинически значимых спорообразующих микроорганизмов Вы знаете? Чем они отличаются друг от друга по морфологическим свойствам?)

### Работа 5

**ЦЕЛЬ:** Изучить морфологию основных групп микроорганизмов: бактерий, спирохет, риккетсий, вирусов.

#### МЕТОДИКА

Рассмотреть демонстрационные микропрепараты под световым микроскопом с масляной иммерсией. Препараты стафилококка, стрептококка, кишечной палочки, стрептобацилл, холерного вибриона, риккетсий Провачека окрашены по Граму. Препарат лептоспир окрашен негативным способом. Вирус оспы – по Морозову.

Протокол исследования:

Микроорганизмы		Рисунок	Метод окраски
Бактерии	Стафилококки		
	Кишечные палочки		
Спирохеты	Трепонемы		
Риккетсии	Риккетсии Провачека		
Вирусы	Вирус натуральной оспы		

Вывод: (ответ на вопрос: как окрашиваются по Граму стафилококки, кишечная палочка?)

## Тема 2 Физиология микроорганизмов

### Формы текущего контроля успеваемости

1. Тестирование
2. Устный опрос
3. Контроль выполнения практических заданий

## Тестирование

1. На рост бактерий влияет следующий фактор:
  1. давление кислорода;
  2. наличие ростовых факторов;
  3. парциальное давление двуокиси углерода;
  4. все ответы верны.
  
2. Адекватность результатов бактериологического исследования обеспечивают следующие правила взятия материала:
  1. материал забирают из очагов поражения и прилежащих тканей;
  2. материал следует забирать до начала антимикробной терапии;
  3. материал следует немедленно направлять в лабораторию;
  4. все ответы верны.
  
3. Для выделения неприхотливых бактерий наиболее часто применяют следующие среды
  1. МПА;
  2. среда Борде-Жангу;
  3. ЖСА;
  4. КУА.
  
4. Микроорганизмы, использующие органическое вещество и как источник энергии, и как источник углерода:
  1. хемолитогетеротрофы;
  2. фототрофы;
  3. автотрофы;
  4. хемогетероорганотрофы.
  
5. Микроорганизмы, которым в дополнение к основному источнику углерода необходимы факторы роста:
  1. автотрофы;
  2. прототрофы;
  3. гетеротрофы;
  4. ауксотрофы.
  
6. К искусственным питательным средам предъявляются требования:
  1. оптимальный рН;
  2. стерильность;
  3. изотоничность;
  4. все ответы верны.
  
7. Для избирательного выделения и накопления микробов определенного вида из материалов, содержащих разнообразную постороннюю микрофлору, применяют питательные среды:



1. универсальные;
2. дифференциально-диагностические;
3. простые;
4. элективные.

8. Среды, которые обеспечивают более быстрый и интенсивный рост определенного вида микроорганизма:

1. дифференциально-диагностические;
2. универсальные;
3. МПА;
4. среды обогащения.

9. Основные компоненты, входящие в состав дифференциально-диагностических сред:

1. индикатор;
2. основная питательная среда;
3. химический субстрат, по отношению к которому микроорганизмы дифференцируют между собой;
4. все ответы верны.

10. Жизненно-важный процесс, в основе которого лежат механизмы пассивной диффузии, облегченной диффузии, активного транспорта, транслокации радикалов – это:

1. дыхание;
2. размножение;
3. питание;
4. рост.

11. Источник углерода для аутотрофов:

1. белки;
2. углеводы;
3. CO<sub>2</sub>;
4. органические соединения.

12. Для культивирования облигатных анаэробов используется питательная среда:

1. Китта-тароцци;
2. МПА;
3. Эндо;
4. Селенитовый бульон.

13. Поступление питательных веществ в бактериальную клетку осуществляется путем:

1. простой или облегченной диффузии;
2. активного транспорта;

3. переноса (транслокации) групп;
4. все ответы верны.

14. Конечная фаза роста бактерий на жидкой среде:

1. Стационарная фаза максимума;
2. Фаза ускоренной гибели;
3. Фаза уменьшения скорости отмирания;
4. Фаза логарифмической гибели;

15. К физическим методам стерилизации относятся:

1. прокалывание в пламени спиртовки;
2. фильтрация;
3. ультрафиолетовое и гамма-излучение;
4. все ответы верны.

16. Дифференцирующим фактором в ЖСА является:

1. соли желчных кислот;
2. лецитин;
3. 10% NaCl;
4. лактоза.

17. В лаг-фазе происходит:

1. быстрое размножение микроорганизмов;
2. адаптация микроорганизмов к питательной среде;
3. быстрая гибель микроорганизмов;
4. выравнивание скорости размножения и скорости гибели.

18. По температурному оптимуму роста микроорганизмы подразделяются на:

1. мезофиллы;
2. психрофилы;
3. термофилы;
4. все ответы верны.

19. Дифференцирующим фактором среды Эндо является:

1. лактоза;
2. глюкоза;
3. мальтоза;
4. фруктоза.

20. Конечная фаза роста бактерий на жидкой среде:

1. стационарная фаза максимума;
2. фаза ускоренной гибели;
3. фаза уменьшения скорости отмирания;
4. фаза логарифмической гибели.

### Вопросы для подготовки:

1. Дифференциация микроорганизмов по типу дыхания, питания.
2. Размножение патогенных бактерий.
3. Питательные среды.
4. Условия культивирования микроорганизмов. Особенности культивирования облигатных анаэробов.
5. Бактериологический метод диагностики. Этапы. Диагностическая ценность.
6. Рекомбинативная изменчивость. ПЦР, ДНК-зонд.
7. Бактериофаги: природа, типы взаимодействия с бактериальной клеткой, практическое использование в медицине.

### Работа 1.

**ЦЕЛЬ:** Изучить состав и назначение питательных сред для культивирования микроорганизмов.

#### МЕТОДИКА

Изучить демонстрационные препараты. Используя аннотации к питательным средам, заполнить протокол.

Типы питательных сред

Название среды	К какой группе питательных сред относится (назначение)	Селективные и дифференциальные компоненты
МПА		
Кровяной агар		
Среда Эндо		
ЖСА		

**Вывод:** (ответить на вопросы: Какую питательную среду следует применить для выделения смеси грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов?)

### Работа 2

**ЦЕЛЬ:** Изучить методы культивирования анаэробов.

#### МЕТОДИКА

1. Рассмотреть прибор анаэростат и ознакомиться с принципом его работы. Анаэростат – прибор для создания бескислородной воздушной среды представляет собой толстостенную металлическую емкость для помещения чашек Петри или пробирок. Система газоотводных трубок и вакуумметр позволяют откачивать из емкости воздушную смесь, одновременно замещая ее инертным газом (гелием), и замерять давление.
2. Ознакомиться с условиями создания анаэробноза в эксикаторе (свеча, тиогликолевая кислота).

Эксикатор – толстостенная стеклянная емкость с притертой крышкой и подставкой для чашек Петри. На дно эксикатора ставится горящая свеча либо наливается тиогликолевая кислота (химический редуцент кислорода), затем крышка притирается.

3. Рассмотреть чашку с сокультивированием аэробов и анаэробов (способ Фортнера).

В чашку Петри на поверхность питательного агара, разделенного пополам посередине чашки, производят посев на одной половине аэробов, на другой – анаэробов. Чашку герметизируют парафином и помещают в термостат. При остаточном кислороде растут аэробы, после его утилизации начинают расти анаэробы.

4. Рассмотреть и изучить состав специальных сред для культивирования анаэробов.

Среда Китта-Тароцци – питательный бульон с глюкозой и кусочками свежих органов животных. Глюкоза и кусочки органов обладают редуцирующей способностью. Сверху среду заливают слоем стерильного масла.

Среда контроля стерильности (СКС) – 0,3% агар с добавлением тиогликолевой кислоты (редуцент O<sub>2</sub>), посев уколом.

Среда Вильсона-Блер – высокий столбик питательного агара с добавлением солей натрия и железа, посев уколом. Анаэробы образуют черные колонии в глубине столбика за счет химической реакции с солями металлов.

Протокол исследования:

Методы, среды		Условия создания анаэробноза
Физический		
Химический		
Биологический		
Специальные среды	Китта-Тароцци	
	Вильсона-Блер	
	СКС	
Высокий столбик агара		

### Работа 3

**ЦЕЛЬ:** Освоить бактериологический метод диагностики.

**ЗАДАЧА.** В бактериологическую лабораторию поступил исследуемый материал (испражнения) от больного с предварительным диагнозом: «Пищевая токсикоинфекция?». При микроскопии материала обнаружены грамположительные кокки и грамотрицательные палочки.

Выделите чистые культуры микроорганизмов, проведите их идентификацию. Определите этиологию пищевой токсикоинфекции.

### МЕТОДИКА

Все этапы бактериологического метода условно осуществляются в течение одного занятия: студент выполняет манипуляции очередного этапа, относит

материал в термостат и сразу получает готовый результат для выполнения следующего этапа исследования.

1. Посев исследуемого материала на агар в чашке Петри методом механического разобщения с целью получения отдельных колоний (1-ый день).

Простерилизованной в пламени горелки и охлажденной петлей берут материал для посева и вносят в чашку, слегка приоткрыв крышку. На поверхности питательной среды материал распределяют петлей следующим образом: у края чашки частыми штрихами образуют овальную площадку, на которой остается значительная часть материала, затем проводят параллельные штрихи на расстоянии 0,5 см от одного края чашки к другому. При посеве петлю следует держать параллельно агару, чтобы не царапать его. После посева петлю вынимают из чашки и немедленно обжигают в пламени, одновременно закрывая чашку Петри крышкой. Чашку маркируют и помещают вверх дном в термостат на сутки.

2. Изучение культуральных свойств выросших колоний (2-ой день).

Через сутки при правильном посеве на последних штрихах вырастают отдельные колонии. Дифференцируют разные типы колоний по величине, цвету, форме, прозрачности, характеру поверхности (гладкая, шероховатая) и края (ровный, зазубренный). Из материала части колоний готовят мазок, окрашивают по Граму и микроскопируют. Остаток изучаемой колонии отсевают петлей в пробирку на скошенный питательный агар для получения чистой культуры. Посев ставят в термостат на сутки.

3. Идентификация выделенной чистой культуры (3-ий день).

Через сутки выросшую чистую культуру идентифицируют по основным видовым признакам. Изучают морфологию при микроскопии мазка из чистой культуры. Осуществляют посев чистой культуры на дифференциально-диагностические тест-системы (стафитест, энтеротест) для изучения биохимической активности. Для этого готовят 1-миллиардную взвесь бактерий в физиологическом растворе, затем дозаторными или пастеровскими пипетками вносят 0,1 мл взвеси в лунки тест-системы. Планшет относят в термостат на сутки.

4. Определение вида выделенных микроорганизмов (4-ый день).

Через 24 часа оценивают результаты биохимической активности по изменению цвета индикатора в лунке и сопоставляют их с дифференцирующими таблицами тест-системы. По результатам изучения свойств выделенных чистых культур определяют виды микроорганизмов, что является одной из конечных целей бактериологического метода диагностики. Используют определитель Берджи.

Результат выполненной работы оформляют в виде протокола исследования.

Протокол исследования:

1 этап Выделение чистой культуры		2 этап
1 день	2 день	3 день

Исследуемый материал	Микроскопия исследуемого материала (рис.)	Метод выделения чистой культуры	Среда для посева	Характеристика колоний	Микроскопия колоний (рис.)	Микроскопия чистой культуры (рис.)					
2 этап Идентификация чистой культуры											
4 день Биохимические свойства											
Энтеротест											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Стафитест											
1	2	3	4	5	6	7	8				

Вывод: (ответить на вопросы: 1. Виды выделенных микроорганизмов (латинская транскрипция). 2. Можно ли на основании полученных результатов сделать заключение об этиологии ПТИ? Почему?)

#### Работа 4

ЦЕЛЬ: Изучить препараты бактериофагов для диагностики, лечения и профилактики бактериальных инфекций.

Наименование	Состав	Применение	Механизм действия Метод диагностики	Получение

#### Тема 3 Факторы внешней среды. Асептика. Антибиотики

##### Формы текущего контроля успеваемости

1. Тестирование
2. Устный опрос
3. Контроль выполнения практических заданий

##### Тестирование

1. Прекращение роста и размножение бактерий за счет нарушения биохимических процессов в клетке под действием химиопрепаратов – это:
  1. Бактериолитическое действие;
  2. Бактерицидное действие;
  3. Бактериостатическое действие;
  4. Фаголитическое действие.

2. Гибель микробной клетки под действием химиопрепарата – это:

1. Бактерицидное действие химиопрепарата;
2. Бактериостатическое действие химиопрепарата;
3. Нейтрализующее действие;
4. Иммуобилизующее действие.

3. Эубиотики применяют с целью:

1. Выявления эукариотов в материале;
2. Химиотерапии;
3. Идентификации эубактерий;
4. Лечения дисбактериоза.

4. Эубиотиком не является:

1. Колибактерин;
2. Бифидумбактерин;
3. Интерферон;
4. Лактобактерин.

5. Совокупность способов подавления роста и размножения условно-патогенных для человека микробов на интактной или поврежденной поверхности кожи и слизистых оболочках тела – это:

1. Асептика;
2. Антисептика;
3. Химиопрофилактика;
4. Химиотерапия.

6. Естественная лекарственная устойчивость бактерий – это:

1. Штаммовая характеристика, зависящая от первичного контакта с данным антибиотиком;
2. Видовая характеристика, не зависящая от первичного контакта с данным антибиотиком;
3. Формирование вследствие приобретения дополнительных генов R-плазмиды;
4. Мутационные изменения генов бактериальной хромосомы.

7. Лекарственная устойчивость, возникающая у отдельных представителей данного вида только в результате изменения их генома, называется:

1. Естественная;
2. Приобретенная;
3. Природная;
4. Видовая.

8. Плазмидой множественной лекарственной резистентности является:

1. Col-плазида;

2. R-плазмида;
3. Ent-плазмида;
4. Шу-плазмида.

9. Для определения чувствительности микроорганизмов диско-диффузионным методом необходимо:

1. Засеять исследуемую культуру в чашку Петри на поверхность плотной питательной среды сплошным газоном;
2. Засеять исследуемую культуру на поверхность плотной питательной среды штриховым методом;
3. Засеять исследуемую культуру в жидкую или плотную питательную среду, содержащую серийные разведения антибиотика;
4. Засеять исследуемую культуру в жидкую или плотную питательную среду, содержащую МПК (минимальную подавляющую концентрацию) антибиотика.

10. При изучении чувствительности микроорганизмов к химиопрепаратам с помощью метода серийных разведений определяют:

1. D<sub>1m</sub>;
2. МПК;
3. ХТИ;
4. Все ответы верны.

11. Для количественной оценки чувствительности выделенного микроба к антибактериальным средствам используют следующие методы:

1. Диско-диффузионный;
2. Серийных разведений;
3. Определение биологически активных концентраций антибиотиков в биосубстратах.

12. К бета-лактамантам относятся:

1. Тетрациклины;
2. Аминогликозиды;
3. Цефалоспорины;
4. макролиды.

13. К антимикробным препаратам, имеющим только биологическое происхождение, нельзя отнести:

1. Эубиотики;
2. Антибиотики;
3. Бактериофаги.

14. МИК (минимальная ингибирующая концентрация) – это:

1. Наименьшее разведение препарата, тормозящего рост исследуемой культуры в стандартных условиях опыта;



2. Наибольшее разведение препарата, вызывающего полную гибель Бактерий в стандартных условиях опыта;
3. Наибольшее разведение препарата, тормозящего видимый рост исследуемой культуры в стандартных условиях опыта;
4. Максимальная концентрация антимикробного препарата, вызывающая полную гибель бактерий в стандартных условиях опыта.

15. При длительном применении антибиотиков рекомендуется одновременное назначение нистатина для:

1. Усиления эффекта за счет синергизма;
2. Профилактики дисбактериоза;
3. Предупреждения развития антибиотикорезистентности;
4. Снижения токсического действия тетрациклина.

16. Антибиотики – это:

1. Биологически активные вещества, синтезируемые растениями;
2. Химиотерапевтические вещества природного, полусинтетического или синтетического происхождения, которые в малых концентрациях вызывают торможение размножения или гибель чувствительных к ним микроорганизмов и опухолевых клеток во внутренней среде макроорганизма;
3. Антибиотикоподобные вещества бактериального происхождения, подавляющие размножение гомологичных и близких видов;
4. Химиотерапевтические вещества, полученные синтетическим путем, вызывающие торможение или гибель чувствительных к ним микроорганизмов и опухолевых клеток в малых концентрациях.

17. К биохимическим механизмам развития лекарственной устойчивости у микроорганизмов относятся все, кроме:

1. Действие бета-лактамазы;
2. Изменение проницаемости клеточной стенки;
3. Изменение метаболической активности клеток-мишеней;
4. Эпидемическая резистентность, вызванная наличием R-фактора.

18. Основными продуцентами антибиотиков среди бактерий являются:

1. микобактерии;
2. актиномицеты;
3. стрептококки;
4. коринебактерии.

19. Антимикробные препараты действуют только на:

1. споры и цисты;
2. споры и вегетирующие клетки;
3. вегетирующие клетки;
4. Споры.

20. Термин «санитарно-показательные микроорганизмы» обозначает:

1. Постоянное обитание в естественных полостях человека и животных и постоянное выделение во внешнюю среду;
2. Отсутствие размножения во внешней среде;
3. Низкая изменчивость во внешней среде;
4. Все ответы верны.

**Вопросы для подготовки:**

1. Факторы внешней среды, действующие на микроорганизмы.
2. Результаты действия факторов внешней среды на микроорганизмы.
3. Практическое использование знаний о воздействии факторов внешней среды на микробы – культивирование, стерилизация, дезинфекция и антисептика.
4. Понятие об асептике.
5. Антибиотики. Природа, происхождение, спектр, механизмы и типы действия на микроорганизмы.
6. Устойчивость микроорганизмов к антибиотикам и пути ее преодоления.
7. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
8. Осложнения антибиотикотерапии.
9. Бактериоцины. Свойства. Практическое значение.

**Работа 1**

**ЦЕЛЬ:** Оценить действие УФЛ на взвесь неспорообразующих бактерий.

**ЗАДАЧА.** При посеве воздуха из операционной выделена культура золотистого стафилококка. Необходимо установить эффективный временной режим стерилизации воздуха операционной ультрафиолетовыми лучами.

**МЕТОДИКА**

1. Готовят 1-миллиардную взвесь выделенного стафилококка по стандарту мутности. Для этого чистую культуру микроба суспензируют в 2 мл стерильного физиологического раствора.
2. Производят посев шпателем по 0,1 мл взвеси стафилококка на питательный агар в две чашки Петри для получения сплошного роста бактерий. Для этого на поверхность агара наносят пипеткой 0,1 мл взвеси и затем стерильным шпателем осторожно глядящими движениями распределяют материал по всей поверхности чашки. Шпатель и пипетку помещают в стакан с дез.раствором.
3. С чашек Петри после посева снимают крышки, прикрывают чашки картоном, в центре которого вырезана буква «М».
4. Помещают чашки под лучи кварцевой лампы на расстоянии 30-40 см на 10 минут и на 30 минут соответственно.
5. После облучения чашки накрывают крышками, маркируют и помещают в термостат на 18-24 часа.
6. Через сутки учитывают результат опыта. Определяют наличие стерильной зоны в виде буквы «М» на фоне сплошного роста стафилококка при эффективном режиме кварцевания.

Результат выполненной работы оформляют в виде протокола исследования.

Протокол исследования:

Вид бактерий	Результат действия УФЛ	
	Экспозиция 10 мин. (рис.)	Экспозиция 30 мин (рис.)

Вывод: (ответить на вопрос: Какой режим воздействия УФЛ Вы рекомендуете для стерилизации операционной и почему?)

## Работа 2

**ЦЕЛЬ:** Овладеть навыком определения чувствительности бактерий к антибиотикам методом индикаторных дисков.

**ЗАДАЧА.** В клинику поступил больной с диагнозом «Стафилококковая пневмония». Для успешного этиологического лечения с целью выбора эффективного антибиотика было рекомендовано определение антибиотикограммы возбудителя. Проведите исследование. Оцените результат. Сделайте вывод.

### МЕТОДИКА

1. Исследуемую культуру суспензируют в 2 мл стерильного физиологического раствора и готовят 1-миллиардную взвесь по стандарту мутности.
2. Бактериальную взвесь (1 мл) стерильной пипеткой наливают на поверхность среды в чашку Петри и равномерно распределяют путем покачивания (либо шпателем). Избыток жидкости удаляют пастеровской пипеткой. Шпатель и пипетки помещают в стакан с дезраствором.
3. На различные участки засеянного агара пинцетом помещают диски с антибиотиками (6-8), стараясь не касаться агара. Диск пинцетом слегка прижимают к агару.
4. Чашки с посевами помещают в термостат на 18-24 часа.
5. Через сутки проводят оценку результата опыта путем измерения зоны задержки роста (в мм) бактерий по диаметру, включая бумажный диск.

Результаты выполненной работы оформляют в виде протокола исследования.

### Шкала оценки чувствительности бактерий к антибиотикам

Размер зоны задержки роста в мм	Чувствительность
До 10 мм	Не чувствителен
Более 10 мм	Чувствителен

Протокол исследования:

Вид возбудителя	Результат посева на чувствительность к антибиотикам (рисунок с обозначениями)	Антибиотики					
		1	2	3	4	5	6

Вывод: (ответить на вопросы: 1. К каким антибиотикам чувствителен выделенный возбудитель? Какой антибиотик Вы рекомендуете для лечения и почему?)

Работа 3

ЦЕЛЬ: Ознакомиться с правилами и режимом работы автоклава, основными методами стерилизации.

МЕТОДИКА

1. Внимательно прослушать информацию во время экскурсии в автоклавную.
2. Ознакомиться с устройством, правилами и режимом работы автоклава.
3. Ознакомиться с принципами основных методов стерилизации.
4. Изучить методы контроля стерильности сред и материалов.
5. Оформить протокол исследования.

Протокол исследования:

Метод стерилизации	Действующие факторы	Режим стерилизации	Контроль качества стерилизации
Автоклавирование			
Сухожаровой шкаф			
Дробная стерилизация			

**Тема 4** Микрофлора окружающей среды. Нормальная микрофлора. Дисбиозы

**Формы текущего контроля успеваемости**

1. Тестирование
2. Устный опрос
3. Контроль выполнения практических заданий

**Тестирование**

1. Основные группы бактерий, встречающиеся в наиболее колонизированных отделах кишечника человека

1. бифидобактерии;
2. золотистый стафилококк;
3. менингококк;
4. эшерихии;
5. верно «1» и «4».

2. Термин «Санитарно-показательные микроорганизмы» обозначает

1. постоянное обитание в естественных полостях человека и животных и постоянное выделение во внешнюю среду;
2. активное размножение во внешней среде;
3. отсутствие размножения во внешней среде;
4. низкая изменчивость во внешней среде;
5. верно «1», «3» и «4».

3. Группы микроорганизмов, участвующих в круговороте азота

1. нитробактерии;
2. гонококки;
3. бактерии-протеолиты;
4. маслянокислые бактерии;
5. дрожжи.

4. Антагонистические свойства облигатной микрофлоры связаны с

1. образованием бактериоцинов;
2. более высокой скоростью размножения по сравнению с патогенной микрофлорой;
3. образованием молочной кислоты, жирных кислот;
4. способностью размножиться в анаэробных условиях;
5. верно «1» и «3».

5. Для определения микробного числа воздуха используют

1. аппарат Кротова;
2. сухожаровой шкаф;
3. фильтр Зейца;
4. автоклав;
5. камера Горяева.

6. Понятие БГКП (Бактерии группы кишечной палочки) включает в себя род

1. Candida;
2. Esherichia;
3. Clostridium;
4. Pseudomonas;
5. Staphylococcus.

7. Состав микрофлоры толстого кишечника взрослого человека

1. бактероиды;
2. бифидобактерии;
3. сальмонеллы;
4. энтерококки;
5. верно «1», «2» и «4».

8. Облигатная микрофлора кожи

1. непатогенные стафилококки;
2. кишечная палочка;
3. коринебактерии;
4. непатогенные стрептококки;
5. верно «1», «2» и «4».

9. Санитарно-показательные микроорганизмы для воды

1. Staphylococcus aureus;

2. Streptococcus pyogenes;
3. Escherichia coli;
4. Corinebacterium diphtheria;
5. Верно «а» и «б».

10. Санитарно-показательные микроорганизмы для воздуха

1. Клостридии;
2. Гемолитический стрептококк;
3. Кишечная палочка;
4. Золотистый стафилококк;
5. Верно «2» и «4».

11. Соотношение анаэробы/аэробы в микрофлоре толстой кишки составляет

1. 1/1;
2. 10/1;
3. 1000/1;
4. 1/100;
5. 100/1.

12. Численно преобладающие бактерии микробиоценоза толстой кишки человека

1. Лактобациллы;
2. Энтерококки;
3. Бациллы;
4. Бактероиды, бифидобактерии;
5. Кишечная палочка.

13. Механизмы колонизационной резистентности

1. Секреторный иммуноглобулин;
2. Лизоцим и другие катионные белки;
3. Дефенсины и другие катионные пептиды;
4. Лактоферрин;
5. Верно «1», «2», «3» и «4».

14. Факторы микрофлоры в обеспечении колонизационной резистентности

1. Органические кислоты;
2. Летучие жирные кислоты;
3. Бактериоцины и микроцины;
4. Перекись водорода;
5. Верно «1», «2», «3» и «4».

15. Основной метод диагностики дисбиозов

1. Микроскопический;
2. Бактериологический;
3. Биологический;

4. Серологический;
5. Аллергический.

16. Основной микробиологический критерий при определении степени дисбиоза кишечника

1. Количество бактериоидов;
2. Культуральные свойства кишечной палочки;
3. Наличие условно-патогенных бактерий;
4. Количество бифидобактерий;
5. Количество лактобацилл.

17. Препараты для лечения дисбиозов

1. Пробиотики;
2. Синбиотики;
3. Фитопрепараты;
4. Иммуномодуляторы;
5. Верно «1», «2», «3» и «4».

18. К группе пробиотиков относится

1. Протейный бактериофаг;
2. Инулин;
3. Колибактерин;
4. Антистафилококковая гипериммунная плазма;
5. Клебсиеллезный бактериофаг.

19. Основу пробиотиков составляют микроорганизмы родов

1. Bifidobacterium;
2. Lactobacillus;
3. Enterococcus;
4. Bacillus;
5. Верно «1», «2», «3» и «4».

20. К группе пребиотиков относится

1. лактобактерин;
2. бифидумбактерин;
3. олигофруктоза;
4. споробактерин;
5. синегнойный бактериофаг.

**Вопросы для подготовки:**

1. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха.
2. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний.

3. Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы.
4. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека.
5. Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.

#### Работа 1

**ЦЕЛЬ:** Бактериологическим методом определить качественный и количественный состав микрофлоры воздуха лечебно-профилактического учреждения.

**ЗАДАЧА.** В родильном доме возникли случаи внутрибольничной инфекции: нагноение пупочного кольца у новорожденного, нагноение послеоперационного шва у роженицы. Из гноя выделены штаммы золотистого стафилококка. С целью выяснения механизмы заражения проведено бактериологическое исследование воздуха по методу Коха родильного зала, операционной, палаты новорожденных, послеоперационной палаты. Оцените результат исследований, оформите протокол опыта, сделайте вывод.

#### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗДУХА ПО МЕТОДУ КОХА.

Чашки Петри с желточно-солевым агаром оставляют открытыми на 40 минут, затем чашки закрывают и сутки инкубируют (37°C).

Учет результатов посева воздуха проводят путем подсчета общего числа колоний, определения типов колоний (по цвету, размеру, структуре краев и поверхности). Изучают морфологию микроорганизмов (окраска по методу Грама) в различных типах колоний.

Для подсчета выросших колоний при густом росте можно использовать прозрачные сетки с площадью квадрата 1 см<sup>2</sup>:

1. На дно чашки положить сетку и подсчитать количество колоний в 10 квадратах, расположенных по 2 диагоналям.
2. Определить среднее число колоний в одном квадрате.
3. Для определения общего числа колоний в чашке Петри необходимо среднее число колоний в одном квадрате умножить на площадь ( $S$ , см<sup>2</sup>) дна чашки Петри ( $S = \pi R^2$ , где  $R$  – радиус, равен 5 см). Число колоний соответствует числу микробов, так как одна микробная клетка дает рост одной колонии.
4. Рассчитать количество микробов в 1м<sup>3</sup> воздуха, для чего общее число колоний, выросших на чашке Петри, умножить на 100 (так как за 40 минут нахождения чашек открытыми оседает примерно столько микробов, сколько их содержится в 10 л воздуха).

Результат выполненной работы оформляют в виде протокола исследования  
Протокол исследования:

Объекты	Результаты посева воздуха
---------	---------------------------



исследования воздуха (помещения)	Количество колоний	Число типов колоний	Микробное число или обсемененность воздуха (количество микробов в 1 м <sup>3</sup> воздуха)

Вывод: (ответить на вопросы. 1. Соответствует ли санитарное состояние исследуемых помещений нормативным требованиям или превышает их? 2. Какие мероприятия следует провести для улучшения санитарного состояния помещений, если обсемененность воздуха выше нормы?).

## Тема 5 Инфекционный процесс

### Формы текущего контроля успеваемости

1. Тестирование
2. Устный опрос
3. Контроль выполнения практических заданий

### Тестирование

1. Инфекционный процесс – это
  1. Распространение инфекционных болезней среди животных;
  2. Взаимодействие патогенного микроорганизма и восприимчивого макроорганизма;
  3. Взаимодействие микро- и макроорганизма;
  4. Зараженность инфекционными агентами переносчиков;
  5. Взаимодействие патогенного микроорганизма и макроорганизма.
  
2. Инфекции разделяют на антропонозы, зоонозы и сапронозы по
  1. Механизму передачи;
  2. Источнику инфекции;
  3. Резервуару инфекции;
  4. Месту входных ворот;
  5. Верно всё.
  
3. Механизм передачи возбудителя зависит от
  1. Устойчивости возбудителя во внешней среде;
  2. Локализации возбудителя в организме источника инфекции;
  3. Патогенности возбудителя;
  4. Вирулентности возбудителя;
  5. Верно всё.
  
4. Факторы иммунодепрессии у микробов
  1. R-плазида и антилизоцимная активность;
  2. Антилизоцимная активность и антиинтерфероновая активность;
  3. Антиинтерфероновая активность и col-плазида;
  4. R-плазида и col-плазида;
  5. Верно всё.

5. Вирулентность – мера

1. Иммуногенности
2. Патогенности
3. Персистентности
4. Специфичности
5. Верно всё.

6. Избирательным действием на макроорганизм обладает

1. Экзотоксин;
1. Эндотоксин;
2. Летучие жирные кислоты;
3. Бактериоцины;
4. Верно всё.

7. Восприимчивость

1. Видовой признак, передаётся по наследству;
2. Индивидуальный признак, не передаётся по наследству;
3. Видовой признак, не передаётся по наследству;
4. Индивидуальный признак, передаётся по наследству;
5. Всё неверно.

8. Фермент защиты –

1. Коллагеназа;
2. Фибринолизин;
3. Плазмокоагулаза;
4. Лецитовителлаза;
5. Верно всё.

9. Эндотоксин –

1. Неспецифичен;
2. Неспецифичен и термостабилен;
3. Неспецифичен, термостабилен, компонент клеточной стенки;
4. Неспецифичен, термостабилен, компонент клеточной стенки, освобождается при разрушении клетки;
5. Неспецифичен, термостабилен, компонент клеточной стенки, освобождается при разрушении клеток преимущественно спорообразующих микроорганизмов.

10. D<sub>1m</sub> – единица измерения

1. Лизогении
2. Вирулентности
3. Антибиотикочувствительности
4. Персистенции
5. Бактериоциногении

11. Фактор микробного антагонизма

1. Гиалуронидаза;
2. Плазмокоагулаза;
3. Лизоцим;
4. Гемолизин;
5. Эндотоксин.

12. На этапе колонизации микроорганизмов участвуют

1. Адгезины;
2. Адгезины и бактериоцины;
3. Адгезины, бактериоцины и нейраминидаза;
4. Адгезины, бактериоцины, нейраминидаза и экзопротеазы;
5. Адгезины, бактериоцины, нейраминидаза, экзопротеазы и нуклеиновые кислоты.

13. Персистенция

1. Длительное выживание микроба в организме человека;
2. Длительное выживание микроба в окружающей среде;
3. Длительное выживание микроба в элективной среде;
4. Длительное выживание микроба в крио-среде;
5. Верно всё.

14. Наиболее выгодный для микроба исход заболевания

1. Выздоровление;
2. Смерть;
3. Бактерионосительство;
4. Верно «2», «3»;
5. Всё неверно.

15. Факторы персистенции – антилизоцимная активность, антиинтерфероновая активность, антикомплементарная активность

1. Секретируемые;
2. Экранирующие;
3. Связаны с дефектом клеточной стенки микробов;
4. Генетически детерминированы в плазмиде;
5. Верно «1», «4».

16. Какой период инфекционного процесса начинается от момента проникновения инфекционного агента в организм человека до появления первых предвестников заболевания:

1. продромальный
2. инкубационный
3. разгара болезни
4. реконвалесценции

17. В какой период инфекционного процесса появляются специфические симптомы данного заболевания:

1. продромальный
2. инкубационный
3. разгара болезни
4. реконвалесценции

18. Укажите характеристику продромального периода инфекционного процесса:

1. адгезия микроорганизмов на чувствительных клетках
2. интенсивное размножение микроорганизмов и появление специфических симптомов заболевания
3. прекращение размножения и гибель возбудителя, нормализация функций больного
4. колонизация чувствительных клеток, появление первых неспецифических симптомов заболевания

19. В какой период инфекционного процесса происходит прекращение размножения микроорганизмов и нормализация функций больного:

1. продромальный
2. инкубационный
3. разгара болезни
4. реконвалесценции

20. Заболевания, вызванные условно-патогенными микроорганизмами характеризуются:

1. Строго выраженной органной локализацией
2. Полиэтиологичностью
3. Отсутствием продромального периода
4. Подавлением одной популяции другой
5. Одинаковым инкубационным периодом

#### **Вопросы для подготовки:**

1. Определение понятий: «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Движущие силы инфекционного процесса. Формы инфекционного процесса.
2. Роль патогенного микроорганизма в инфекционном процессе. Патогенность и вирулентность. Факторы колонизации, вирулентности и персистенции.
3. Роль восприимчивого макроорганизма в инфекционном процессе. Восприимчивость и инфекционная чувствительность.
4. Влияние факторов внешней среды на течение инфекционного процесса. Социальные факторы.

## Работа 1.

**ЦЕЛЬ:** Изучить некоторые факторы колонизации, вирулентности и персистенции бактерий и методы их выявления.

### МЕТОДИКА

Гемолизины – для выявления гемолизинов делают посев чистой культуры на 3-5% кровяной агар и после суточной инкубации при 37<sup>0</sup>С определяют зоны гемолиза вокруг выросших колоний.

Плазмокоагулаза – выявляется путем посева чистой культуры на цитратную плазму крови. Реакцию ставят в двух узких пробирках. В каждую наливают по 0,5 мл цитратной плазмы. В опытную пробирку вносят петлю агаровой культуры микробов. В контрольную пробирку культура не вносится. Пробирки ставят в термостат при 37<sup>0</sup>С на 24 часа. При положительном результате в пробирке с культурой появляется сгусток, в контроле плазма остается жидкой.

Лизоцим (микробный) – для определения лизоцимной активности на поверхность агара с засеянным в него тест-микробом (микрококком) наносится в виде бляшек исследуемая культура. Появление зон лизиса микрококка вокруг культуры свидетельствует о лизоцимной активности микроорганизмов.

Гиалуронидаза – для определения гиалуронидазы в опытную пробирку вносят бульонную исследуемую культуру бактерий, гиалуроновую кислоту, в контрольную – только гиалуроновую кислоту. После 20-минутной инкубации в термостате в обе пробирки добавляют 15% уксусную кислоту. При наличии у микробов гиалуронидазы жидкость в опытной пробирке остается гомогенной, при отсутствии – появляется сгусток муцина. В контрольной пробирке сгусток муцина образуется всегда в результате взаимодействия гиалуроновой и уксусной кислоты.

Лецитиназа (лецитовителлаза) – выявляется путем посева чистой культуры на чашку с желточно-солевым агаром (ЖСА) штрихом или бляшкой. Чашки инкубируют в термостате при 37<sup>0</sup>С в течение суток. При положительном результате вокруг колоний образуется радужный венчик. Учитывают в отраженном свете.

Адгезины – оцениваются по способности бактерий прилипнуть к эритроцитам. Для этого эритроциты человека 1 группы, предварительно отмытые буферным раствором и доведенные до концентрации 10<sup>6</sup>кл/мл, смешивают на предметном стекле с чистой культурой в соотношении 1:3 и инкубируют 30 мин. при 37 С. Затем делают мазок, окрашивают синькой Мансона и подсчитывают индекс адгезии (количество микробов, адгезированных на эритроцитах/количество эритроцитов, участвующих в адгезии).

Персистентные свойства микроорганизмов – антилизоцимная активность (АЛА) – для определения АЛА в плотную питательную среду добавляют определенное количество лизоцима, на поверхность засевают в виде бляшек исследуемые бактерии, а через сутки, после обработки хлороформом, наносят 2-й слой агара с микрококком. Учет проводят по росту микрококка вокруг культур, инактивировавших лизоцим.

Зарисуйте результаты выявления разных факторов вирулентности, сделайте обозначения к рисункам, определите назначение каждого фактора.

Протокол исследования:

Фактор патогенности	Результат	
	Рисунок с обозначениями	Назначение факторов (вывод)
Адгезины		
Гемолизин		
Плазмокоагулаза		
Гиалуронидаза		
Лизоцим		
Лецитиназа		
Антилизоцимная активность		

**Тема 6** Иммунитет. Лечебно-профилактические препараты

**Формы текущего контроля успеваемости**

1. Тестирование
2. Устный опрос
3. Контроль выполнения практических заданий

**Тестирование**

1. Термин «антигены» характеризует вещества
  1. Способные расщепляться ферментами;
  2. Способные связываться со специфическими рецепторами в- и т-лимфоцитов;
  3. Вызывающие реакции отторжения;
  4. Блокирующие функции генов;
  5. Вызывающие делецию генов.
  
2. «Иммуногенность» - это
  1. Способность вещества вызывать развитие специфического иммунного ответа;
  2. Генетический контроль иммунного ответа;
  3. Не отвечаемость на антиген;
  4. Связывание лигандов с рецепторами макрофаг;
  5. Способность вещества усиливать фагоцитоз.
  
3. «Гаптенами» называются
  1. Высокомолекулярные соединения, имеющие в своем составе повторяющиеся структуры;
  2. Вещества, вызывающие развитие толерантности;
  3. Короткие пептиды, отщепляющиеся от гаптоглобина;

4. Низкомолекулярные антигены, не способные вызвать развитие иммунного ответа.

4. Иммуногенность антигена не зависит от

1. Его дозы;
2. Его чужеродности;
3. Наличия иммунодефицита;
4. Его размера;
5. Его структуры.

5. Свойства полноценных аг

1. Макромолекулярность
2. Макромолекулярность, коллоидность;
3. Макромолекулярность, коллоидность, белковая природа;
4. Макромолекулярность, коллоидность, белковая природа, чужеродность;
5. Макромолекулярность, коллоидность, белковая природа, чужеродность, взаимодействие с т- и в- клеточными рецепторами лимфоцитов.

6. Количественная характеристика способности аг вызвать иммунный ответ называется

1. Иммуногенностью;
2. Резистентностью;
3. Специфичностью;
4. Вирулентностью;
5. Патогенностью.

7. Структурные отличительные особенности эпитопов антигена определяют следующие качества

1. Резистентность;
2. Иммуногенность;
3. Специфичность;
4. Патогенность;
5. Персистентность.

8. Антигены, индуцирующие синтез Ig G, являются

1. Т-независимыми;
2. Т-зависимыми;
3. В-независимыми;
4. В-зависимыми;
5. Клеточными.

9. Специфические препараты, используемые для обнаружения антител в сыворотке крови больного

1. Иммунные диагностические сыворотки;
2. Антитоксины;

3. Аллергены;
4. Анатоксины;
5. Диагностикумы.

10. Антигены - это

1. Макромолекулы, несущие генетически чужеродную информацию и способные индуцировать иммунный ответ;
2. Специальные белки, продуцируемые В-лимфоцитами;
3. Г-фракция глобулярных белков сыворотки крови;
4. Вещества, которые способны индуцировать митотическое деление лимфоцитов;
5. Белки, способствующие усилению фагоцитоза.

11. Термину «антитела» соответствует определение

1. Защитные факторы организма, синтезируемые макрофагами;
2. Продукты эпителиальных клеток, регулирующие регенерацию;
3. Белковые структуры, синтезируемые плазматическими клетками, способные специфически связываться с антигеном;
4. Стимуляторы иммунитета, усиливающие продукцию цитокинов.

12. Специфичность антител – это

1. Способность взаимодействовать с лигандами, сходными по структуре с иммуногеном;
2. Способность взаимодействовать с антигеном в экстремальных (специфических) условиях;
3. Уникальное отличие их структуры от структуры других антител;
4. Способность отличать антиген, против которого они были получены, от других антигенов;
5. Способность изменять структуру антигена.

13. Fab-фрагмент молекулы иммуноглобулина ответствен за

1. Связывание комплемента;
2. Связывание антигена;
3. Связывание с Fc-рецептором;
4. Связывание с макрофагами;
5. Прохождения Ig G через плаценту.

14. Иммуноглобулины - это

1. Антитела сыворотки;
2. Антитела сыворотки и специфические рецепторы на клетках иммунной системы;
3. Антитела сыворотки, специфические рецепторы на клетках иммунной системы и секреторные антитела;
4. Антитела сыворотки, специфические рецепторы на клетках иммунной системы, секреторные антитела и миеломные белки;



5. Антитела сыворотки, специфические рецепторы на клетках иммунной системы, секреторные антитела, миеломные белки и абзимы.

15. Препараты, содержащие известные АТ, применяемые для определения вида микроорганизма

1. Бактериофаги;
2. Аллергены;
3. Иммунные диагностические сыворотки;
4. Диагностикумы;
5. Анатоксины.

16. Диагностические сыворотки, содержащие ат только к одному АГ, называются

1. Поливалентными;
2. Аффинными;
3. Монорецепторными;
4. Моноклональными;
5. Поликлональные.

17. Ингредиенты реакции агглютинации в серологическом методе диагностики

1. Иммунная диагностическая сыворотка, сыворотка больного, электролит;
2. Иммунная диагностическая сыворотка, чистая культура бактерий, электролит;
3. Диагностикум, сыворотка больного, электролит;
4. Иммунная диагностическая сыворотка, диагностикум, электролит;
5. Иммунная сыворотка, аллерген, электролит.

18. В серологическом методе диагностики определяют

1. Титр АГ;
2. Титр АТ;
3. Иммунные комплексы;
4. Титр цитокинов;
5. Абсолютное количество Ig.

19. Через плаценту проходят иммуноглобулины класса:

1. IgG
2. IgM
3. IgA
4. IgE
5. IgD

20. Серологическими называются реакции, в которых

1. Антитела сыворотки взаимодействуют с антигеном;
2. Антиген взаимодействует с аллергеном;

3. Антиген взаимодействует с рецептором на поверхности клеток;
4. Антитело взаимодействует с рецептором на поверхности клеток;
5. Т-хелперы взаимодействуют с в-клетками памяти.

**Вопросы для подготовки:**

1. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.
2. Механизмы иммунитета: клеточный, гуморальный.
3. Антигены, их характеристика. Антигенное строение бактериальной клетки. Практическое использование антигенов.
4. Антитела. Классы иммуноглобулинов. Практическое использование антител.
5. Реакция агглютинации, практическое использование в диагностике инфекционных болезней.
6. Специфические диагностические и лечебно-профилактические препараты.

**Работа 1.**

**ЦЕЛЬ:** Овладеть методикой постановки и оценки реакции агглютинации на стекле для определения типа выделенной культуры.

**ЗАДАЧА:** В бактериологическую лабораторию доставлены испражнения больного с предположительным диагнозом: «Дизентерия». Выделена чистая культура бактерий, которая по морфологическим, ферментативным и антигенным свойствам идентифицирована как дизентерийная палочка вида Флекснера. С помощью монорецепторных сывороток определите тип выделенной культуры, поставив РА на стекле.

**МЕТОДИКА:** Перед началом работы студенты подробно изучают методику постановки реакции агглютинации на стекле, необходимые ингредиенты и проводят исследование.

**Протокол исследования:**

Результат	Ингредиенты реакции		
	Сыворотка Флекснера тип I + чистая культура бактерий	Сыворотка Флекснера тип 2 + чистая культура бактерий	Физиологический раствор + чистая культура бактерий
«+» - агглютинация			
«-» - отсутствие агглютинации			

**Вывод:**(Ответить на вопросы: 1. К какому серовару относится культура дизентерийной палочки? 2. Зачем нужно определять серовар возбудителя?)

**Работа 2.**

**ЦЕЛЬ:** Овладеть методикой учета и оценки результатов реакции агглютинации для определения антител в сыворотке крови больного.

**ЗАДАЧА.** В инфекционной больнице в течение 10 дней находится на стационарном лечении больной П. с предполагаемым диагнозом «Брюшной тиф»?», «Паратиф А?». Выделить чистую культуру бактерий не представляется возможным. У больного была взята кровь для поиска специфических антител с помощью реакции агглютинации (реакции Видаля). Оцените результаты проведенного исследования. Сделайте вывод.

**МЕТОДИКА:**

Учитывается результат демонстрационной реакции агглютинации с двумя диагностикумами. В каждой пробирке – диагностикум и сыворотка больного в определенном разведении. В контрольных пробирках реакция отрицательная – осадок при встряхивании поднимается в виде «змейки» и равномерно распределяется. При положительной реакции – жидкость в пробирке прозрачная, осадок в виде хлопьев. Положительную реакцию отмечают знаком «+», отрицательную – знаком «-».

Протокол исследования:

Диагностикумы	Разведение сыворотки больного				
	1/100	1/200	1/400	1/800	1/1600
Паратифозный А					
Брюшнотифозный					

Вывод: (ответить на вопросы: 1. Какой диагноз подтвердился? Почему? 2. Почему реакция агглютинации происходит с обоими диагностикумами?)

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

Форма контроля	Критерии оценивания
<b>Устный опрос</b>	5 баллами оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	4 баллами оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры;

	<p>свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.</p>
	<p>3 баллами оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
	<p>0-2 баллами оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<b>Тестирование</b>	<p>5 баллов выставляется при условии 91-100% правильных ответов</p>
	<p>4 балла выставляется при условии 81-90% правильных ответов</p>
	<p>3 балла выставляется при условии 71-80% правильных ответов</p>
	<p>0-2 балла выставляется при условии 70% и меньше правильных ответов.</p>
	<p>0-2 балла выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.</p>
<b>Реферат</b>	<p>5 баллов выставляется если обучающимся выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек</p>

	<p>зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>4 балла выставляется если обучающимся выполнены основные требования к реферату и его защите, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>3 балла выставляется если обучающийся допускает существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>0-2 балла выставляется если обучающимся не раскрыта тема реферата, обнаруживается существенное непонимание проблемы</p>
<p><b>Практические навыки</b></p>	<p>5 баллов выставляется если обучающимся дан правильный ответ. Объяснение препарата подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.</p> <p>4 балла выставляется если обучающимся дан правильный ответ. Объяснение препарата подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.</p> <p>3 балла выставляется если обучающимся дан правильный ответ. Объяснение препарата недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными</p>

	затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.
	0-2 балла выставляется если обучающимся дан правильный ответ. Объяснение препарата дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

### **Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» в форме зачета проводится:

1. по вопросам билета в устной форме;
2. демонстрация практических навыков.

### **Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

#### **1. История микробиологии**

1. Место микробиологии и вирусологии в современной медицине. Роль микробиологии и вирусологии в подготовке врачей-клиницистов и врачей профилактической службы. Задачи медицинской микробиологии.
2. Исторические этапы развития микробиологии. Морфологический период (А. Левенгук, Д. Самойлович, Э. Дженнер).
3. Работы Л.Пастера и его школы. Их значение в развитии общей и медицинской микробиологии. Вакцины Пастера.
4. Работы Р.Коха и его школы. Их значение для медицинской микробиологии. Разработка бактериологического метода диагностики.
5. Открытие И.И.Мечниковым фагоцитоза. Открытие гуморальных факторов иммунитета (П.Эрлих). Получение лечебных сывороток (Э. Беринг, Э. Ру).
6. Роль отечественных ученых в развитии микробиологии (И.И. Мечников, Г.Н. Габричевский, Н.Ф. Гамалея, Л.А. Зильбер, З.В. Ермольева, П.Ф. Здродовский, В.Д. Тимаков, Р.В. Петров и др.).
7. Д.И.Ивановский – основоположник вирусологии. Развитие вирусологии во второй половине XX века, роль отечественных ученых (А.А. Смородинцев, В.М. Жданов, Л.А. Зильбер, М.П. Чумаков, В.И. Покровский и др.). Актуальные проблемы вирусологии в XXI веке.

#### **2. Таксономия и морфология микроорганизмов**

8. Основные принципы классификации микроорганизмов. Таксономические категории: род, вид, штамм. Внутривидовая идентификация бактерий: серовар, фаговар, биовар, эковар, патовар, рибовар, резистовар. Примеры таксонов. Эпидемиологическое маркирование.
9. Исследование морфологии микроорганизмов. Методы микроскопии

(иммерсионная, темнопольная, фазовоконтрастная, люминесцентная и др.).

10. Простые и сложные методы окраски. Окраска по Граму. Механизм. Техника.

11. Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий. Роль пептидогликана в паразитировании патогена.

12. Классификация бактерий по морфологии. Обязательные и необязательные компоненты. Жгутики, пили, капсула, спора: назначение и выявление.

13. Морфология и структура спирохет. Патогенные виды. Методы микроскопии и окраски.

14. Морфология и структура риккетсий, хламидий, микоплазм. Примеры патогенных видов.

15. Понятие о вирусе. Современные принципы классификации. Морфология и структура вирионов. Особенности морфологии бактериофагов. Прионы и вириоды.

### **3. Физиология микроорганизмов**

16. Классификация бактерий по типам питания. Практическое использование биохимической активности микроорганизмов: идентификация, биотехнология.

17. Основные типы биологического окисления субстрата бактериями. Культивирование анаэробов. Примеры.

18. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения бактериальной популяции.

19. Условия культивирования бактерий. Питательные среды: требования к средам, классификация. Примеры сред.

20. Чистая культура бактерий и методы ее выделения. Примеры выделения чистой культуры.

21. Бактериофаги. Особенности взаимодействия с бактериями вирулентного и умеренного бактериофагов. Лизогения. Применение фагов в микробиологии и медицине. Фаготипирование.

22. Культивирование вирусов в клеточных культурах, курином эмбрионе, организме животных. Примеры.

### **4. Экология микроорганизмов. Влияние факторов окружающей среды**

23. Микроэкология – определение, роль в биологии и медицине. Биотоп, микробиоценоз, определение понятий, примеры.

24. Действие на микроорганизмы физических, химических и биологических факторов. Практическое применение. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике и антисептике. Примеры.

25. Способы стерилизации. Аппаратура.

26. Взаимоотношения между микробами в ассоциациях: симбиоз, метабиоз; синергизм, антагонизм. Примеры.

27. Микробы – антагонисты, их использование в производстве антибиотиков и других лечебных препаратов. Бактериоцины. Пробиотики. Пребиотики.

28. Санитарная микробиология. Предмет и задачи. Санитарно-показательные

микроорганизмы. Критерии выбора санитарно-показательных микроорганизмов.

29. Микрофлора воды. Роль в развитии инфекционных заболеваний. Методы микробиологического исследования.

30. Микрофлора воздуха. Роль в развитии инфекционных заболеваний. Методы микробиологического исследования.

### **5. Генетика бактерий. Основы биотехнологии**

31. Строение генома бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Виды изменчивости.

32. Механизмы передачи генетического материала у бактерий: трансформация, трансдукция и конъюгация, лизогенная конверсия.

33. Молекулярно-биологические методы, используемые в диагностике инфекционных болезней (ММГ, ПЦР, плазмидный профиль, риботипирование).

### **6. Микробиологические основы химиотерапии**

34. Понятие о химиотерапии. Химиотерапевтические препараты, история открытия. Химиотерапевтический индекс.

35. Антибиотики. Определение. Классификация по источнику и способу получения.

36. Антибиотики. Классификация по химической структуре, по механизму и спектру действия.

37. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение.

38. Механизмы, обеспечивающие формирование резистентности микробов к лекарственным препаратам. Пути преодоления.

39. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.

40. Метод выбора антибиотика против внутриклеточно-паразитирующего возбудителя.

41. Принципы рациональной антибиотикотерапии.

### **7. Классификация, механизмы**

42. Понятия: «Инфекция», «Инфекционный процесс» (движущие силы), «Инфекционная болезнь». Примеры.

43. Патогенность и вирулентность микробов. Определение. Факторы патогенности и персистенции.

44. Токсины бактерий, их природа, свойства, получение.

45. Динамика развития инфекционной болезни (периоды, характерные признаки), исходы течения. Примеры.

46. Формы инфекционного процесса по распространенности: очаговая и генерализованная. Сепсис, бактериемия, токсинемия. Примеры.

47. Формы инфекции: экзогенная и эндогенная, моно- и смешанная, вторичная инфекция, реинфекция, суперинфекция. Примеры.

48. Бессимптомная инфекция. Формы. Бактерионосительство здоровое и реконвалесцентное. Персистенция микроорганизмов. Механизмы.

49. Роль макроорганизма и окружающей среды в инфекционном процессе. Сапронозы. Значение социальных факторов. Примеры

50. Естественная резистентность. Клеточные и гуморальные факторы защиты



организма человека от микробов.

51. Антиинфекционный иммунитет. Стадии формирования антиинфекционного иммунитета. Первичный и вторичный иммунный ответ.

52. Особенности иммунитета при бактериальных инфекционных процессах. Механизм формирования. Примеры.

53. Особенности иммунитета при вирусных инфекционных процессах. Механизм формирования. Примеры.

54. Особенности вирусных инфекций. Роль вирусной нуклеиновой кислоты и белка в инфекционном процессе. Токсические вещества и ферменты вирусов. Дефектные вирусы.

55. Виды антигенов микробных клеток по локализации и специфичности. Значение в медицинской практике. Примеры.

## **8. Лабораторная диагностика инфекционных болезней**

56. Реакция агглютинации. Механизм, компоненты, способы постановки. Применение.

57. Принципы и методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Примеры их диагностической ценности.

58. Диагностикумы. Получение, применение.

59. Аллергены. Получение, применение.

60. Диагностические сыворотки. Получение и практическое использование. Монорецепторные сыворотки. Моноклональные антитела, принцип получения.

## **9. Специфическая терапия и профилактика инфекционных болезней**

61. Вакцины. Определение. Современная классификация вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам.

62. Живые вакцины. Получение, применение. Достоинства и недостатки.

63. Инактивированные (корпускулярные) вакцины. Приготовление. Применение. Достоинства и недостатки.

64. Субклеточные и субъединичные (химические) вакцины. Получение. Преимущества. Применение. Роль адьювантов.

65. Молекулярные вакцины. Анатоксины. Получение, очистка, титрование. Применение.

66. Ассоциированные и комбинированные вакцинные препараты. Достоинства. Вакциноterapia.

67. Генно-инженерные вакцины. Принципы получения, применение.

68. Иммунные сыворотки. Классификация. Получение, очистка. Применение.

69. Антитоксические сыворотки. Получение, очистка, титрование. Применение. Осложнения при использовании и их предупреждение.

70. Препараты иммуноглобулинов. Получение, очистка, показания к применению.

71. Иммунотерапия и иммунопрофилактика инфекционных болезней.

## **Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

### **1. Зачетные микропрепараты**

1. Стафилококк (окраска по Граму).
2. Кишечная палочка (окраска по Граму).
3. Стрептобацилла (окраска по Граму).
4. Гонококк в гное (окраска метиленовым синим).
5. Туберкулезные палочки в мокроте (окраска по Цилю-Нильсену).
6. Палочка со спорой (окраска по Граму).
7. Дифтерийные палочки с зернами волютина (окраска метиленовым синим).
8. Палочка с капсулой (окраска фуксином).

## **2. Зачетные макропрепараты**

1. Рост кишечных палочек на среде Эндо.
2. Рост стафилококка на кровяном агаре.
3. Определение фаготипов брюшнотифозных палочек.
4. Набор диагностических препаратов (диагностикумы, иммунные сыворотки, аллергены, бактериофаги).
5. Набор специфических, профилактических и лечебных препаратов (вакцины, сыворотки, бактериофаги, эубиотики).
6. Определение чувствительности микробов к антибиотикам методом дисков.
7. Рост стафилококка на желточно-солевом агаре (лецитиназа).
8. Антилизозимная активность.
9. Лизоцимная активность.
10. Среда Китта-Тароцци.
11. Среда СКС.

## **3. Перечень лечебно-профилактических препаратов**

### **3.1 Лечебно-профилактические сыворотки, $\gamma$ -глобулины, интерферон**

1. Противосибирезвенный глобулин
2. Сыворотка противостолбнячная
3. Гаммаглобулин противокоревой
4. Человеческий лейкоцитарный интерферон

### **3.2 Вакцины**

1. Живая сибирезвенная вакцина «СТИ»
2. АДС-анатоксин
3. Вакцина БЦЖ
4. Вакцина чумная живая
5. Холероген-анатоксин
6. Анатоксин столбнячный
7. Вакцина полиомиелитная
8. Антирабическая вакцина
9. АКДС
10. Вакцина против гепатита В.
11. Вакцина клещевого энцефалита
12. Оспенная вакцина
13. Гриппозная вакцина
14. Холерная вакцина
15. Лептоспирозная вакцина

### **3.3 Лечебно-профилактические бактериофаги. Эубиотики**

1. Бактериофаг брюшнотифозный
2. Бактериофаг дизентерийный
3. Колибактерин
4. Лактобактерин

#### **4. Перечень диагностических препаратов**

##### **4.1 Диагностические сыворотки**

1. Противоботулиническая диагностическая сыворотка
2. Агглютинирующая ОВ-коли сыворотка, титр 1:400
3. Бруцеллезная агглютинирующая сыворотка
4. Агглютинирующая сальмонеллезная сыворотка тифимуриум
5. Туляремийная сыворотка лошадиная меченая ФИТЦ
6. Сыворотка менингококковая агглютинирующая, группа А
7. Агглютинирующая сыворотка к шигеллам Бойда

##### **4.2 Диагностикумы**

1. Диагностикум из сальмонелл тифи
2. Коклюшный диагностикум
3. Бруцеллезный диагностикум
4. Диагностикум эритроцитарный из сальмонелл тифи
5. Диагностикум гриппозный эритроцитарный
6. Эритроцитарный антигенный диагностикум *Cl. perfringens*

##### **4.3 Аллергены**

1. Тулярин
2. Антраксин
3. Туберкулин

##### **4.4 Диагностические бактериофаги**

1. Бактериофаг чумной диагностический
2. Типовой стафилококковый бактериофаг
3. Холерный фаг классический «С»
4. Холерный фаг Эль-Тор
5. Индикаторный брюшнотифозный бактериофаг

#### **Образец зачетного билета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии  
направление подготовки (специальность) 33.02.01 Фармация  
дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Работы Л.Пастера и его школы. Их значение в развитии общей и медицинской микробиологии. Вакцины Пастера.

2. Основные типы биологического окисления субстрата бактериями. Культивирование анаэробов. Примеры.

3. Практикоориентированное задание

Рассмотреть демонстрационный микропрепарат «Кишечная палочка» под световым микроскопом с масляной иммерсией.

Заведующий кафедрой микробиологии,  
вирусологии, иммунологии, проф.

Е.А. Михайлова

Директор института довузовского образования, доц.

Е.М. Нефедова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### **Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации**

1. Микроскопы
2. Учебные стенды
3. Набор макро- и микропрепаратов

### **Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и – оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации**

№	Проверяемая компетенция	Дескриптор	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию,	1-15

		<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
		<p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	16-20
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать</p>	31-39

	<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	
		<p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.</p>	46-50
ПК 1.11	<p>Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия</p>	<p><b>Практический опыт:</b> реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p>	51-55
		<p><b>Умения:</b> - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной</p>	56-60

	при чрезвычайных ситуациях	безопасности при реализации товаров аптечного ассортимента в аптечной организации	
		<b>Знания:</b> - требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	61-65
ПК 2.5	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	<b>Практический опыт:</b> изготовление лекарственных средств; проведение обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформление их к отпуску	66-71
		<b>Умения:</b> - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; - применять средства индивидуальной защиты	40-45
		<b>Знания:</b> - требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях; - средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях; - санитарно-эпидемиологические	21-30

		требования к эксплуатации помещений и условий труда; - правила применения средств индивидуальной защиты	
--	--	--	--

#### 4. Методические рекомендации по применению балльно-рейтинговой системы

Текущий контроль успеваемости обучающихся проводится с использованием балльной системой оценивания и направлен на формирование текущего рейтинга по дисциплине, МДК, практике, ПМ и выражается средним баллом в диапазоне от 0-я до 5-ти (П 040.01-2022 Положение «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования»).

1.1 Учебное занятие считается успешно освоенным, если по итогам занятия выставлены следующие баллы:

практическое занятие - от 2,5 – 5,0;

теоретическое занятие – от 2,5 – 5,0 (оценивается не менее, чем за каждые 10 час. лекционных занятий);

самостоятельная работа – от 2,5 до 5,0;

рубежный контроль – 2,5-5,0.

1.2 Текущий контроль успеваемости обучающихся направлен на формирование текущего рейтинга по учебной дисциплине, МДК, практике и выражается средним баллом в диапазоне от 0 до 5-ти. Текущий рейтинг менее 2,5 баллов приравнивается к 0 баллов. Расчет текущего рейтинга дисциплины, МДК, практики осуществляется по формуле:

$ТР = (ПЗ+РК)/2 + (ТЗ+СР)/50$ , где

ТР – текущий рейтинг;

ПЗ – средний балл оценок за практические занятия;

ТЗ – средний балл оценок за теоретические занятия;

СР - средний балл оценок за самостоятельную работу;

РК- средний балл оценок за рубежный контроль.

Пример:  $ТР = (4,5+4)/2 + (3+4)/50 = 4,25 + 0,14 = 4,39$

Пример:  $ТР = (2,8+3)/2 + (3+3)/50 = 2,9 + 0,12 = 3,02$

Пример:  $ТР = (2,6+3)/2 + (5+5)/50 = 2,8 + 0,2 = 3,0$

1.3 Промежуточная аттестация по дисциплине, МДК и практик заканчивается определением итоговой оценки. При оценке ответа в ходе промежуточной аттестации в форме экзамена и дифференцированного зачета используется 4-х балльная система оценок: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2(неудовлетворительно). При оценке ответа в ходе промежуточной аттестации на 2 балла (неудовлетворительно) промежуточная аттестация считается непройденной и формируется академическая задолженность.



Итоговая оценка формируется как среднее арифметическое текущего рейтинга по соответствующим дисциплине, МДК, практике и балла полученного на экзамене и (или) дифференцированном зачете с учетом правила округления числа до целых по формуле:

Итоговая оценка =  $(O + TP) / 2$ , где

O – оценка ответа на промежуточной аттестации. Учитывается оценка не ниже 3 баллов;

TP - текущий рейтинг. Текущий рейтинг 2,5 и менее в формуле приравнивается к нулю.

Итоговая оценка по результатам экзамена, дифференцированного зачета, выражается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

1.4 Итоговая оценка по результатам зачета выражается оценкой «зачтено», «не зачтено». При этом, оценка «зачтено» выставляется при итоговой оценке в ходе промежуточной аттестации 3,0 балла и выше. Итоговая оценка рассчитывается по формуле, приведенной выше.

### **13. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОПЦ.05 Ботаника**

#### **1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине/МДК содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме *зачета*.

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам дисциплины/МДК и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*.

Контрольно – оценочные материалы для *промежуточной аттестации* соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, *определенной в учебном плане ОПОП* и направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе дисциплины/МДК.

В результате изучения дисциплины/МДК у обучающегося формируются **следующие компетенции и (или) результаты обучения:**

**ОК02**-осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК03**-планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

**ОК04**-работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

**ОК05**-осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК07** - содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ОК09** - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**ПК 1.9** - организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

**ПК1.11** - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

Наименование компетенции и образовательных результатов (или)	Знать, уметь, владеть
<p><b>ОК02-</b> осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации  <b>Уметь:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска.</p>
<p><b>ОК03-</b> планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p><b>Знать:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования.  <b>Уметь:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>
<p><b>ОК04-</b> работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p><b>Знать:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.  <b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ОК05-</b> осуществлять устную и письменную</p>	<p><b>Знать:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления</p>

<p>коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>документов и построения устных сообщений.  <b>Уметь:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
<p><b>ОК07</b> - содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p><b>Знать:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные действия в чрезвычайных ситуациях.  <b>Уметь:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>
<p><b>ОК09</b> - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.  <b>Уметь:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>
<p><b>ПК 1.9</b> - организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- фармакологические группы лекарственных средств;</li> <li>- правила приемки товара, состав и структура сопроводительных документов;</li> <li>- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;</li> <li>- правила и порядок действий с лекарственными средствами, подлежащими изъятию из гражданского оборота;</li> <li>- положения законодательных и</li> </ul>

нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;

- требования к отчетной документации, структуру и состав отчетной документации;
- порядок ведения предметно – количественного учета лекарственных средств;
- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации;
- требования к качеству лекарственных средств, в том числе к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;
- порядок транспортировки термолabileльных лекарственных средств по «холодовой цепи» и используемые для контроля соблюдения температуры средства;
- перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе по торговым наименованиям;
- правила ценообразования на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты;
- порядок утверждения и обновления перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения;
- порядок работы в системе мониторинга движения лекарственных препаратов;
- перечень товаров, разрешенных к продаже в аптечных организациях наряду с лекарственными препаратами;
- требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;
- методы и приемы урегулирования претензий с поставщиком;
- порядок учета лекарственных средств с ограниченным сроком годности;

	<ul style="list-style-type: none"><li>- особенности хранения иммунобиологических лекарственных препаратов и медицинских пиявок;</li><li>- особенности хранения лекарственных средств, подлежащих предметно – количественному учету;</li><li>- принципы хранения лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.</li></ul> <p><b>Уметь:</b> проводить приёмку товаров аптечного ассортимента;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить проверку сопроводительных документов по составу и комплектности;</li><li>- оформлять отчетные документы по движению лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;</li><li>- собирать информацию и оформлять документацию установленного образца по изъятию из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;</li><li>- пользоваться контрольно-измерительными приборами, специализированным оборудованием, в том числе в системе мониторинга движения лекарственных препаратов, программами и продуктами информационных систем, используемыми в фармацевтических организациях;</li><li>- вести предметно – количественный учет лекарственных средств посредством заполнения журнала;</li><li>- проводить визуальную оценку состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности;</li><li>- проверять соответствие цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов;</li><li>- соблюдать условия хранения</li></ul>
--	---

	<p>лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать технические средства, технологии, включая программное обеспечение и информационные справочные системы, для обеспечения надлежащего порядка и условий хранения товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- понимать и осознавать последствия несоблюдения условий хранения лекарственных средств;</li> <li>- прогнозировать риски потери качества, эффективности и безопасности лекарственных средств при несоблюдении режима хранения;</li> <li>- вести учет лекарственных средств в помещении хранения;</li> <li>- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств, в соответствующие режимы хранения.</li> </ul>
<p><b>ПК 1.11</b> - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Знать:</b> требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>Уметь:</b> соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при реализации товаров аптечного ассортимента в аптечной организации</p>

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

### Оценочные материалы по каждой теме дисциплины

#### Раздел 1. Растительная клетка. Ткани растений

##### Тема 1. Строение растительной клетки

##### Форма(ы) текущего контроля успеваемости

1. тестирование
2. контрольная работа
3. устный опрос

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

## **1. Форма текущего контроля успеваемости: тестирование**

*Выбрать один правильный ответ*

### **1. Часть клетки, в которой располагаются органоиды**

1. вакуоли
2. цитоплазма
3. ЭПС
4. комплекс Гольджи
5. ядро

### **2. Хлоропласт можно узнать по наличию в нем**

1. гран
2. крист
3. полостей и цистерн
4. ядрышек
5. цитоплазмы

### **3. Органоид, участвующий в процессах концентрации и секреции веществ в клетке**

1. комплекс Гольджи
2. лизосомы
3. рибосомы
4. пероксисомы
5. ядрышко

### **4. Компонент клетки, управляющий происходящими в ней процессами жизнедеятельности**

1. мембрана
2. ядро
3. цитоплазма
4. хлоропласт
5. клеточная стенка

### **5. Пластиды, придающие оранжевую, желтую, красную окраску цветкам и плодам**

1. хромопласты
2. хлоропласты
3. лейкопласты
4. митохондрии
5. пероксисомы

### **6. Основное вещество клетки, ее истинная внутренняя среда, которая представляет собой многофазную коллоидную систему**

1. включения
2. органеллы
3. цитоплазма



4. гиалоплазма
5. мембрана

**7. Органоид клетки, в который поступают и в котором накапливаются синтезированные в ней продукты**

1. рибосома
2. аппарат Гольджи
3. митохондрия
4. ядро
5. ядрышко

**8. Процесс образования органических соединений из неорганических происходит в**

1. митохондриях
2. хлоропластах
3. шероховатой ЭПС
4. рибосомах
5. вакуолях

*Выбрать несколько правильных ответов*

**9. Основными компонентами цитоплазмы являются**

1. цитоплазматическая мембрана
2. гиалоплазма
3. органеллы
4. включения
5. ядро

**10. Функции ЭПС**

1. деление клетки на отсеки
2. образование лизосом
3. участие в процессах внутриклеточного пищеварения
4. синтез углеводов, липидов
5. транспортная функция

**11. Одномембранными органеллами являются**

1. хлоропласты
2. митохондрии
3. аппарат Гольджи
4. вакуоли
5. эндоплазматическая сеть

**12. Признаки, характерные для митохондрий**

1. участвуют в процессе фотосинтеза
2. наружная и внутренняя мембраны митохондрий образуют кристы
3. внутренняя мембрана митохондрий образует кристы

4. основная функция - образование энергии в виде молекул АТФ
5. имеют собственную ДНК

### **13. Мембранными органеллами являются**

1. рибосомы
2. вакуоли
3. микротрубочки
4. митохондрии
5. пластиды

### **14. Двумембранными органеллами являются**

1. хлоропласты
2. митохондрии
3. хромопласты
4. вакуоли
5. эндоплазматическая сеть

### **15. Эндоплазматическая сеть представляет собой**

1. систему, образованную из мембран, канальцев, соединенных друг с другом
2. двумембранную органеллу общего значения
3. одномембранную органеллу общего значения
4. органеллу на шероховатой мембране, которой синтезируются белки
5. систему, состоящую из клеточных стенок и межклетников

*Задания с развернутым ответом*

16. На практическом занятии по ботанике студенты обработали растительные клетки хлор-цинк-йодом, в результате чего появилось сине-фиолетовое окрашивание. О чем это свидетельствует?

17. Какова судьба органических молекул, попавших в вакуолярную систему клетки? Что образует вакуолярную систему клетки?

18. Студенты на практическом занятии сделали на предметном стекле мазок эндосперма семени клещевины. Провели окрашивание суданом III, при этом капли на препарате окрасились в оранжево-красный цвет. Что изучали студенты?

19. Клубень картофеля, пролежав несколько дней на солнце, приобрел зеленую окраску. Как объяснить данное явление? О каких органелах клетки идет речь?

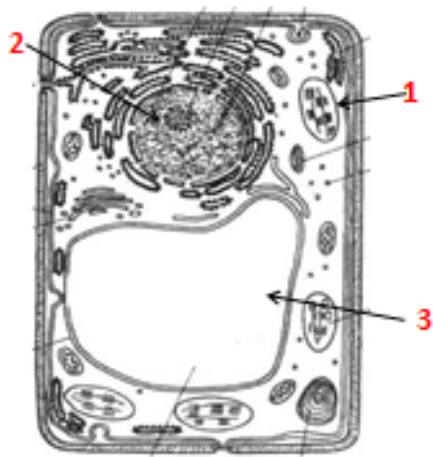
20. Из безвременника осеннего, произрастающего в горах Кавказа, получают уникальное вещество – колхицин. Объясните, как в цитогенетике используют это вещество?

## Эталоны ответов на тестовые задания

№ вопроса	№ ответа
1.	2
2.	1
3.	1
4.	2
5.	1
6.	4
7.	2
8.	2
9.	2, 3, 4
10.	1, 4, 5
11.	3, 4, 5
12.	3, 4, 5
13.	2, 4, 5
14.	1, 2, 3
15.	1, 3, 4
16.	Реактивом для обнаружения целлюлозы в клеточных стенках является хлор-цинк-йод (р-р йода в насыщенном растворе хлорида цинка). Клеточные стенки окрашиваются в сине-фиолетовый цвет.
17.	Вакуолярную систему клетки образуют лизосомы, ЭПС, аппарат Гольджи, вакуоли. Функция – транспортная.
18.	Студенты изучали трофические включения – капельки масла. Доказать, что эти капельки представляют собой действительно масло, можно при помощи специальных реактивов, одним из которых является «судан III».
19.	Речь идет о пластидах растительной клетки. Наблюдается взаимопереходность пластид: бесцветные лейкопласты под действием солнечного света преобразовались в зеленые хлоропласты.
20.	Колхицин используется в качестве цитостатика, блокирующего деление клеток на стадии метафазы. В результате на препаратах делящихся клеток хорошо видны хромосомы.

## 2. Форма текущего контроля успеваемости: контрольная работа

### Работа 1.



1. Назовите объект, изображенный на рисунке.

Назовите три его отличительных признака.

2. Что изображено на рисунке под цифрами 1, 2 и 3.

### Работа 2.



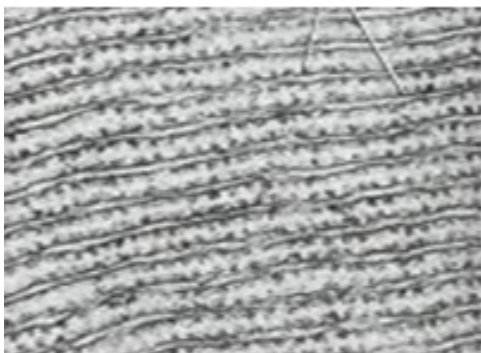
1. Назовите органоид, изображённый на рисунке.

2. Опишите основные черты строения данного органоида.

3. Укажите положение органоида в классификации:

- 1) по строению;
- 2) по назначению;
- 3) по функциям.

### Работа 3.



1. Назовите органоид, изображённый на рисунке.

2. Опишите основные черты строения данного органоида.

3. Укажите положение его в классификации органоидов: 1) по строению;

- 2) по назначению;
- 3) по функциям.

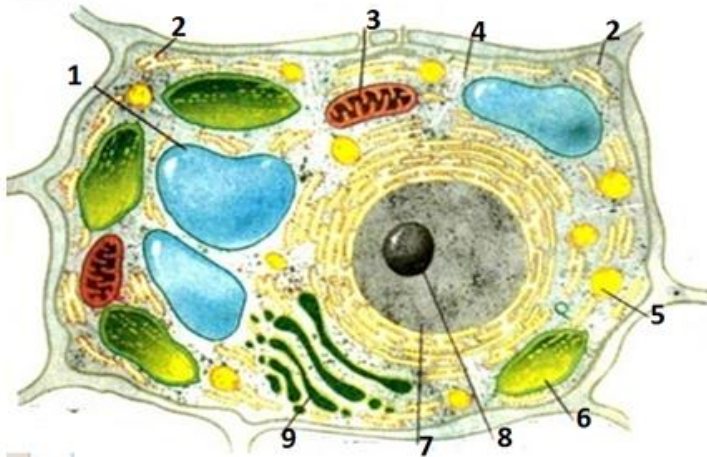
### Работа 4.

## Приведите классификацию органелл по строению



### Работа 5.

Какая структура представлена на рисунке? Почему? Доказательства. Что изображено под цифрами 1 – 9?



### Эталоны ответов на контрольную работу

**Работа 1.** На рисунке изображена растительная клетка. Отличительные признаки: наличие клеточной стенки, пластид (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты) и вакуолей. Под цифрой 1 – хлоропласт, 2 – ядро, 3 – вакуоль.

**Работа 2.** На рисунке изображена митохондрия. Имеет две мембраны – внешнюю и внутреннюю, внутренняя образует складки – кристы. По строению – двумембранный органоид, по значению – общего значения, функция – энергетическая.

**Работа 3.** На рисунке изображена эндоплазматическая сеть (гранулярная или шероховатая). Представляет собой систему разветвленных каналов. По строению – одномембранный органоид, по значению – общего значения, функция – транспорт и синтез веществ.

**Работа 4.** Органеллы клетки по строению бывают мембранные и немембранные (например, рибосомы). Мембранные делят на одномембранные (например, ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы) и двумембранные (митохондрии, пластиды).

**Работа 5.** На рисунке представлена растительная клетка: 1 – вакуоль, 2 – ЭПС, 3 – митохондрия, 4 – цитоплазма, 5 – лизосомы, 6 – хлоропласт, 7 – ядро, 8 – ядрышко, 9 – аппарат Гольджи.

### **3. Форма текущего контроля успеваемости: устный опрос**

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Про- и эукариотические клетки: общие черты и различия в строении. Теории происхождения эукариотических клеток.
2. Общий план строения эукариотической клетки. Различия между растительной и животной клетками.
3. Строение растительной клетки.
4. Основные компоненты цитоплазмы. Гиалоплазма: химический состав, свойства, функции.
5. Органоиды: определение и классификация.
6. Органоиды, имеющие одномембранное строение (ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, пероксисомы, сферосомы): строение, функции, происхождение, новообразование в клетке.
7. Двумембранные органоиды. Митохондрии: строение, функции, происхождение. Пластиды: строение, функции, происхождение, пигменты, развитие и взаимопревращение пластид.
8. Органоиды, не имеющие мембранного строения (рибосомы, клеточный центр, микротрубочки, микрофиламенты).
9. Структура и функции специальных органоидов (реснички, жгутики, микроворсинки, миофибрилы)
10. Общий план строения растительной клетки.
11. Химический состав и строение клеточной стенки (оболочки) растительной клетки. (Первичное строение).
12. Вторичное утолщение оболочки. Отличия в химическом составе и свойствах вторичной оболочки.
13. Строение пор. Простые и окаймленные поры.
14. Химические изменения оболочки (одревеснение, опробковение, кутиназация, ослизнение, минерализация). Реакция на химические вещества клеточной стенки.

#### **Тема 2. Растительные ткани. Характеристика основных групп растительных тканей Форма(ы) текущего контроля успеваемости**

1. тестирование
2. контрольная работа
3. устный опрос

## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

### **1. Форма текущего контроля успеваемости: тестирование**

*Выбрать один правильный ответ*

#### **1. Меристемами называют ткани**

1. основные
2. образовательные
3. покровные
4. механические
5. проводящие

#### **2. Наличие устьиц характерно для**

1. эпидермы
2. эпиблемы
3. пробки
4. корки
5. перидермы

#### **3. Основная ткань, хорошо выраженная в подводных органах растений, в воздушных и дыхательных корнях**

1. хлоренхима
2. эпиблема
3. аэренхима
4. колленхима
5. склеренхима

#### **4. Паренхима, расположенная в листьях, называется**

1. аэренхима
2. хлоренхима
3. эпиблема
4. колленхима
5. склеренхима

#### **5. Структуры растений, выделяющие на поверхность органа сахаристый раствор углеводов**

1. млечники
2. схизигенные вместилища
3. нектарники
4. железистые волоски
5. гидатоды

#### **6. Колленхима, склеренхима, склереиды относятся к группе тканей**

1. образовательные
2. покровные
3. основные

4. механические
5. проводящие

**7. К механическим тканям относятся**

1. колленхима и склереиды
2. колленхима и паренхима
3. хлоренхима и склеренхима
4. склереиды и хлоренхима
5. аэренхима и склереиды

**8. Ткань, осуществляющая нисходящий ток веществ в растениях**

1. флоэма
2. ксилема
3. феллема
4. паренхима
5. проводящие пучки

*Выбрать несколько правильных ответов*

**9. Для эпиблемы характерно**

1. состоит из живых клеток
2. клетки покрыты кутикулой
3. имеет чечевички
4. имеет корневые волоски
5. не имеет устьиц

**10. К покровным тканям относятся**

1. ризодерма
2. эпидерма
3. камбий
4. феллоген
5. перидерма

**11. Для клеток основной ткани характерны признаки**

1. паренхимная форма
2. прозенхимная форма
3. наличие межклетников
4. отсутствие межклетников
5. тонкие клеточные стенки

**12. Мертвые клетки проводящей ткани**

1. сосуды
2. трахеиды
3. ситовидные клетки
4. ситовидные трубки
5. древесинные волокна



### 13. К эндогенным выделительным структурам относятся

1. пищеварительные железки
2. солевые железки
3. млечники
4. схизогенные вместилища
5. лизигенные вместилища

### 14. Для перидермы характерно

1. многослойная
2. имеет трихомы
3. имеет чечевички
4. состоит из опробковевших клеток
5. образуется за счет деятельности камбия

### 15. Признаки, характерные для эпидермы

1. клетки неправильной формы с извилистыми стенками
2. клетки мертвые
3. имеет различные выросты
4. клетки содержат хлоропласты
5. снаружи покрыта кутикулой

*Задания с развернутым ответом*

16. На препарате листа кубышки желтой *Nuphar lutea* в мезофилле обнаружены клетки в виде идиобластов. Они имели ветвистую форму с отростками, направленными в разные стороны, скрепляя рыхлые ткани листа подобно шпильке в волосах. Назовите эти клетки, к какой группе тканей они принадлежат? Где и в каких растениях еще можно встретить подобные структуры?

17. Заготавливая *Hypericum perforatum* во время цветения, студент обнаружил темные точки на листьях растения. О каких структурах идет речь? Значение для медицины.

18. Во время изучения под микроскопом временного препарата среза листовой пластинки растения, студент увидел под микроскопом клетки вытянутой ромбической формы и тетрацитный устьичный комплекс. О какой ткани идет речь? К какому виду по происхождению относится эта ткань?

19. Студент окрасил частицу мякоти плода груши серноокислым анилином и обнаружил под микроскопом группы клеток, окрасившихся в ярко-желтый цвет. Клетки имели изодиаметральную форму, толстую слоистую оболочку, разветвленные поровые каналы, полость клетки без живого содержимого. Назовите эти клетки, их функцию и тип растительной ткани. В плодах каких растений еще можно эти клетки обнаружить?

20. При выполнении самостоятельной работы, студент сделал срез с поверхности листа и увидел под микроскопом помимо собственно эпидермальных клеток и устьичного аппарата большое количество

одноклеточных волосков. Укажите название, происхождение и функции этих волосков. К какой ткани они относятся?

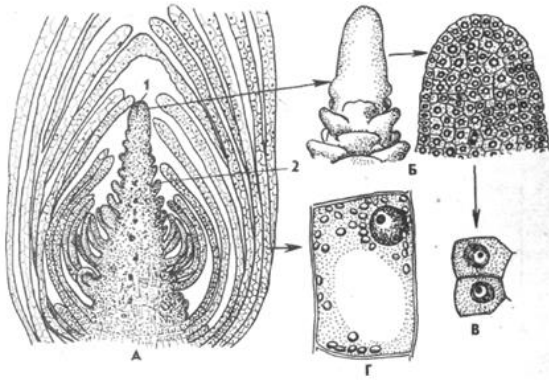
### Эталоны ответов на тестовые задания

№ вопроса	№ ответа
1.	2
2.	1
3.	3
4.	2
5.	3
6.	4
7.	1
8.	1
9.	1, 4, 5
10.	1, 2, 5
11.	1, 3, 5
12.	1, 2, 5
13.	3, 4, 5
14.	1, 3, 4
15.	1, 2, 3
16.	Это склереиды. Механическая ткань. Склереиды встречаются в различных органах растений: плодах, листьях, стеблях, располагаясь поодиночке и группами.
17.	Это вместилища выделений, относящиеся к эндогенным выделительным тканям. Служат местом накопления смеси из смолы и эфирного масла. Оказывает вяжущее, противовоспалительное, ранозаживляющее действия.
18.	Речь идет о покровной ткани растений – эпидерме, среди клеток которой находятся устьица. По происхождению эпидерма относится к первичной покровной ткани.
19.	Это клетки механической ткани – склереиды. Ими образованы семенная кожура, скорлупа орехов, косточки вишни, сливы, абрикоса; они придают мякоти груш характерный крупчатый характер.
20.	Это трихомы, они являются выростами покровной ткани – эпидермы. Трихомы выполняют защитную функцию.

## **2. Форма текущего контроля успеваемости: контрольная работа**

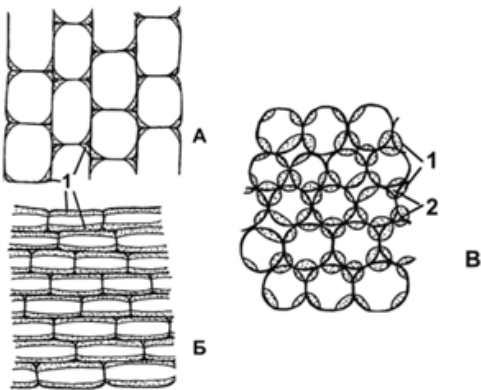
### **Работа 1.**

1. Какой вид ткани представлен на рисунке? Значение данного вида ткани. Укажите структуры, обозначенные цифрами.



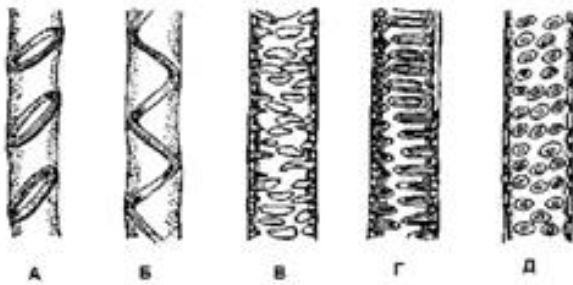
### Работа 2.

1. Какой вид ткани представлен на рисунке? Значение данного вида ткани. Укажите разновидности данного вида растительной ткани под буквами А, Б, В.



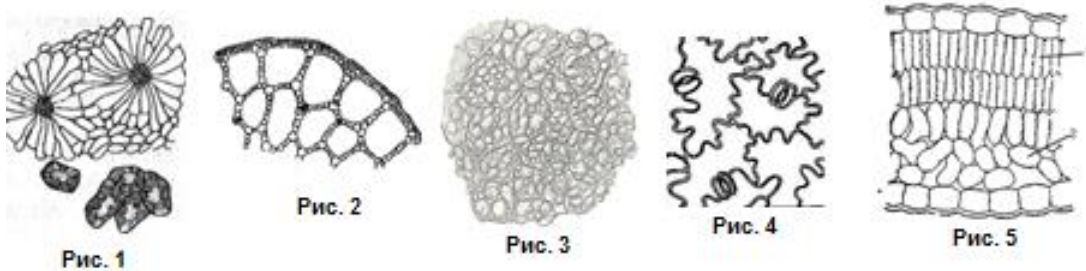
### Работа 3.

1. Какой вид ткани представлен на рисунке? Определите типы сосудов.  
2. Что такое «проводящий пучок»?



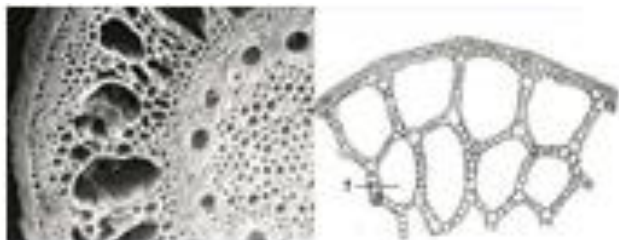
### Работа 4.

Дайте определение «ткани». Определите виды тканей, представленные на рисунках.



## Работа 5.

Определите виды ткани, представленной на рисунке. Дайте характеристику.



### Эталоны ответов на контрольную работу

**Работа 1.** На рисунке образовательная ткань - апикальная меристема, которая находится на верхушке побега (почка) и обеспечивает рост стебля в длину. 1 – точка роста, 2 – зачаточный бугорок.

**Работа 2.** Представлена механическая ткань – колленхима трех видов: А – рыхлая, Б – пластинчатая, В – уголковая.

**Работа 3.** Типы сосудов: А – кольчатый, Б – спиральный, В – сетчатый, Г – лестничный, Д- точечно-поровый. Проводящий пучок — основной элемент проводящей системы растений; состоящий из ксилемы и флоэмы.

**Работа 4.** Ткань — совокупность клеток, имеющих общее происхождение, выполняющих одну или несколько функций, занимающих свойственное им положение в организме растения, и межклеточного вещества. 1 – механическая (склереиды), 2 – основная (аэренхима), 3 – основная (запасная), 4 – покровная (эпидерма), 5 – основная (асиммиляционная).

**Работа 5.** На рисунке представлена основная ткань – воздухоносная (аэренхима), имеющая крупные межклетники, заполненные воздухом. Придает плавучесть водным растениям.

### 3. Форма текущего контроля успеваемости: устный опрос

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Определение и принципы классификации растительных тканей.
2. Образовательные ткани: общая характеристика, особенности строения клеток, места локализации в теле растения, функции.
3. Покровные ткани: общая характеристика, функции, принципы классификации.
4. Первичные покровные ткани: эпидерма и эпиблема. Строение и функции.
5. Трихомы: понятие, типы, строение, функции. Эмергенцы: понятие, отличия от трихом.
6. Устьица: строение, механизм работы, функции. Типы устьичных аппаратов и их значение для диагностики растительного сырья.
7. Вторичные покровные ткани: перидерма, корка. Строение, механизм образования, гистологическое строение, функции.

8. Основные ткани: классификация, особенности строения, функции. Виды паренхим.
9. Механические ткани: классификация, особенности строения клеток, виды.
10. Колленхима: особенности строения, функции, виды колленхим.
11. Склеренхима: особенности строения, функции, виды. Склериды.
12. Проводящие ткани: общая характеристика, классификация.
13. Проводящие пучки и их типы. Расположение пучков в органах растений, значение для диагностики растительного сырья.
14. Ксилема: структура, формирование, функции. Типы водопроводящих элементов, их эволюция.
15. Флоэма: структура, формирование, функции. Ситовидные элементы флоэмы, их развитие, строение, функции. Физиологическая роль клеток-спутниц.

## **Раздел 2. Вегетативные органы растений**

### **Тема 3. Морфология корня**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости**

1. тестирование
2. контрольная работа
3. устный опрос

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **1. Форма текущего контроля успеваемости: тестирование**

*Выбрать один правильный ответ*

##### **1. Придаточными называют корни**

1. развивающиеся из зародышевого корешка семени
2. отходящие от главного корня
3. отрастающие от стебля
4. отходящие от боковых корней
5. все корни, кроме главного

##### **2. Мочковатую корневую систему формируют корни**

1. придаточные
2. главный и боковые
3. главный и придаточные
4. все типы корней
5. боковые

##### **3. Корневые волоски обеспечивают**

1. рост корня в толщину
2. рост корня в длину
3. защиту корня от соприкосновения с почвой
4. поглощение корнем из почвы воды и минеральных солей
5. образование боковых корней

**4. К видоизменениям корня относятся**

1. корнеплод свеклы и корневище ириса
2. плоды моркови и редьки
3. клубни картофеля и клубни георгины
4. корнеплод моркови и клубни георгины
5. корневище пырея и клубни картофеля

**5. Видоизменения корней, обуславливающие усиление их опорной функции**

1. воздушные
2. дыхательные
3. контрактильные
4. досковидные
5. корни-присоски

**6. Видоизмененный утолщенный главный корень, несущий на верхушке укороченный побег и выполняющий функцию запаса питательных веществ называется**

1. корневой клубень
2. корнеплод
3. корневище
4. корень - присоска
5. контрактильный корень

**7. Корни высших растений, вступающие в симбиотические отношения с бактериями, образуют**

1. микоризу
2. клубеньки
3. гаустории
4. корнеплоды
5. корневые клубни

**8. Совокупность всех корней растения – это**

1. корневая система
2. ризосфера
3. ветвление
4. корневые отпрыски
5. филлотаксис

**9. Смешанную корневую систему формируют корни**

1. придаточные и боковые
2. главный и придаточные
3. главный и боковые
4. главный, боковые, придаточные
5. придаточные

**10 Многослойное, постоянно обновляющее клетки образование на верхушке растущего корня, которое выполняет защитную функцию**

1. зона деления
2. зона растяжения
3. зона всасывания
4. зона проведения
5. корневой чехлик

*Выбрать несколько правильных ответов*

**11. Видоизменениями корня являются**

1. корнеплоды
2. корневища
3. корневые клубни
4. корневые отпрыски
5. клубеньки

**12. Функция корневого чехлика**

1. защитная
2. участвует в образовании ризосферы
3. фотосинтез
4. механическая
5. участвует в образовании боковых корней

**13. Функции, не характерные для корня растения**

1. вегетативное размножение
2. газообмен и транспирация
3. синтез органических веществ
4. всасывание воды и минеральных веществ
5. закрепление растения в почве

**14. К метаморфозам корня относятся**

1. микориза
2. клубнелуковица
3. пневматофоры
4. гаустории
5. луковица

**15. Типы корневых систем**

1. переходная
2. стержневая
3. мочковатая
4. придаточная
5. второстепенная

*Задания с развернутым ответом*

16. У некоторых видов растений, как приспособление к неблагоприятным условиям внешней среды, есть корни, способные к продольному

сокращению, что обеспечивает углубление в почву луковиц, клубней, корневищ. Как эти корни называются? Приведите примеры растений, имеющих такие корни.

17. Студент анализирует осевой орган растения, обладающий радиальной симметрией, неограниченным ростом, положительным геотропизмом; он обеспечивает питание, вегетативное размножение, закрепление в почве. Как называется данный орган? К какой группе органов относится?

18. На практике студенты изучили корни бобовых растений и обнаружили метаморфоз, который образуется в результате симбиоза корней с азотфиксирующими бактериями. Как называется данный метаморфоз? Каковы его функции?

19. Студенты анализируют видоизмененный утолщенный главный корень, несущий на верхушке укороченный побег и выполняющий функцию запаса питательных веществ. Как называется данный метаморфоз? Приведите примеры растений

20. На занятии студенты рассматривают морфологический гербарий, где представлены растения с разными типами корневых систем. Зачем растению нужны корни?

#### Эталоны ответов на тестовые задания

№ вопроса	№ ответа
1.	3
2.	1
3.	4
4.	4
5.	4
6.	2
7.	2
8.	1
9.	4
10.	5
11.	1, 3, 5
12.	1, 2
13.	2, 3
14.	1, 3, 4
15.	2, 3
16.	Такие корни называются контрактильными (втягивающими), они характерны для лилий, тюльпанов, лука, чеснока.
17.	Это корень. Он относится к вегетативным органам растения.
18.	Данный метаморфоз называется клубеньки. В клубеньках бобовых, свободный атмосферный азот восстанавливается до аммиака. Который затем ассимилируется, входя в состав органических соединений.

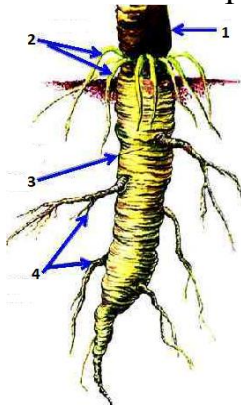


19.	Данный метаморфоз называется корнеплод. Корнеплоды характерны для свеклы, моркови, репы, редиса.
20.	Корни выполняют следующие функции: 1) закрепление в почве; 2) всасывание воды и минеральных солей; 3) почвенное и воздушное дыхание; 4) запасание питательных веществ; 5) запасание воды воздушными корнями; 6) лазание по опорам или стеблям других растений.

## **2. Форма текущего контроля успеваемости: контрольная работа**

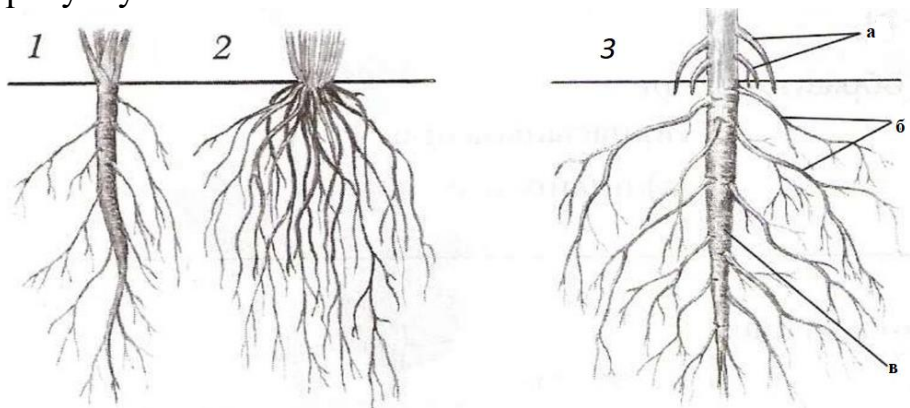
### **Работа 1.**

1. Определите орган, представленный на рисунке. Каковы его функции?
2. Укажите структуры, обозначенные на рисунке под цифрами 1-4.



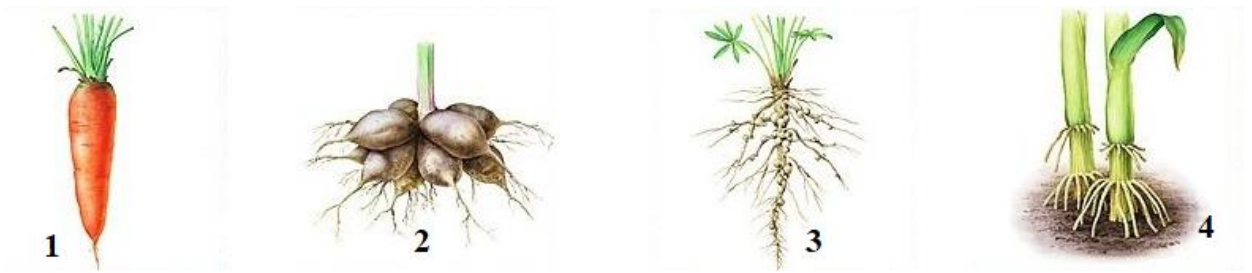
### **Работа № 2.**

1. На рисунке представлены корневые системы растений. Дайте определение корневой системы. Какие бывают корни растений по происхождению?
2. Определите типы корневых систем. Объясните. Сделайте обозначение к рисунку.



### **Работа № 3.**

1. Дайте понятие «метаморфоз корня». Значение метаморфозов корней.
2. Определите метаморфозы корней, представленные на рисунке. Приведите примеры растений.



#### Работа № 4.

1. Дайте понятие «метаморфоз корней». Значение метаморфозов корней.
2. Определите метаморфозы корней, представленные на рисунке. Приведите примеры растений.



#### Эталоны ответов на контрольную работу

##### Работа № 1.

1. Это вегетативный орган растения – корень. Его основная функция — поглощение почвенной воды с растворёнными в ней минеральными веществами. Кроме питательной функции, корень выполняет и другие: закрепление растения в почве; сохранение питательных веществ; вегетативное размножение; синтез некоторых веществ; взаимодействие с другими корнями, бактериями, грибами.
2. Структуры, обозначенные цифрами: 1 – стебель, 2 – придаточные корни, 3 – главный корень, 4 – боковые корни.

##### Работа № 2.

1. Совокупность всех корней одного растения называется корневой системой. По происхождению Корни растений по происхождению: главный (развивается из зародышевого корешка семени), придаточный (образуется на стебле и других органах растения) и боковой (берет начало от главного корня).
2. Типы корневых систем: 1 – стержневая, 2 – мочковатая, 3 – смешанная (а – придаточные корни, б – боковые, в – главный корень).

##### Работа № 3.

1. Под метаморфозом понимают наследственно закрепленное видоизменение органа, вызванное сменой функций. Метаморфоз позволяет растениям приспособиться к изменившимся условиям существования.
2. На рисунке представлены следующие метаморфозы: 1 – корнеплод (морковь, свекла), 2 – воздушные корни (орхидеи), 3 – корни-присоски или

гаустории (растения-паразиты, повилика), 4 – ходульные корни или корни-подпорки (мангровые деревья).

#### **Работа № 4.**

1. Под метаморфозом понимают наследственно закрепленное видоизменение органа, вызванное сменой функций. Метаморфоз позволяет растениям приспособиться к изменившимся условиям существования.
2. На рисунке представлены следующие метаморфозы: 1 – дыхательные корни или пневматофоры (у тропических растений заболоченных мест), 2 – корневые клубни (георгина, батат), 3 – клубеньки (на корнях бобовых растений), 4 – корневые отростки (малина, черемуха).

### **3. Форма текущего контроля успеваемости: устный опрос**

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. цепляющиеся, корни-присоски, корнеплоды, корневые клубни, корневые клубеньки Понятие о вегетативных органах растений.
2. Корень: определение и морфология. Функции корня.
3. Зоны кончика корня, их характеристика.
4. Виды корней по происхождению: главный, боковой, придаточные.
5. Понятие «корневой системы». Типы корневых систем: стержневая и мочковатая.
6. Виды корней по расположению в субстрате
7. Специализация и метаморфозы корней: ходульные, дыхательные, воздушные,, микориза.

### **Тема 4. Морфология побега и стебля**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости**

1. тестирование
2. контрольная работа
3. устный опрос

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

### **1. Форма текущего контроля успеваемости: тестирование**

*Выбрать один правильный ответ*

#### **1. Почка – это**

1. зачаточный лист
2. зачаточный побег
3. вегетативный орган
4. верхушка стебля
5. генеративный орган

#### **2. Тип ветвления, характерный для плодовых деревьев (яблони, груши)**

1. симподиальный
2. моноподиальный
3. дихотомический

4. кущение
5. ложнодихотомический

**3. Угол между стеблем и листом**

1. рахис
2. раструб
3. пазуха
4. язычок
5. междоузлие

**4. У этого вида стебля нижняя часть лежит на поверхности почвы, а верхняя поднимается вертикально**

1. приподнимающийся
2. прямостоячий
3. ползучий
4. вьющийся
5. лежащий

**5. Если стебель растения прикрепляется к опоре с помощью прицепок или крючков, то называется**

1. приподнимающийся
2. прямостоячий
3. ползучий
4. вьющийся
5. цепляющийся

**6. Почки, покрытые специализированными почечными чешуями, называются**

1. открытыми
2. закрытыми
3. верхушечными
4. боковыми
5. спящими

**7. Почки, в которых, кроме стебля и листьев, находятся зачатки цветков, называются**

1. генеративными
2. вегетативными
3. смешанными
4. пазушными
5. верхушечными

**8. Подземный, реже надземный видоизмененный побег с очень короткой уплощенной осью - донцем и чешуевидными мясистыми сочными листьями**

1. луковица
2. клубень
3. колючка
4. корень
5. корнеплод

**9. Жизненная форма растений, имеющая много одревесневших стеблей, ветвящихся около самой земли**

1. однолетняя трава
2. лиана
3. многолетняя трава
4. кустарник
5. дерево

**10. Побеги хмеля обвиваются вокруг опоры и поднимаются вверх, значит они**

1. ползучие
2. прямостоячие
3. лежачие
4. цепляющиеся
5. вьющиеся

*Выбрать несколько правильных ответов*

**11. Функциями побега являются**

1. фотосинтез
2. опорная
3. проводящая
4. всасывание воды и минеральных веществ
5. образование ризосферы

**12. Метаморфозами побега являются**

1. корнеплод
2. корневище
3. клубень
4. микориза
5. луковица

**13. К видоизменениям стебля относятся**

1. колючки
2. луковица
3. пневматофоры
4. гаустории
5. корневища

**14. Типы стеблей по положению в пространстве**

1. четырехгранные

2. вьющиеся
3. ползучие
4. округлые
5. цепляющиеся

### 15. Типы стеблей по форме поперечного среза

1. четырехгранные
2. трехгранные
3. прямостоячие
4. стелющиеся
5. округлые

*Задания с развернутым ответом*

16. При исследовании растения установлено, что его подземные органы имеют узлы, междоузлия, чешуеобразные листья, почки и придаточные корни. Как называется этот подземный орган? Метаморфозом чего является? Для каких растений характерен?

17. Студенты, анализирующие морфологический гербарий, отметили, что у побега апикальная почка рано прекращает свое развитие, а рост обеспечивают две боковые почки, размещенные супротивно под верхушкой. Как называется такое ветвление побега? Приведите примеры растений с данным типом ветвления.

18. Стебель исследуемого растения расположен параллельно поверхности субстрата, т.е. прилегает к нему по всей своей длине и не укореняется в узлах. Как называется такой тип стебля по положению в пространстве? Приведите примеры растений.

19. Подземный, реже надземный видоизмененный побег с очень короткой уплощенной осью - донцем и чешуевидными мясистыми сочными листьями. Как называется этот метаморфоз? Приведите примеры растений с данным метаморфозом.

20. Изучая морфологический гербарий, студенты отметили, что побеги хмеля обвиваются вокруг опоры и поднимаются вверх. Как называется такой тип побега по положению в пространстве? Какие еще растения, кроме хмеля, имеют подобный тип побега?

**Эталоны ответов на тестовые задания**

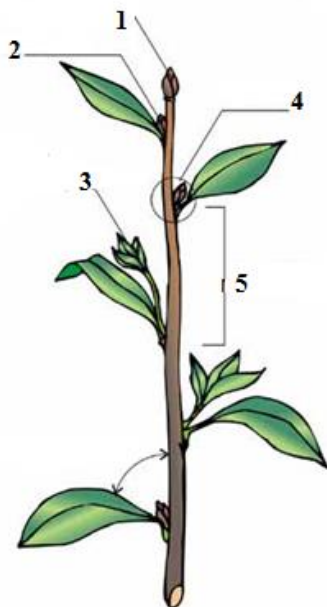
№ вопроса	№ ответа
1.	2
2.	1
3.	3
4.	1
5.	5
6.	2
7.	3

8.	1
9.	4
10.	5
11.	1, 2, 3
12.	2, 3, 5
13.	1, 2, 5
14.	2, 3, 5
15.	1, 2, 5
16.	Подземный орган называется корневище. Это видоизмененный побег. Корневище характерно для пырея, ириса, ландыша, пиона, крапивы, спаржи.
17.	Такое ветвление называется ложнодихотомическое. Характерно для сирени обыкновенной.
18.	Тип стебля – стелющийся (лежачий). Такие стебли развиваются у земляники, клевера, живучки ползучей, лапчатки гусиной.
19.	Данный метаморфоз побега – луковица. Луковицу имеют такие растения как лилия, тюльпан, лук, чеснок.
20.	Тип побега по положению в пространстве – вьющийся. Характерен для вьюнка полевого, повилики европейской.

## **2. Форма текущего контроля успеваемости: контрольная работа**

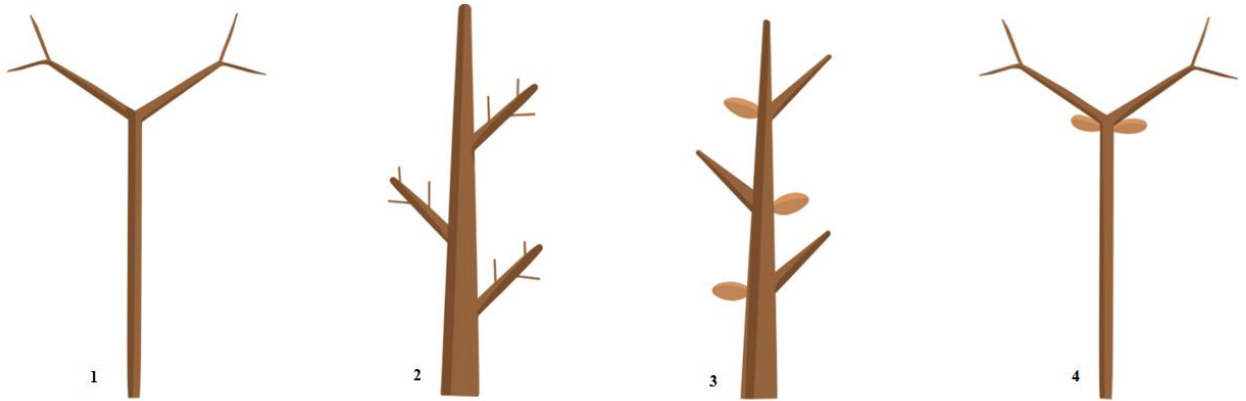
### **Работа 1.**

Определите орган, представленный на рисунке. Укажите функции. Сделайте обозначения.



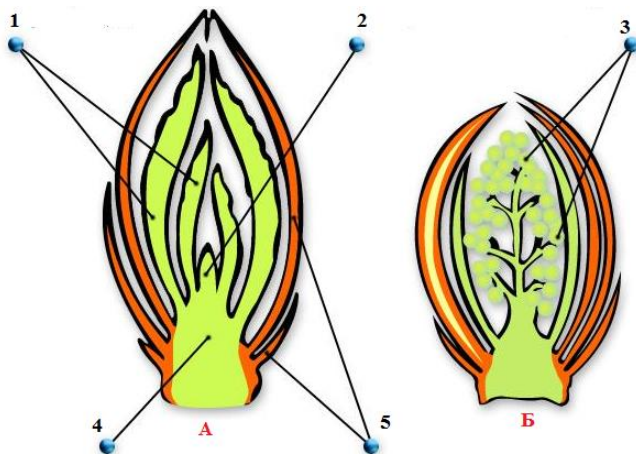
### **Работа 2.**

Укажите типы ветвлений, схематично представленные на рисунке. Приведите примеры растений, имеющие данные типы ветвления.



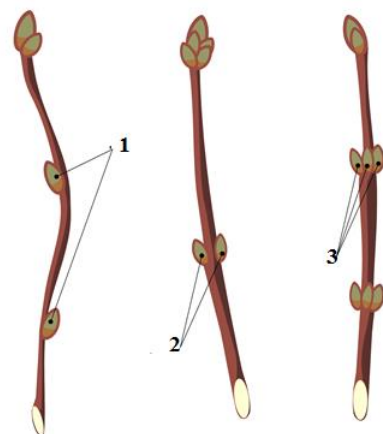
### Работа 3.

Определите орган, представленный на рисунке. Укажите функции. Сделайте обозначения.



### Работа 4.

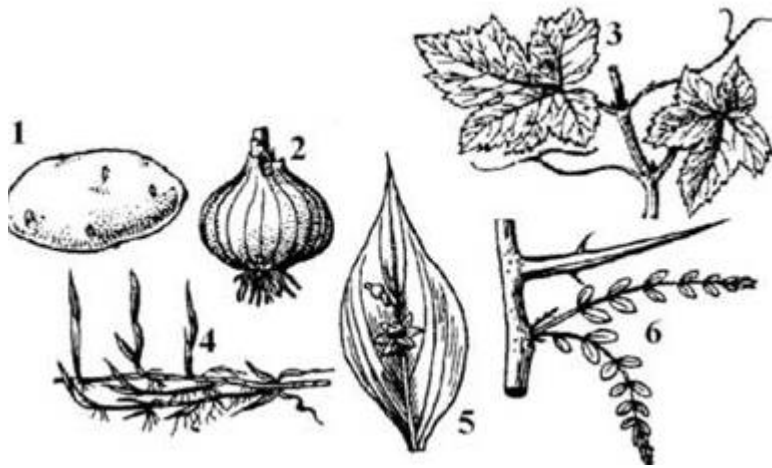
Определите орган растений, представленный на рисунке. Какие функции выполняет? Укажите типы расположения почек.



### Работа 5.

Определите виды метаморфозов побегов, представленные на рисунке.





### Эталоны ответов на контрольную работу

#### Работа № 1.

На рисунке представлен побег. Функция побега состоит в синтезе органических соединений, их накоплению, транспортировке в другие части растения. Обозначения: 1 – верхушечная почка, 2 – боковая почка, 3 – новый побег, развившийся из почки, 4 – узел, 5 – междоузлие.

#### Работа № 2.

1 – дихотомическое (плаун), 2 – моноподиальное (ель), 3 – симподиальное (черемуха), 4 – ложнодихотомическое (сирень).

#### Работа № 3.

На рисунке представлен зачаточный побег – почка. А- вегетативная почка, Б- генеративная почка. 1 – зачаточные листья, 2 – зачаточная почка, 3 – зачаточный цветок, 4 – зачаточный стебель, 5 – почечные чешуи.

#### Работа № 4.

На рисунке представлен побег. Функция побега состоит в синтезе органических соединений, их накоплению, транспортировке в другие части растения. 1 – очередное расположение почек на побеге, 2 – супротивное, 3 – мутовчатое.

#### Работа № 5.

Представлены следующие метаморфозы побегов: 1 – клубень, 2 – луковица, 3 – усики, 4 – корневище, 5 – кладодий, 6 – колючки.

### 3. Форма текущего контроля успеваемости: устный опрос

#### Вопросы для самоконтроля:

1. Побег: определение, морфологические структурные элементы побега – стебель и лист.
2. Метамерное строение побега. Листорасположение.
3. Почка - зачаточный побег. Строение почки. Типы почек: верхушечные и боковые; открытые и закрытые; вегетативные, цветочные и смешанные; придаточные, сериальные и коллатеральные.

4. Формирование системы побегов. Типы ветвления: дихотомическое, моноподиальное, симподиальное.
5. Стебель: определение и морфология. Типы стеблей по поперечному сечению, консистенции и положению в пространстве. Функции стебля.
6. Специализация и метаморфозы побегов: корневища, клубни, луковицы, столоны, усы, усики, клубнелуковицы, каудекс, стеблевые суккуленты, кочан, колючки, филлоклады, кладодии, филлодии. Укороченные и удлиненные побеги.

## **Тема 5. Морфология листа**

### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости**

1. тестирование
2. решение проблемно-ситуационных задач
3. устный опрос

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. Форма текущего контроля успеваемости: тестирование**

*Выбрать один правильный ответ*

##### **1. Узкая стеблевидная часть листа, служащая для ориентировки его по отношению к свету**

1. пластинка
2. черешок
3. основание
4. влагалище
5. язычок

##### **2. Парные боковые выросты у основания листа**

1. пластинка
2. черешок
3. основание
4. влагалище
5. прилистники

##### **3. Расширенная, плоская, наиболее важная часть типичного листа**

1. пластинка
2. черешок
3. основание
4. влагалище
5. прилистники

##### **4. Листья, состоящие из нескольких листовых пластинок**

1. сложные
2. рассеченные
3. раздельные
4. перистые

5. расчлененные

**5. Признак, не характерный для простых листьев**

1. имеют одну листовую пластинку
2. у травянистых растений не опадают
3. при листопаде опадают в сочленении с черешком
4. при листопаде распадаются на части

**6. Общая ось сложного листа**

1. рахис
2. раструб
3. пазуха
4. язычок
5. междоузлие

**7. Лист, расчлененный на 2/3 листовой пластинки**

1. рассеченный
2. расчлененный
3. раздельный
4. лопастной
5. перистый

**8. Листорасположение очередное (спиральное), когда**

1. от каждого узла стебля отходит один лист
2. на каждом узле сидят друг против друга два листа
3. каждый узел несет три и более листа
4. у основания черешка имеются прилистники
5. листья образуют прикорневую розетку

**9. Сросшиеся прилистники образуют**

1. язычок
2. влагалище
3. раструб
4. черешок
5. рахис

**10. Разросшееся основание листа в виде замкнутой или незамкнутой трубки**

1. пластинка
2. черешок
3. основание
4. влагалище
5. прилистники

*Выбрать несколько правильных ответов*

**11. Лист выполняет функцию**

1. фотосинтеза
2. газообмена
3. транспирации
4. поглощения воды
5. синтеза минеральных веществ

**12. Видоизмененными листьями являются**

1. ловчий аппарат росянки
2. усы земляники
3. колючки барбариса
4. колючки кактуса
5. усики гороха

**13. Растения, листовые пластинки которых имеют дуговидное жилкование**

1. ландыш
2. яблоня
3. тюльпан
4. кукуруза
5. виноград

**14. Парноперистосложные листья характерны для**

1. клевера
2. акации
3. гороха
4. земляники
5. рябины

**15. Растения, листовые пластинки которых имеют перистосетчатое жилкование**

1. ячмень
2. подорожник
3. яблоня
4. вяз
5. ольха

*Задания с развернутым ответом*

16. В листьях исследуемого растения по центру проходит четко выраженная главная жилка, от которой равномерно отходят боковые жилки. Какое это жилкование?

17. Студенты на полевой практике обнаружили растение с разнообразием листьев, отличающихся местом расположения на побеге, степенью развития составных частей, размерами, формой, расчленением листовой пластинки. Как называется это явление? Какое имеет значение?

18. При исследовании гороха посевного установлено, что надземную часть растения удерживают в пространстве усики. Метаморфозом чего являются усики гороха?

19. При сравнительном анализе листьев растений семейства Гречишные было установлено, что их общим признаком является наличие сросшихся прилистников. Как называется данное образование? Какую функцию выполняет?

20. Студенты на занятии получили задание изучить морфологический гербарий листьев шиповника, клевера, рябины, земляники, каштана, дуба и березы. Листья каких из перечисленных растений являются сложными? Укажите типы сложных листьев.

#### Эталоны ответов на тестовые задания

№ вопроса	№ ответа
1.	2
2.	5
3.	1
4.	1
5.	4
6.	1
7.	3
8.	1
9.	3
10.	4
11.	1, 2, 3
12.	1, 4, 5
13.	1, 3
14.	2, 3
15.	3, 4, 5
16.	Жилкование – перистое.
17.	Такое явление называется гетерофиллия. Гетерофиллия имеет приспособительное значение (у водных растений). Встречается у наземных растений, что связано с возрастными изменениями или с различиями в функциях.
18.	Усики гороха являются метаморфозом верхних листочков сложного листа.
19.	Раструб. Выполняет защитную функцию.
20.	Сложные листья у шиповника, клевера, рябины, земляники, каштана. У шиповника и рябины – непарноперистосложные, у клевера и земляники – тройчатосложные, у каштана – пальчатосложный.

#### 2. Форма текущего контроля успеваемости: решение проблемно-

## **ситуационных задач**

### **ПСЗ №1.**

У растений, произрастающих в пустынях и полупустынях, часто образуется метаморфоз листа, который позволяет значительно уменьшить испарение воды в засушливых условиях. Кроме того, данный метаморфоз выполняет защитную функцию, предохраняя растения от поедания животными, однако первостепенной является функция уменьшения транспирации. О каком метаморфозе листа идет речь?

### **ПСЗ №2.**

Типичный для растений семейства Бобовые метаморфоз листа, характеризующийся тем, что видоизменяется как весь лист, так и верхняя часть рахиса и отдельные листочки перисто-сложного листа. Данный метаморфоз позволяет растениям сохранять вертикальное положение побега в пространстве и наблюдается у таких растений семейства Бобовые, как горох, вика, чечевица. О каком метаморфозе листа идет речь?

### **ПСЗ №3.**

На практическом занятии по ботанике студенты изучают морфологический гербарий, в котором представлены листья шиповника коричневого. Листья имеют черешок и супротивно расположенные на нем листочки (3-4 пары). Верхушка листа заканчивается одиночным листочком. К какой группе (по строению) можно отнести листья шиповника коричневого?

### **ПСЗ №4.**

На практическом занятии по ботанике студенты изучают морфологический гербарий, в котором представлены листья дуба обыкновенного. Листья обратнояйцевидной формы, имеют короткий черешок, на котором располагается одна листовая пластинка с сетчатым жилкованием. К какой группе (по строению) можно отнести листья дуба обыкновенного? Укажите тип верхушки, основания, края листовой пластинки.

### **ПСЗ №5.**

У некоторых насекомоядных растений, например, венериной мухоловки, листья образуют метаморфоз, позволяющий ловить насекомых. Как называется такой метаморфоз?

### **Эталоны ответов на письменную работу**

#### **ПСЗ №1.**

Метаморфоз листа – колючки, которые уменьшают испарение воды и защищают растения от поедания животными.

#### **ПСЗ №2.**

Метаморфоз листа – усики, которые выполняют опорную функцию и позволяют растению сохранить вертикальное положение в пространстве

благодаря прикреплению усиками к какой-либо опоре.

ПСЗ №3.

Листья шиповника коричневого по строению являются сложными, непарноперистосложными.

ПСЗ №4.

Листья дуба обыкновенного по строению являются простыми. Верхушка – округлая, основание – нисбегающее, край листовой пластинки – волнистый.

ПСЗ №5. Данный метаморфоз называется ловчим аппаратом.

### **3. Форма текущего контроля успеваемости: устный опрос**

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Типы листорасположения на побеге. Листовая мозаика.
2. Понятие гетерофиллии. Значение гетерофиллии в жизни растений.
3. Морфология листа: симметрия листа, части листа, форма, край, верхушка и основание листовой пластинки.
4. Типы жилкования листьев.
5. Классификация листьев. Листья простые и сложные. Части сложного листа.
6. Метаморфозы листа и его частей.
7. Использование листьев в фармации и практической деятельности человека.

### **Раздел 3. Генеративные органы растений**

#### **Тема 6. Морфология цветка и соцветий**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости**

1. тестирование
2. контрольная работа
3. устный опрос

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. Форма текущего контроля успеваемости: тестирование**

*Выбрать один правильный ответ*

##### **1. Околоцветник образуют**

1. цветоножка, цветоложе
2. чашечка, венчик
3. тычинки, пестик
4. стаминодии, лепестки
5. рыльце, столбик, завязь

##### **2. Цветок, имеющий одну ось симметрии**

1. актиноморфный
2. зигоморфный
3. беспокровный

4. ассиметричный
5. симметричный

**3. Полые выросты на лепестках венчика, в полости которых накапливается нектар**

1. гипантий
2. подчашие
3. шпорцы
4. прицветники
5. пыльники

**4. Совокупность плодолистиков одного цветка, образующих один или несколько пестиков**

1. андроцей
2. гинецей
3. пыльник
4. столбик
5. рыльце

**5. Ось цветка, на которой располагаются все его части**

1. цветоножка
2. цветоложе
3. околоцветник
4. прицветник
5. столбик

**6. Соцветие с расширенной в виде диска главной осью и сидячими цветками, имеет общую обертку из прицветных листьев**

1. корзинка
2. кисть
3. сережка
4. зонтик
5. головка

**7. У вишни главная ось соцветия укороченная, цветоножки примерно одинаковой длины, выходят как бы из одной точки. Это характерно для соцветия**

1. корзинка
2. зонтик
3. щиток
4. колос
5. кисть

**8. Главная функция венчика**

1. привлечение насекомых-опылителей



2. защита внутренних частей цветка до раскрытия бутона
3. прикрепление всех частей цветка
4. выделение сахаристого сока – нектара
5. образование микроспор

**9. Если части цветка расположены на цветоносе по спирали, то такие цветки называются**

1. ациклические
2. гемициклические
3. циклические
4. правильные
5. неправильные

**10. При отсутствии чашечки околоцветник называется**

1. актиноморфный
2. двойной
3. венчиковидный
4. сложный
5. чашечковидный

*Выбрать несколько правильных ответов*

**11. Фертильные части цветка**

1. тычинки
2. чашечка
3. венчик
4. пестик
5. цветоносе

**12. К двудомным растениям относятся**

1. кукуруза
2. огурец
3. конопля
4. тополь
5. ива

**13. Стерильные части цветка**

1. тычинки
2. чашечка
3. венчик
4. пестик
5. нектарники

**14. Однодомными растениями являются**

1. кукуруза
2. огурец
3. конопля

4. тополь
5. рябина

**15. Цветок с простым венчиковидным околоцветником у**

1. тюльпана
2. яблони
3. гороха
4. ландыша
5. картофеля

*Задания с развернутым ответом*

16. Венчик цветка душицы обыкновенной зигоморфный, сростнолепестный, состоит из трубки и двух свободных частей отгиба – верхней двулопастной и нижней – трехлопастной. Как называется такой венчик?

17. При морфологическом анализе растения студент обратил внимание, что в цветке две тычинки длинные, а две короткие. Как называется такой андроцей? Какие еще бывают виды андроцея по длине тычиночных нитей?

18. На полевой практике студент обнаружил растение, имеющее соцветие с дискообразно разросшейся осью, сидячими цветками и листовой оберткой. Как называется такое соцветие? Приведите примеры растений, для которых характерно данное соцветие.

19. На практическом занятии студенты препарируют цветок, не имеющий ни одной оси симметрии. Как называется такой цветок? Какие еще бывают цветки по типу симметрии? Объясните.

20. На практике студенты обнаружили растение, у которого однополые цветки (и мужские, и женские) находятся на одном экземпляре. Как называется такое растение? Приведите примеры растений.

**Эталоны ответов на тестовые задания**

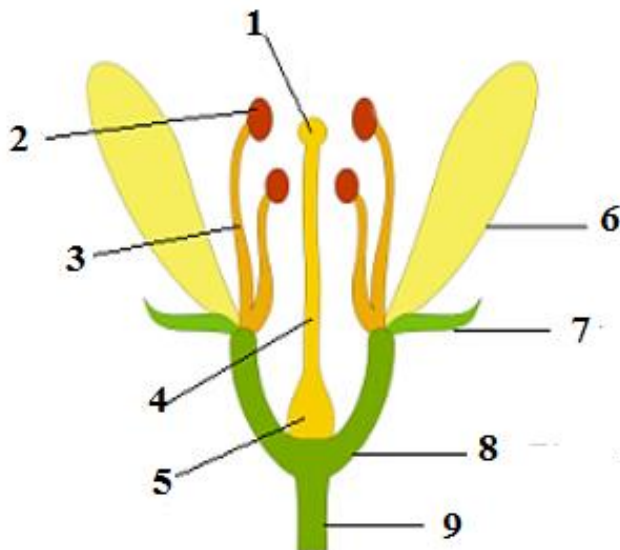
<b>№ вопроса</b>	<b>№ ответа</b>
1.	2
2.	2
3.	3
4.	2
5.	2
6.	1
7.	2
8.	1
9.	1

10.	3
11.	1,4
12.	3,4,5
13.	2,3,5
14.	1,2
15.	1,4
16.	Такой венчик называется двугубый.
17.	Андроцей называется двусильный. Есть еще трехсильные и четырехсильные.
18.	Данное соцветие называется корзинка. Корзинка характерна для представителей семейства Астровые – ромашка, календула, подсолнечник, пижма, полынь и др.
19.	Асимметричный. По типу симметрии цветки бывают еще актиноморфные и зигоморфные.
20.	Растение называется однодомным. Примеры растений – кукуруза, огурец.

## **2. Форма текущего контроля успеваемости: контрольная работа**

### **Работа № 1.**

1. Схема строения какого органа растений представлена на рисунке? Укажите функции.
2. Сделайте обозначения к рисунку.



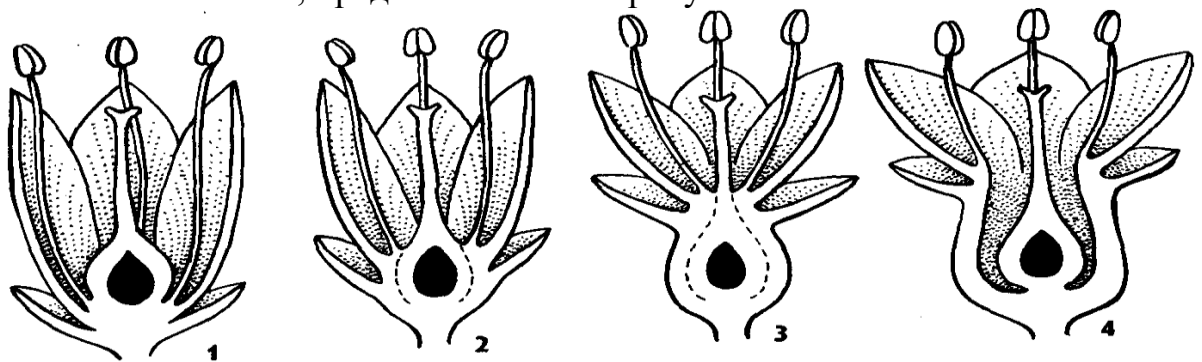
### **Работа № 2.**

Что такое формула цветка? Расшифруйте обозначения, которые необходимы для составления формулы цветка.

- -
- ↑ -
- ♀ -
- ♂ -
- ♀ -
- Ca (calyx) -
- Co (corolla) -
- P (Perigonium) -
- A (Androeceum) -
- G (Gynoeceum) -
- (...) -
- $G(n)$  -
- $\overline{G(n)}$  -

**Работа № 3.**

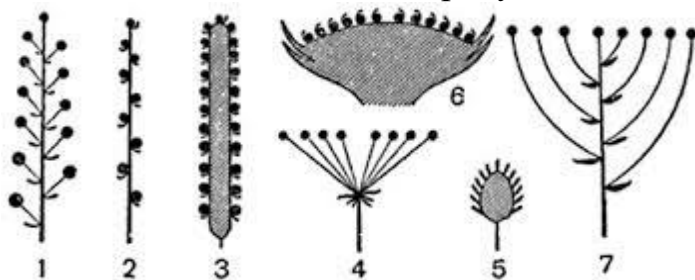
Укажите типы завязей, представленные на рисунках. Объясните.



**Работа № 4.**

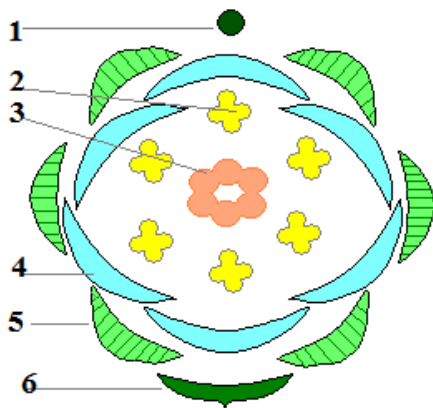
Дайте определение «соцветию». Какова биологическая роль соцветий?

Укажите типы соцветий на рисунке. Объясните.



**Работа № 5.**

Дайте определение «диаграммы цветка». Сделайте обозначения на рисунке.



## Эталоны ответов на письменную работу

### Работа № 1.

1. На рисунке представлена схема строения цветка. Функции: образование спор, гаметофитов и гамет, опыление, оплодотворение, образование семян и плодов.

2. Обозначения: 1 – рыльце пестика, 2 – пыльник, 3 – тычиночная нить, 4 – столбик пестика, 5 – завязь, 6 – лепесток венчика, 7 – чашелистик чашечки, 8 – цветоложе, 9 – цветоножка.

### Работа № 2.

Формула цветка — условное обозначение строения цветка с помощью букв латинского алфавита, символов и цифр.

Обозначения:

- \* - актиноморфный (правильный) цветок
- ↑ - зигоморфный (неправильный) цветок
- ∫ - ассимметричный цветок
- ♀ - женский цветок
- ♂ - мужской цветок
- ♂♀ - обоеполый цветок
- Ca (calyx) - чашечка
- Co (corolla) - венчик
- P (Perigonium) - простой околоцветник
- A (Androeceum) - андроцей (тычинки)
- G (Gynoeceum) - гинецей (пестики)
- (...) - срастимость частей цветка
- G<sub>(n)</sub> - верхняя завязь
- $\overline{G(n)}$  - нижняя завязь

### Работа № 3.

Верхняя завязь располагается на цветоложе свободно, не срастаясь с другими частями цветка. Цветок называется подпестичным (*тюльпан*)(1).

У некоторых розовых (*шиповник, вишня, слива*) свободная завязь находится на дне кувшинчатого гипантия. Такая завязь то же верхняя, а цветок называется околопестичным. (4)

Нижняя завязь срастается с другими частями цветка, так что ее нельзя выделить, не нарушая целостности цветка. Все части цветка располагаются

над завязью, поэтому цветок называется надпестичным (смородина, яблоня, рябина, тыква).(3)

При полунижней завязи гинецей срастается с частями цветка до половины завязи и цветок называют полуннадпестичным (бузина, камнеломковые)(2).

#### Работа № 4.

Соцветие - это группировка цветков одного растения. Его биологическое значение - это облегчение опыления. Обозначения:

1 - кисть; 2 - колос; 3 - початок; 4 - зонтик; 5 - головка; 6 - корзинка; 7 - щиток; при сидячих цветках (фиг. 2, 3, 6) кроющие листья изображены длиннее цветков, тогда как в действительности они обычно короче их.

1. К и с т ь : на удлинённой главной оси (цветонос) сидят на цветоножках отдельные цветки (ландыш, черемуха, льнянка, белая акация, душистый и другие горошки, люпины и др.).

2. К о л о с : на удлинённой главной оси расположены сидячие цветки, без цветоножек (подорожник, вербена, многие орхидеи, мужские соцветия осок и др.).

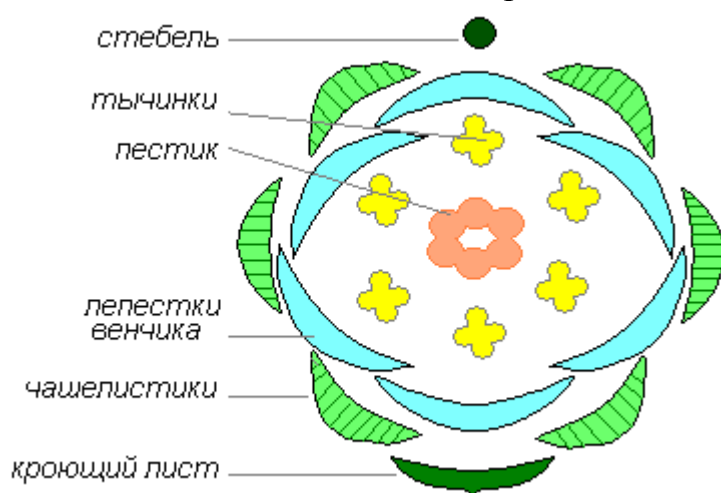
3. П о ч а т о к : колос с толстой, мясистой осью (аронник, белокрыльник *Calla*). Женское соцветие кукурузы, называемое также початком, представляет собой сложное соцветие.

4. Щ и т о к простой: кисть, у которой нижние цветоножки длиннее верхних и цветки благодаря этому располагаются почти на одной высоте (яблоня, груша, боярышник и др.).

5. З о н т и к простой: главная ось укорочена, цветоножки всех цветков кажутся выходящими из ее вершины и имеют почти одинаковую длину; поэтому у многих ветки располагаются почти на одной высоте (первоцвет и др.).

#### Работа № 5.

Диаграмма цветка представляет условную схематическую проекцию частей цветка на плоскость и отражает их число, относительные размеры и взаимное расположение, а также наличие срастаний



### **3. Форма текущего контроля успеваемости: устный опрос**

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Цветок: определение и функции. Общая морфология цветка: части цветка, симметрия.
2. Цветки циклические и ациклические. Понятие о членах цветка. Распределение пола в цветке.
3. Цветоложе: морфология и функции.
4. Околоцветник: строение и функции. Виды околоцветников. Морфология чашечки и венчика.
5. Андроцей: понятие, морфология и функции. Строение и происхождение тычинок. Виды андроцеев.
6. Развитие пыльника и микроспорогенез. Микрогаметогенез.
7. Понятие о гинецее. Строение и происхождение пестика. Виды цветков по положению завязи. Морфологические типы гинецеев.
8. Формула и диаграмма цветка.
9. Соцветие: определение и биологическая роль. Структурные элементы соцветий. Соцветия открытые и закрытые, простые и сложные.
10. Принципы современной классификации соцветий. Ботриоидные и цимойдные соцветия.

### **Тема 7. Морфология плода. Морфология семени.**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости**

1. тестирование
2. решение проблемно-ситуационных задач
3. устный опрос

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. Форма текущего контроля успеваемости: тестирование**

*Выбрать один правильный ответ*

##### **1. Семя образуется из**

1. пестика
2. семязачатка
3. яйцеклетки
4. завязи
5. нуцеллуса

##### **2. Микроспора развивается в**

1. женский гаметофит
2. мужской гаметофит
3. обоеполый гаметофит
4. спорофит
5. микроспорангий

##### **3. Перенос пыльцы ветром**

1. энтомофилия
2. анемофилия
3. гидрофилия
4. орнитофилия
5. хироптерофилия

**4. Оплодотворенное центральное ядро зародышевого мешка образует**

1. эндосперм
2. зародыш
3. перисперм
4. семенную кожуру
5. околоплодник

**5. Сухой нескрывающийся плод, околоплодник которого срастается с семенной кожурой**

1. зерновка
2. померанец
3. коробочка
4. костянка
5. стручок

**6. Монокарпными плодами являются**

1. костянка, листовка, боб
2. коробочка, стручок
3. ягода, яблоко, гесперидий
4. зерновка, орех, семянка

**7. В оплодотворении у цветковых растений участвуют**

1. один спермий
2. два спермия
3. три спермия
4. четыре спермия
5. много спермиев

**8. Плод с сочным околоплодником – это**

1. вислоплодник
2. гесперидий
3. стручок
4. боб
5. многоорешек

**9. В семени без эндосперма и перисперма питательные вещества накоплены в**

1. кожице семени
2. зародышевом корешке



3. зародышевом стебельке
4. зародышевой почечке
5. семядолях зародыша

**10. Растение, имеющее плод яблоко**

1. слива обыкновенная
2. шиповник майский
3. рябина обыкновенная
4. миндаль обыкновенный
5. черемуха обыкновенная

*Выбрать несколько правильных ответов*

**11. Ценокарпными плодами являются**

1. семянка
2. многокостянка
3. гесперидий
4. ягода
5. коробочка

**12. Пыльца имеет следующие оболочки**

1. экзина
2. интина
3. эндокарпий
4. экзокарпий

**13. Плод гесперидий характерен для**

1. яблони
2. апельсина
3. лимона
4. груши
5. томата

**14. Сухими вскрывающимися плодами являются**

1. костянка
2. коробочка
3. боб
4. семянка
5. зерновка

**15. Растения, у которых сочные плоды**

1. вишня обыкновенная
2. дуб обыкновенный
3. огурец посевной
4. миндаль низкий
5. груша садовая

*Задания с развернутым ответом*

16. В гербарии представлены: слива обыкновенная, шиповник майский, рябина обыкновенная, миндаль низкий, черёмуха обыкновенная. Студент получил задание выбрать из указанных растений то, которое имеет плод яблоко. Укажите это растение.

17. Студенты получили задание изучить морфологическую коллекцию плодов, в которой представлены листовка, костянка, ягода, коробочка, желудь. Какие из этих плодов относятся к ценокарпным?

18. Животные могут съесть плоды растений, при этом семена не перевариваются, поскольку защищены семенной кожурой, и после прохождения через пищеварительный тракт они выбрасываются наружу и могут прорасти. Птицы, белки, бурундуки, мыши, могут активно переносить плоды и семена в гнезда, в специальные кладовые, при этом теряя их, иногда не съедая части запасов. Животные могут пассивно переносить на своем теле прикрепившееся или прилипшее семя. Как называется способ распространения плодов и семян растений с помощью животных?

19. В коллекции представлены плоды: коробочка, костянка, боб, орех, стручок, зерновка, ягода, семянка, тыква, крылатка, померанец. Укажите плоды, относящиеся к односемянным.

20. В гербарии представлены: береза бородавчатая, дуб черешчатый, липа мелколистная, акация желтая, тополь черный, рябина обыкновенная, боярышник кроваво-красный. Укажите растение, имеющее плод боб.

#### Эталоны ответов на тестовые задания

№ вопроса	№ ответа
1.	2
2.	2
3.	2
4.	1
5.	1
6.	1
7.	2
8.	2
9.	5
10.	3
11.	3,5
12.	1,2
13.	2,3
14.	2,3
15.	1,3,5
16.	Плод яблоко характерен для рябины обыкновенной.
17.	Ценокарпными являются коробочка и ягода.
18.	Способ распространения плодов и семян растений с помощью

	животных называется зоохория.
19.	Односемянными являются костянка, орех, зерновка, семянка, крылатка.
20.	Плод боб характерен для акации желтой.

## **2. Форма текущего контроля успеваемости: решение проблемно-ситуационных задач**

### **ПСЗ 1.**

На занятии по ботанике студентам дали задание изучить гербарий по морфологии плодов и семян, в котором представлены рожь посевная, дуб обыкновенный, подсолнечник однолетний, цикорий дикий, горошек мышиный, капуста степная, ежевика сизая, земляника лесная. Укажите плоды, характерные для данных растений.

### **ПСЗ 2.**

Во время полевой практики по ботанике студент обнаружил растение семейства Лютиковых на стадии плодоношения. При детальном изучении плодов этого растения, было установлено, что плод по консистенции околоплодника является сухим, он одногнездный, многосемянный, вскрывающийся по брюшному шву. Как называется такой плод?

### **ПСЗ 3.**

Во время полевой практики по ботанике студент обнаружил растение семейства Розоцветные черемуху обыкновенную на стадии плодоношения. Как называется плод черемухи? Дайте характеристику плода.

### **ПСЗ 4.**

Плод цитрусовых растений (апельсин, лимон, мандарин и др.) называется гесперидий или померанец. По характеру околоплодника он относится к сочным плодам. Дайте характеристику околоплодника цитрусовых растений. Из какого гинецея формируется данный плод?

### **ПСЗ 5.**

В результате препарирования набухшего семени фасоли, студент обратил внимание на наружный слой семени, состоящий из мертвых клеток с кутинизированными клеточными стенками. Как называется наружный слой семени? Какова его функция?

## **Эталоны ответов на проблемно-ситуационные задачи**

### **ПСЗ 1.**

Для указанных растений характерны следующие плоды:

рожь посевная – зерновка

дуб обыкновенный – желудь

подсолнечник однолетний – семянка

цикорий дикий – семянка  
горошек мышиный – боб  
капуста степная – стручок  
ежевика сизая – сборная костянка  
земляника лесная – сборный орешек

### **ПСЗ 2.**

Плод обнаруженного на практике растения семейства Лютиковых является листовкой.

### **ПСЗ 3.**

Плод черемухи - костянка (однокостянка) – односемянный нескрывающийся плод с твердым склерифицированным эндокарпием, характерен для семейства розоцветных.

### **ПСЗ 4.**

Гесперидий (померанец) – плод цитрусовых из семейства Рутовых (апельсин, мандарин, лимон, грейпфрут). Формируется из синкарпного гинецея с верхней завязью, образованного 8-12 плодолистиками. Экзокарпий (флаведо) – желтая ткань, состоящая из наружной эпидермы, покрытой кутикулой и слоем воска и плотной паренхимы с масляными железками. Мезокарпий (альbedo) – рыхлая белая безвкусная ткань. Эндокарпий пленчатый. Субэпидермальные клетки эндокарпа формируют соковые мешочки на длинных ножках, заполненные клеточным соком.

### **ПСЗ 5.**

Это спермодерма или семенная кожура. Функция спермодермы - защита зародыша от механических повреждений и пересыхания. Она может способствовать распространению семян.

## **3. Форма текущего контроля успеваемости: устный опрос**

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Строение семени: зародыш, запасающие ткани, семенная кожура (строение, функция, этапы формирования).
2. Классификация семян.
3. Понятие о плоде. Околоплодник и его строение.
4. Принципы классификации плодов.
5. Морфогенетическая классификация плодов: монокарпии, апокарпии, ценокарпии, псевдомонокарпии.
6. Соплодия: определение, примеры.
7. Способы распространения семян и плодов.

## **Раздел 4. Систематика растений**

**Тема 7. Основные признаки семейств: розовые, бобовые, сельдерейные, гречишные, яснотковые, астровые, на примере отдельных представителей.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости**

1. тестирование
2. решение проблемно-ситуационных задач
3. устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1. Форма текущего контроля успеваемости: тестирование**

*Выбрать один правильный ответ*

**1. Латинское название семейства Гречишные**

1. Papaveraceae
2. Portulacaceae
3. Caryophyllaceae
4. Chenopodiaceae
5. Polygonaceae

**2. Признак, характерный для семейства Бобовые**

1. наличие мочковатой корневой системы
2. наличие на корнях клубеньковых бактерий
3. небольшая поверхность корневых волосков
4. слабо развитый главный корень

**3. Растения семейства Розоцветные имеют цветки**

1. мотылькового типа
2. трехчленного типа с простым околоцветником
3. пятичленного типа с двойным околоцветником
4. собранные в соцветие колос
5. собранные в соцветие корзинка

**4. Растения семейства Зонтичные**

1. сахарный тростник, мятлик, ежа, бамбук
2. верблюжья колючка, клевер, люцерна
3. тмин, пастернак, морковь, петрушка, укроп
4. баклажан, томаты, белладонна, дурман
5. одуванчик, василек, полынь, тысячелистник

**5. Семейство, представители которого широко используются в качестве приправ и пряностей**

1. зонтичные
2. гераниевые
3. бобовые
4. розоцветные
5. валериановые

**6. Для растений семейства бобовые характерно**

1. венчик из 5 лепестков (лодочка, парус, весла)
2. наличие в цветке нектарников
3. плод стручок
4. мочковатая корневая система
5. стебель соломина

**7. Лаванда узколистная, будра плющевидная, пикульник ладанниковый являются представителями семейства**

1. Rubiaceae
2. Scrophulariaceae
3. Asteraceae
4. Boraginaceae
5. Lamiaceae

**8. Шалфей лекарственный применяется в качестве средства**

1. кровеостанавливающего
2. антисептического
3. желчегонного
4. мочегонного

**9. Соцветие, характерное для представителей семейства Asteraceae**

1. кисть
2. головка
3. корзинка
4. зонтик
5. колос

**10. Сорные растения семейства Астровые**

1. полынь эстрагон, цикорий обыкновенный, топиамбур клубненосный
2. осот полевой, полынь чернобыльник, мелколепестник канадский
3. мать-и-мачеха обыкновенная, череда трехраздельная, пижма обыкновенная
4. астра садовая, георгина переменчивая, хризантема крупноцветковая
5. сафлор красильный, кок-сагыз, тау-сагыз

*Выбрать несколько правильных ответов*

**11. Признаки, характерные для семейства Гречишные**

1. листья простые, очередные
2. имеется раструб
3. цветок пятичленный с двойным околоцветником
4. гинецей псевдомонокарпный
5. плод - ягода

**12. Представителями семейства Гречишные являются**

1. горец змеиный

2. свекла обыкновенная
3. солянка Рихтера
4. щавель кислый
5. ревень тангутский

### **13. Признаки, характерные для семейства Губоцветные**

1. стебель четырехгранный
2. листья простые, расположены супротивно
3. соцветие завиток
4. цветок зигоморфный, пятичленный со сростнолепестным венчиком
5. плод коробочка

### **14. Представителями семейства Яснотковые являются**

1. *Veronica longifolia*
2. *Origanum vulgare*
3. *Digitalis purpureae*
4. *Lamium album*
5. *Glechoma hederacea*

### **15. Признаки, характерные для семейства Астровые**

1. стебель четырехгранный
2. листья простые без прилистников
3. цветок зигоморфный, пятичленный со сростнолепестным венчиком
4. плод коробочка
5. содержат инулин

#### *Задания с развернутым ответом*

16. На экскурсии в парке студент собрал для гербария травянистое корневищное растение с четырехгранным стеблем и супротивным листорасположением. Белые цветки собраны в дихазий; чашечка 5-членная, сростнолепестная; венчик двугубый, 4 тычинки; ценокарпный пестик. Определите семейство данного растения, напишите формулу цветка, назовите тип плода.

17. Установлено, что описываемый цветок растения имеет зигоморфный венчик, в котором различают: один верхний лепесток – парус, два боковых – весла и два лепестка, образующие лодочку. Определите, к какому семейству относится растение.

18. Лист исследуемого растения имеет пленчатый раструб, охватывающий основание междоузлия. Наличие таких видоизмененных прилистников является диагностическим признаком какого-то семейства. Определите, о каком семействе идет речь?

19. У анализируемого растения имеется корнеплод; стебли ребристо-бороздчатые, полые; листья многократно перисторассеченные, черешок с влагалищем; соцветие – сложный зонтик; плод – вислоплодник. Для

представителей какого семейства характерны такие признаки? Укажите не менее трех представителей данного семейства.

20. На практическом занятии студенты изучают растение, у которого выделены следующие признаки: плод – семянка, цветок имеет венчик из пяти сросшихся лепестков, чашечку неразвитую, либо представленную щетинками или волосками, один пестик и пять тычинок; соцветие – корзинка. Укажите семейство.

**Эталоны ответов на тестовые задания**

№ вопроса	№ ответа
1.	5
2.	2
3.	3
4.	3
5.	1
6.	1
7.	5
8.	2
9.	3
10.	2
11.	1,2,4
12.	1,4,5
13.	1,2,4
14.	2,4,5
15.	2,3,5
16.	Семейство Яснотковые. Формула цветка $\overset{\text{♂}}{\uparrow} \text{Ca}_{(5)} \text{Co}_{(2,3)} \text{A}_4 \text{G}_{(2)}$ Плод – ценобий.
17.	Растение принадлежит к семейству Бобовые.
18.	Речь идет о представителе семейства Гречишные.
19.	Данные признаки характерны для представителей семейства Зонтичные (Сельдерейные). Представители: укроп посевной, петрушка кудрявая, синеголовник плосколистный.
20.	Семейство Астровые (Сложноцветные).

**2. Форма текущего контроля успеваемости: решение проблемно-ситуационных задач**

**ПСЗ 1.**

Среди выданных студенту гербарных образцов (чилига степная, ковыль перистый, лисохвост луговой, фасоль обыкновенная, ежа сборная, чина луговая, пушица многоколосковая, горошек мышиный, камыш озерный, тюльпан Шренка, рябчик русский, солодка голая, гусиный лук желтый,



донник лекарственный), необходимо отобрать растения, относящиеся к семейству Бобовые. Укажите эти растения.

### **ПСЗ 2.**

Среди выданных студенту гербарных образцов (ромашка непахучая, горец птичий, одуванчик лекарственный, черемуха обыкновенная, мятлик полевой, девясил высокий, вьюнок полевой, горох посевной, полынь обыкновенная, ландыш майский, мыльнянка аптечная, шалфей сухостепной, мать-и-мачеха обыкновенная, василек синий), необходимо отобрать растения, относящиеся к семейству Астровые. Укажите эти растения.

### **ПСЗ 3.**

На занятии студенты изучают растение, для которого характерны следующие признаки: имеет венчик из пяти лепестков разного строения, чашечку из пяти сросшихся чашелистиков, один пестик и десять тычинок; плод боб. К какому семейству принадлежит данное растение?

### **ПСЗ 4.**

На занятии студенты изучают растение, для которого характерны следующие признаки: цветок имеет чашечку из пяти чашелистиков, венчик из пяти лепестков, много тычинок и один пестик; плод - сочная костянка.

### **ПСЗ 5.**

Среди выданных студенту гербарных образцов (сахарный тростник, мятлик, ежа, бамбук, верблюжья колючка, клевер, люцерна, тмин, пастернак, морковь, петрушка, укроп, баклажан, томаты, белладонна, дурман, одуванчик, василек, полынь, тысячелистник), необходимо отобрать растения, относящиеся к семейству Зонтичные. Укажите эти растения.

## **Эталоны ответов на проблемно-ситуационные задачи**

### **ПСЗ 1.**

К семейству Бобовые относятся: чилига степная, фасоль обыкновенная, чина луговая, горошек мышиный, солодка голая, донник лекарственный.

### **ПСЗ 2.**

К семейству Астровые относятся ромашка непахучая, одуванчик лекарственный, девясил высокий, полынь обыкновенная, мать-и-мачеха обыкновенная, василек синий.

### **ПСЗ 3.**

Растение относится к семейству Бобовые.

### **ПСЗ 4.**

Растение относится к семейству Розоцветные.

### **ПСЗ 5.**

К семейству Зонтичные относятся: тмин, пастернак, морковь, петрушка, укроп.

### **3. Форма текущего контроля успеваемости: устный опрос**

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Порядок Гречишные. Семейство Гречишные: характеристика, основные диагностические признаки, представители и их применение в медицине и фармации.
2. Порядок Розоцветные. Семейство Розовые: характеристика, основные диагностические признаки, представители и их применение в медицине
3. Порядок Бобовые. Семейство Бобовые: характеристика, основные диагностические признаки, представители и их применение в медицине.
4. Порядок Зонтичные. Семейство Сельдерейные: характеристика, основные диагностические признаки, представители и их применение в медицине
5. Порядок Губоцветные. Семейство Губоцветные: характеристика, основные диагностические признаки, представители и их применение в медицине
6. Класс Двудольные. Подкласс Астериды: общая характеристика и систематика.

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>устный опрос</b>	В «5» баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	В «4 балла» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

	<p><b>В «3 балла»</b> оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p><b>В «2 балла»</b> оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы, несформированными навыками анализа явлений, процессов; допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p> <p><b>В «1 балл»</b> оценивается ответ, обнаруживающий незнание основных вопросов теории, неумение давать аргументированные ответы, слабое владение монологической речью, отсутствие логичности и последовательности.</p> <p><b>«0 баллов»</b> ставится при отказе от ответа, (при отсутствии ответа).</p>																		
<p><b>тестирование</b></p>	<p>За тестовый контроль знаний студентам начисляется от 0 до 5 баллов. Для письменного тестирования на каждый вариант тестового задания рассчитаны критерии оценок результатов; для оценки тестирования используется таблица:</p> <table border="1" data-bbox="842 1442 1310 1709"> <tr> <td>до 30%</td> <td></td> <td>- 0 баллов</td> </tr> <tr> <td>31-59%</td> <td></td> <td>- 1 балл</td> </tr> <tr> <td>60-69%</td> <td></td> <td>- 2 балла</td> </tr> <tr> <td>70–79%</td> <td></td> <td>- 3 балла</td> </tr> <tr> <td>80–89%</td> <td></td> <td>- 4 балла</td> </tr> <tr> <td>90–100%</td> <td></td> <td>- 5 баллов</td> </tr> </table>	до 30%		- 0 баллов	31-59%		- 1 балл	60-69%		- 2 балла	70–79%		- 3 балла	80–89%		- 4 балла	90–100%		- 5 баллов
до 30%		- 0 баллов																	
31-59%		- 1 балл																	
60-69%		- 2 балла																	
70–79%		- 3 балла																	
80–89%		- 4 балла																	
90–100%		- 5 баллов																	
<p><b>решение проблемно-ситуационных задач</b></p>	<p><b>«5 баллов»</b> ставится, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением</p>																		

	<p>терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.</p> <p><b>«4 балла»</b> ставится, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.</p> <p><b>«3 балла»</b> ставится, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.</p> <p><b>«2 балла»</b> ставится, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.</p> <p><b>«1балл»</b> ставится при наличии правильного ответа, но при отсутствии объяснения, ответов на дополнительные вопросы и демонстрации практических умений</p> <p><b>«0 баллов»</b> ставится, если ответ неправильный или отсутствует.</p>
<p><b>контрольная работа</b></p>	<p><b>«5 баллов»</b> - выставляется за неформальные, полные, грамотные и четкие ответы на все письменные задания контрольной работы. Правильное и логичное изложение ответа, приведение соответствующего примера (если запрашивается в условии задания). Формулирование краткого вывода из приведённого ответа на поставленный вопрос</p>

	<p>контрольной работы (если в формулировке вопроса запрашивается формулировка вывода).</p> <p><b>«4 балла»</b> - выставляется за достаточно полные ответы на все вопросы контрольной работы, правильное проведение анализа и построение ответов, но в изложении ответов имеются недостатки, не носящие принципиального характера и не содержащие грубых ошибок.</p> <p><b>«3 балла»</b> - выставляется за частично правильные или недостаточно полные ответы на вопросы, свидетельствующие о существенных недоработках обучающегося, за формальные ответы на основе механического зазубривания учебного материала, непонимания изучаемых вопросов и явлений, отсутствии приведения необходимых по условию соответствующих примеров. Если ответы на вопросы контрольной работы содержат грубые ошибки.</p> <p><b>«2 балла»</b> - выставляется, если обучающийся не ответил на задания контрольной работы и не справился с предложенными практическими заданиями, включёнными в контрольную работу, а также за бессодержательные ответы на вопросы, незнание основных понятий дисциплины, неумение применить знания практически. Неудовлетворительно выставляется также в случае, если ответы даны не на задания данной контрольной работы, а на совершенно другую работу.</p> <p><b>«1 балл»</b> выставляется, если обучающимся даны фрагментарные ответы на вопросы контрольной работы, содержат лишь отдельные слова, касающиеся ответа на поставленный вопрос.</p> <p><b>«0 баллов»</b> выставляется, если ответы на поставленные вопросы отсутствуют или представлены ответы на совершенно другие вопросы.</p>
защита реферата	<p><b>«5 баллов»</b> начисляется, если обучающимся выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция,</p>

	<p>сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p>
	<p><b>«4 балла»</b> начисляется, если обучающимся выполнены основные требования к реферату и его защите, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p>
	<p><b>«3 балла»</b> начисляется, если обучающийся допускает существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p>
	<p><b>«2 балла»</b> ставится, если обучающимся не раскрыта тема реферата, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>
	<p><b>«1 балл»</b> ставится, если обучающимся не раскрыта тема реферата, допущены грубые ошибки в объяснении основных понятий и явлений.</p>
	<p><b>«0 баллов»</b> ставится, если реферат обучающимся не представлен</p>
<p><b>доклад (сообщение) с презентацией</b></p>	<p><b>«5 баллов»</b> – презентация оформлена в соответствии с предложенными критериями (см. требования в МУ по самостоятельной работе обучающихся). Студент докладывает содержимое темы, обращаясь к аудитории. Хорошо владеет материалом доклада. Легко отвечает на вопросы по теме доклада.</p>
	<p><b>«4 балла»</b> - презентация содержит незначительные замечания. Доклад докладывается, но с постоянной «опорой» на текст. Незначительные ошибки в терминологии.</p>
	<p><b>«3 балла»</b> - замечания по оформлению презентации. Доклад читается. Студент не владеет терминологией, используемой в докладе.</p>
	<p><b>«2 балла»</b> - презентация оформлена с</p>

	грубыми замечаниями. Доклад читается, а не докладывается. Тема раскрыта частично.
	«1 балл» - имеется презентация, но содержание презентации и доклада лишь отчасти соответствует теме. Презентация является плагиатом.
	«0 баллов» - отсутствие презентации. Содержание доклада не соответствует тематике.

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине ботаника проводится в форме зачета.

#### Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации - в соответствии с системой оценивания СПО

В билете 2 теоретических вопроса и практикоориентированное задание (проблемно-ситуационная задача). Каждое задание оценивается от 0 до 10 баллов.

#### 1) Критерии оценивания устного ответа на теоретический вопрос билета.

№	Критерии	В ответе обучающегося		
		Соответствует требованиям (баллы)	Соответствует частично (баллы)	Не соответствует (баллы)
1	Дает полный безошибочный ответ на поставленный вопрос.	2	1	0
2	Раскрывает причинно-следственные связи между явлениями и событиями.	2	1	0
3	Материал излагается систематизировано и последовательно.	2	1	0
4	Правильно применяет терминологию.	2	1	0
5	Материал излагает логически верно.	2	1	0

#### 2) Критерии оценивания выполнения практикоориентированного задания (проблемно-ситуационной задачи).

3)

№	Критерии	В ответе обучающегося
---	----------	-----------------------

		Присутствует полностью (баллы)	Присутствует частично (баллы)	Отсутствует (баллы)
1	Дает правильный ответ решения задачи.	2	1	0
2	Грамотно применяет методы решения.	2	1	0
3	Безошибочно поясняет ход решения задачи.	2	1	0
4	Грамотно применяет терминологию	2	1	0
5	Выводы носят аргументированный и доказательный характер.	2	1	0

По окончании ответа экзаменатором рассчитывается суммарное значение всех контрольных точек и по таблице переводится в экзаменационный рейтинг. Максимальное значение – 30 баллов.

### **3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине Ботаника**

1. Про- и эукариотические клетки: общие черты и различия в строении. Теории происхождения эукариотических клеток.
2. Общий план строения эукариотической клетки. Различия между растительной и животной клетками.
3. Строение растительной клетки.
4. Основные компоненты цитоплазмы. Гиалоплазма: химический состав, свойства, функции.
5. Органоиды: определение и классификация.
6. Органоиды, имеющие одномембранное строение (ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, пероксисомы, сферосомы): строение, функции, происхождение, новообразование в клетке.
7. Двумембранные органоиды. Митохондрии: строение, функции, происхождение. Пластиды: строение, функции, происхождение, пигменты, развитие и взаимопревращение пластид.
8. Органоиды, не имеющие мембранного строения (рибосомы, клеточный центр, микротрубочки, микрофиламенты).
9. Структура и функции специальных органоидов (реснички, жгутики, микроворсинки, миофибрилы)
10. Общий план строения растительной клетки.
11. Химический состав и строение клеточной стенки (оболочки) растительной клетки. (Первичное строение).



12. Вторичное утолщение оболочки. Отличия в химическом составе и свойствах вторичной оболочки.
13. Строение пор. Простые и окаймленные поры.
14. Химические изменения оболочки (одревеснение, опробковение, кутинизация, ослизнение, минерализация). Реакция на химические вещества клеточной стенки.
15. Определение и принципы классификации растительных тканей.
16. Образовательные ткани: общая характеристика, особенности строения клеток, места локализации в теле растения, функции.
17. Покровные ткани: общая характеристика, функции, принципы классификации.
18. Первичные покровные ткани: эпидерма и эпиблема. Строение и функции.
19. Трихомы: понятие, типы, строение, функции. Эмергенцы: понятие, отличия от трихом.
20. Устьица: строение, механизм работы, функции. Типы устьичных аппаратов и их значение для диагностики растительного сырья.
21. Вторичные покровные ткани: перидерма, корка. Строение, механизм образования, гистологическое строение, функции.
22. Основные ткани: классификация, особенности строения, функции. Виды паренхим.
23. Механические ткани: классификация, особенности строения клеток, виды.
24. Колленхима: особенности строения, функции, виды колленхим.
25. Склеренхима: особенности строения, функции, виды. Склереиды.
26. Проводящие ткани: общая характеристика, классификация.
27. Проводящие пучки и их типы. Расположение пучков в органах растений, значение для диагностики растительного сырья.
28. Ксилема: структура, формирование, функции. Типы водопроводящих элементов, их эволюция.
29. Флоэма: структура, формирование, функции. Ситовидные элементы флоэмы, их развитие, строение, функции. Физиологическая роль клеток-спутниц.
30. Понятие о вегетативных органах растений.
31. Корень: определение и морфология. Функции корня.
32. Зоны кончика корня, их характеристика.
33. Виды корней по происхождению: главный, боковой, придаточные.
34. Понятие «корневой системы». Типы корневых систем: стержневая и мочковатая.
35. Виды корней по расположению в субстрате
36. Специализация и метаморфозы корней: ходульные, дыхательные, воздушные, цепляющиеся, корни-присоски, корнеплоды, корневые клубни, корневые клубеньки, микориза.
37. Побег: определение, морфологические структурные элементы побега – стебель и лист.
38. Метамерное строение побега. Листорасположение.

39. Почка - зачаточный побег. Строение почки. Типы почек: верхушечные и боковые; открытые и закрытые; вегетативные, цветочные и смешанные; придаточные, сериальные и коллатеральные.
40. Формирование системы побегов. Типы ветвления: дихотомическое, моноподиальное, симподиальное.
41. Стебель: определение и морфология. Типы стеблей по поперечному сечению, консистенции и положению в пространстве. Функции стебля.
42. Специализация и метаморфозы побегов: корневища, клубни, луковицы, столоны, усы, усики, клубнелуковицы, каудекс, стеблевые суккуленты, кочан, колючки, филлоклады, кладодии, филлодии. Укороченные и удлиненные побеги.
43. Типы листорасположения на побеге. Листовая мозаика.
44. Понятие гетерофиллии. Значение гетерофиллии в жизни растений.
45. Морфология листа: симметрия листа, части листа, форма, край, верхушка и основание листовой пластинки.
46. Типы жилкования листьев.
47. Классификация листьев. Листья простые и сложные. Части сложного листа.
48. Метаморфозы листа и его частей.
49. Использование листьев в фармации и практической деятельности человека.
50. Цветок: определение и функции. Общая морфология цветка: части цветка, симметрия.
51. Цветки циклические и ациклические. Понятие о членах цветка. Распределение пола в цветке.
52. Цветоложе: морфология и функции.
53. Околоцветник: строение и функции. Виды околоцветников. Морфология чашечки и венчика.
54. Андроцей: понятие, морфология и функции. Строение и происхождение тычинок. Виды андроцеев.
55. Развитие пыльника и микроспорогенез. Микрогаметогенез.
56. Понятие о гинецее. Строение и происхождение пестика. Виды цветков по положению завязи. Морфологические типы гинецеев.
57. Формула и диаграмма цветка.
58. Соцветие: определение и биологическая роль. Структурные элементы соцветий. Соцветия открытые и закрытые, простые и сложные.
59. Принципы современной классификации соцветий. Ботриоидные и цимоидные соцветия.
60. Строение семени: зародыш, запасные ткани, семенная кожура (строение, функция, этапы формирования).
61. Классификация семян.
62. Понятие о плоде. Околоплодник и его строение.
63. Принципы классификации плодов.
64. Морфогенетическая классификация плодов: монокарпии, апокарпии, ценокарпии, псевдомонокарпии.

65. Соплодия: определение, примеры.
66. Способы распространения семян и плодов.
67. Порядок Гречишные. Семейство Гречишные: характеристика, основные диагностические признаки, представители и их применение в медицине и фармации.
68. Порядок Розоцветные. Семейство Розовые: характеристика, основные диагностические признаки, представители и их применение в медицине
69. Порядок Бобовые. Семейство Бобовые: характеристика, основные диагностические признаки, представители и их применение в медицине.
70. Порядок Зонтичные. Семейство Сельдереиные: характеристика, основные диагностические признаки, представители и их применение в медицине
71. Порядок Губоцветные. Семейство Губоцветные: характеристика, основные диагностические признаки, представители и их применение в медицине
72. Класс Двудольные. Подкласс Астериды: общая характеристика и систематика.

### **3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов**

#### **1. Тестовые задания**

##### **1. Часть растительной клетки, в которой располагаются органоиды**

1. вакуоли
2. цитоплазма
3. ЭПС
4. комплекс Гольджи
5. ядро

##### **2. Хлоропласт можно узнать по наличию в нем**

1. гран
2. крист
3. полостей
4. цистерн
5. ядрышек

##### **3. Во время выполнения практической работы по ботанике микрогруппе студентов дали задание указать органеллы, относящиеся к пластидам растительной клетки**

1. митохондрии
2. хлоропласты
3. лейкопласты
4. хромопласты
5. включения

**4. Мембранными органеллами являются**

1. рибосомы
2. вакуоли
3. ядрышко
4. митохондрии
5. пластиды

**5. Основными компонентами цитоплазмы клетки являются**

1. цитоплазматическая мембрана
2. гиалоплазма
3. органеллы
4. включения
5. ядро

**6. Функции комплекса Гольджи**

1. упаковка секреторных гранул
2. выведение гранул секрета
3. образование лизосом
4. синтез белков
5. фотосинтез

**7. При изучении микропрепарата, группе студентов дали задание правильно указать компоненты растительной клетки. Перечислите их.**

1. ядро
2. ядрышко
3. цитоплазма
4. цитоплазматическая мембрана
5. хромосомы

**8. Двумембранными органеллами являются**

1. хлоропласты
2. митохондрии
3. хромопласты
4. вакуоли
5. эндоплазматическая сеть

**9. Процесс образования органических соединений из неорганических происходит в**

1. митохондриях
2. хлоропластах
3. шероховатой ЭПС
4. рибосомах
5. вакуолях

**10. Пластиды, придающие оранжевую, желтую, красную окраску цветкам и плодам**

1. хромопласты
2. хлоропласты
3. лейкопласты
4. митохондрии
5. пероксисомы

**11. Рост стебля в длину обеспечивает меристема**

1. интеркалярная
2. латеральная
3. раневая
4. апикальная

**12. К покровным тканям относятся**

1. ризодерма
2. эпидерма
3. камбий
4. феллоген
5. перидерма

**13. Студенты изучают ткань, имеющую крупное ядро, густую цитоплазму без вакуолей, клеточные стенки тонкие, митохондрии и рибосомы многочисленные. Эта ткань**

1. меристема
2. эпидерма
3. склеренхима
4. эндосперм

**14. Изучая белую кору берёзы, учащиеся увидели черные полосы трещин. Это специальные приспособления, выполняющие функцию транспирации и газообмена. Они называются**

1. канальцы
2. желёзки
3. чечевички
4. гидатоды
5. устьица

**15. Группа студентов при микроскопическом исследовании растения выявила сложную ткань, состоящую из живых клеток с утолщенными кутинизированными клеточными стенками, устьицами, трихомами. Эта ткань называется**

1. веламен
2. корка
3. эпидерма
4. перидерма

5. ризодерма

**16. В результате микроскопического анализа эпидермы листа однодольного растения студенты установили, что устьица имеют четыре побочных клетки, из которых две боковые и две полярные. Этот тип устьичного аппарата называется**

1. диацитный
2. парацитный
3. тетрацитный
4. анизоцитный
5. аномоцитный

**17. Паренхима, расположенная в листьях, называется**

1. аэренхима
2. хлоренхима
3. эпиблема
4. колленхима
5. склеренхима

**18. Основная ткань, хорошо выраженная в подводных органах растений, в воздушных и дыхательных корнях**

1. хлоренхима
2. эпиблема
3. аэренхима
4. колленхима
5. склеренхима

**19. К эндогенным выделительным структурам относятся**

1. нектарники
2. железистые волоски
3. гидатоды
4. солевые железки
5. млечники

**20. Колленхима в стебле**

1. расположена в центре
2. окружает проводящие пучки
3. расположена под эпидермой
4. входит в состав перидермы

**21. Узкая стеблевидная часть листа, служащая для ориентировки его по отношению к свету**

1. пластинка
2. черешок
3. основание

4. влагалище
5. язычок

**22. Парные боковые выросты у основания листа**

1. пластинка
2. черешок
3. основание
4. влагалище
5. прилистники

**23. Признак, по наличию которого листья называют простыми**

1. имеют одну листовую пластинку
2. не содержат жилок
3. имеют ровные края листовой пластинки
4. не имеют черешка
5. располагаются супротивно

**24. Признак, характеризующий листорасположение**

1. количество листьев на побеге
2. число листьев в узлах
3. количество боковых побегов на материнской оси
4. длина междоузлий
5. количество прилистников

**25. Листорасположение очередное (спиральное), когда**

1. от каждого узла стебля отходит один лист
2. на каждом узле сидят друг против друга два листа
3. каждый узел несет три и более листа
4. у основания черешка имеются прилистники
5. листья образуют прикорневую розетку

**26. Жилки в листовой пластинке не выполняют функцию**

1. транспорта веществ
2. опоры для паренхимы листа
3. предохранения от разрывов
4. фотосинтеза

**27. Группа студентов анализирует листья растения, где по центру проходит четко выраженная главная жилка, от которой равномерно отходят боковые жилки. Это жилкование**

1. параллельное
2. дихотомическое
3. дуговое
4. перистое
5. пальчатое

**28. Одно из наиболее часто распространенных видоизменений листа, служащее защитой от поедания животными**

1. филлодий
2. кладодий
3. ловчий аппарат
4. усик
5. колючка

**29. Самая нижняя часть листа, сочлененная со стеблем**

1. пластинка
2. черешок
3. основание
4. влагалище
5. язычок

**30. Сросшиеся прилистники образуют**

1. язычок
2. влагалище
3. раструб
4. черешок
5. рахис

**31. Придаточными называют корни**

1. развивающиеся из зародышевого корешка семени
2. отходящие от главного корня
3. отрастающие от стебля
4. отходящие от боковых корней
5. все корни, кроме главного

**32. Студенты рассматривают видоизмененный утолщенный главный корень, несущий на верхушке укороченный побег и выполняющий функцию запаса питательных веществ. Этот метаморфоз называется**

1. корневой клубень
2. корнеплод
3. корневище
4. корень - присоска
5. контрактильный корень

**33. Тип ветвления, характерный для плодовых деревьев (яблони, груши)**

1. симподиальный
2. моноподиальный
3. дихотомический
4. кущение
5. ложнодихотомический



**34. Видоизменения побега**

1. клубень
2. корнеплод
3. корневище
4. пневматофоры
5. луковица

**35. При исследовании растения учащиеся установили, что его подземные органы имеют узлы, междоузлия, чешуеобразные листья, почки и придаточные корни. Этот подземный орган называется**

1. корнеплод
2. гаустория
3. столон
4. корневище
5. клубень

**36. Корневые волоски обеспечивают**

1. рост корня в толщину
2. рост корня в длину
3. защиту корня от соприкосновения с почвой
4. поглощение корнем из почвы воды и минеральных солей
5. образование боковых корней

**37. Если стебель растения обвивается в виде спирали вокруг опоры, то называется**

1. приподнимающийся
2. прямостоячий
3. ползучий
4. вьющийся
5. цепляющийся

**38. Корни высших растений, вступающие в симбиотические отношения с бактериями, образуют**

1. микоризу
2. клубеньки
3. гаустории
4. корнеплоды
5. корневые клубни

**39. Почки, заключающие в себе лишь зачатки стебля с листьями, называются**

1. генеративными
2. вегетативными
3. смешанными

4. пазушными
5. верхушечными

**40. Почки, покрытые специализированными почечными чешуями, называются**

1. открытыми
2. закрытыми
3. верхушечными
4. боковыми
5. спящими

**41. Околоцветник образуют**

1. цветоножка, цветоложе
2. чашечка, венчик
3. тычинки, пестик
4. стаминодии, лепестки
5. рыльце, столбик, завязь

**42. Совокупность чашечки и венчика составляет околоцветник**

1. простой
2. двойной
3. сложный
4. венчиковидный
5. чашечковидный

**43. Группа студентов изучает соцветие, имеющее длинную утолщенную ось с сидячими однополыми цветками. Это соцветие**

1. колос подорожника
2. початок кукурузы
3. сережка тополя
4. кисть черемухи
5. сережка ивы

**44. Стерильные части цветка**

1. тычинки
2. чашечка
3. венчик
4. пестик
5. нектарники

**45. На занятии по ботанике студенты обнаружили, что в цветке тычинок много и они срастаются тычиночными нитями в несколько пучков. Такой андроцей является**

1. однобратственным
2. четырехсильным

3. многобратственным
4. двусильным
5. двубратственным

**46. Главная функция венчика**

1. привлечение насекомых-опылителей
2. защита внутренних частей цветка до раскрытия бутона
3. прикрепление всех частей цветка
4. выделение сахаристого сока – нектара
5. образование микроспор

**47. В ходе экскурсии студенты обнаружили растение, имеющее соцветие с дискообразно разросшейся осью, сидячими цветками и листовой оберткой. Это соцветие**

1. корзинка
2. початок
3. колос
4. головка
5. кисть

**48. У березы соцветия имеют поникшую главную ось, которая несет плотно расположенные однополые цветки. Соцветием березы является**

1. колос
2. початок
3. кисть
4. головка
5. сережка

**49. Совокупность плодолистиков одного цветка, образующих один или несколько пестиков**

1. андроцей
2. гинецей
3. пыльник
4. столбик
5. рыльце

**50. Цветок, имеющий одну ось симметрии**

1. актиноморфный
2. зигоморфный
3. беспокровный
4. ассиметричный
5. симметричный

**51. Растения семейства розоцветные имеют цветки**

1. мотылькового типа
2. трехчленного типа с простым околоцветником

3. пятичленного типа с двойным околоцветником
4. собранные в соцветие колос
5. собранные в соцветие корзинка

**52. Из предложенного гербария группе студентов нужно выбрать растения семейства зонтичные**

1. сахарный тростник, мятлик, ежа, бамбук
2. верблюжья колючка, клевер, люцерна
3. тмин, пастернак, морковь, петрушка, укроп
4. баклажан, томаты, белладонна, дурман
5. одуванчик, василек, полынь, тысячелистник

**53. Растения семейства бобовые**

1. имеют плоды ягоды и коробочки
2. существуют только в виде травянистых форм
3. имеют мелкие невзрачные цветки без околоцветника
4. имеют зигоморфные цветки мотылькового типа

**54. Лекарственным сырьем у кровохлебки лекарственной, представителя семейства розоцветные, являются**

1. листья
2. почки
3. цветки
4. трава
5. корневища

**55. Признаки, характерные для семейства Губоцветные**

1. стебель четырехгранный
2. листья простые, расположены супротивно
3. соцветие завиток
4. цветок зигоморфный, пятичленный со сростнолепестным венчиком
5. плод коробочка

**56. Шалфей лекарственный применяется в качестве средства**

1. кровеостанавливающего
2. антисептического
3. желчегонного
4. мочегонного

**57. Для календулы лекарственной характерно соцветие**

1. зонтик
2. корзинка
3. щиток
4. сережка
5. головка

**58. Группе учащихся предложено указать признаки, характерные для семейства Сложноцветные**

1. стебель четырехгранный
2. листья простые без прилистников
3. цветок зигоморфный, пятичленный со сроснолепестным венчиком
4. плод коробочка
5. содержат инулин

**59. В результате изучения гербария, группе студентов нужно указать лекарственные растения семейства сложноцветные**

1. артишок колючий, латук посевной, подсолнечник однолетний
2. полевой, чертополох курчавый, циклахена дурнишколистая
3. тысячелистник обыкновенный, бессмертник песчаный, полынь горькая
4. космея дваждыперистая, бархатцы мелкоцветные, маргаритка многолетняя
5. люцерна серповидная, чина клубненосная, горошек мышиный

**60. Плод у сложноцветных**

1. стручок
2. семянка
3. зерновка
4. коробочка
5. орешек

**61. Особо охраняемая природная территория, на которой постоянно или временно запрещается использование отдельных видов природных ресурсов**

1. сквер
2. заказник
3. парк
4. памятник природы

**62. Особо охраняемая природная территория, на которой полностью исключаются все формы хозяйственной деятельности, называется**

1. заповедник
2. ботанический сад
3. парк
4. памятник природы

**63. Заказники, предназначенные для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов растений, называются**

1. комплексными
2. ландшафтными
3. биологическими
4. палеонтологическими

5. геологическими

**64. Официальный документ, содержащий данные о состоянии и распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений**

1. Красная книга
2. зеленый список
3. список всемирного наследия
4. черный список

**65. Для выращивания культурных растений часто используют удобрения. Укажите негативные последствия нарушения технологии использования удобрений**

1. нарушение круговорота питательных веществ и снижение плодородия почвы
2. попадание элементов удобрений в грунтовые воды и поверхностные водоемы
3. усиление ветровой и водной эрозии почв
4. разрушение озонового слоя, в результате проникновения в стратосферу оксидов азота

**66. Объектами охраны в соответствии с Законом об охране окружающей среды являются**

1. поверхностные и подземные воды
2. атмосферный воздух
3. дороги с твердым покрытием
4. жилые здания
5. леса и иная растительность

**67. Процесс накопления вредных для растений солей в почве (хлориды, сульфаты, карбонаты) называется**

1. хлорированием
2. закислением
3. засолением
4. гипсованием
5. известкованием

**68. Высокое содержание нитратов в растениях является следствием использования высоких доз**

1. калийных удобрений
2. гербицидов
3. азотных удобрений
4. инсектицидов
5. фосфорных удобрений

**69. Коллекции деревьев, кустарников и трав, созданные человеком с целью сохранения биоразнообразия и обогащения растительного мира, а также в научных, учебных и культурно-просветительных целях, называются**

1. заказниками
2. природными парками
3. ботаническими садами
4. природными заповедниками
5. резерватами

**70. К особо охраняемым природным территориям не относится**

1. естественный парк
2. заповедник
3. национальный парк
4. природный парк
5. дендрологический парк

**71. Студенты, принимающие участие в экскурсии по ботанике, должны иметь прививку**

1. против клещевого энцефалита
2. против гриппа
3. против ветряной оспы
4. против ротавирусной инфекции
5. против пневмококковой инфекции

**72. Во время полевых работ по ботанике нельзя пробовать на вкус собираемые растения, их плоды, корни, листья и другие части, так как**

1. они не мытые
2. среди них могут быть ядовитые
3. для приема пищи есть специально отведенное время
4. они не вкусные
5. среди них могут быть растения, занесенные в Красную книгу

**73. При проведении экскурсий по ботанике необходимо учитывать возможное воздействие на участников следующих опасных факторов:**

1. большое количество муравейников на маршруте
2. потертости ног при неправильном подборе обуви
3. встреча со стаей саранчи
4. заражение желудочно-кишечными заболеваниями при употреблении воды из непроверенных открытых водоемов
5. отравление ядовитыми растениями, плодами, грибами

**74. Сбирать водные виды растений для гербаризации нужно с большой осторожностью, так как**

1. можно распугать водоплавающих птиц

2. дно водоема может быть скользким
3. среди них могут быть декоративные растения
4. данный водоем используется для рыборазведения
5. на дне могут лежать острые камни и другие опасные предметы

**75. Для профилактики возможных осложнений во время экскурсии по ботанике, необходимо:**

1. по окончании занятия вымыть лицо и руки с мылом
2. владеть методикой гербаризации растений
3. знать основные правила оказания первой медицинской помощи
4. соблюдать противоклещевую профилактику
5. уметь составлять геоботаническое описание фитоценоза

**76. На однодневную экскурсию по ботанике с собой желательно взять**

1. питьевую воду
2. ноутбук
3. шампунь и мочалку
4. медицинскую аптечку
5. головной убор

**77. Во время изучения растительности в природных условиях незнакомые растения**

1. нужно вырвать с корнем
2. категорически запрещается пробовать на вкус
3. запрещается фотографировать
4. запрещается собирать для гербаризации
5. нельзя собирать для определения и описания

**78. Защищать нос и рот марлевыми повязками, а глаза - защитными очками во избежание аллергических, воспалительных реакций и отравлений ...**

1. следует только после недавно перенесенных заболеваний
2. следует лицам моложе восемнадцати лет
3. следует лицам старше восемнадцати лет
4. является необходимым при работе с ядовитыми растениями или ядовитым растительным сырьем
5. не является необходимым

**79. Требования к одежде во время летней экскурсии по ботанике**

1. одежда должна быть из натуральных тканей (лен, хлопок)
2. одежда должна быть из синтетических тканей (полиэстер, микрофибра)
3. желательно, чтобы одежда была с длинными рукавами
4. обязательно наличие головного убора
5. наличие головного убора не обязательно



**80. Если во время экскурсии по ботанике (в случае необходимости) группа студентов идет вдоль шоссе, то надо**

1. идти всем вместе строем
2. идти с большим интервалом между участниками, растянуться вдоль шоссе
3. идти плотной группой, взявшись за руки
4. идти длинной цепочкой, по одному
5. идти всем вместе беспорядочной толпой

**Эталоны ответов на тестовые задания**

<b>№ вопроса</b>	<b>Вариант ответа</b>	<b>№ вопроса</b>	<b>Вариант ответа</b>
1.	2	41.	2
2.	1	42.	2
3.	2,3,4	43.	2
4.	2,4,5	44.	2,3,5
5.	2,3,4	45.	3
6.	1,2,3	46.	1
7.	1,3,4	47.	1
8.	1,2,3	48.	5
9.	2	49.	2
10.	1	50.	2
11.	4	51.	3
12.	1,2,5	52.	3
13.	1	53.	4
14.	3	54.	5
15.	3	55.	1,2,5
16.	3	56.	2
17.	2	57.	2
18.	3	58.	2,3,5
19.	5	59.	3
20.	3	60.	2
21.	2	61.	2
22.	5	62.	1
23.	1	63.	3
24.	2	64.	1
25.	1	65.	1,2
26.	4	66.	1,2,5
27.	4	67.	3
28.	5	68.	3
29.	3	69.	3
30.	3	70.	1
31.	3	71.	1
32.	2	72.	2
33.	1	73.	2,4,5
34.	1,2,3	74.	2,5

35.	4	75.	1,3,4
36.	4	76.	1,4,5
37.	4	77.	2
38.	2	78.	4
39.	2	79.	1,3,4
40.	2	80.	1

## 2. Проблемно-ситуационные задачи

**ПСЗ 1.** На практическом занятии по ботанике студенты изготавливали микропрепарат и обработали растительные клетки реактивом хлор-цинк-йодом, в результате чего появилось сине-фиолетовое окрашивание. Объясните, о чем это свидетельствует?

**ПСЗ 2.** Студенты на практическом занятии сделали на предметном стекле мазок эндосперма семени клещевины. Провели окрашивание суданом III, при этом капли на препарате окрасились в оранжево-красный цвет. Что изучали студенты? Объясните.

**ПСЗ 3.** Клубни картофеля оставили в течение нескольких дней на солнце, в результате чего они приобрели зеленую окраску. Почему? Объясните данное явление?

**ПСЗ 4.** Студент получил задание подготовить к занятию по ботанике сообщение о безвременнике осеннем, который является источником вещества колхицина. Как в цитогенетике используют это вещество? Объясните.

**ПСЗ 5.** Студенты заготавливали растительное сырье зверобоя продырявленного в фазе цветения. Изучая листья данного растения, они обнаружили на них темные точки. О каких структурах идет речь? Каково их значение для медицины?

**ПСЗ 6.** На практическом занятии по ботанике студенты окрасили частицу мякоти плода груши серноокислым анилином и обнаружили под микроскопом группы клеток, окрасившихся в ярко-желтый цвет. Клетки имели изодиаметральную форму, толстую слоистую оболочку, разветвленные поровые каналы, полость клетки без живого содержимого. Назовите эти клетки, их функцию и тип растительной ткани.

**ПСЗ 7.** При выполнении самостоятельной работы по ботанике, студент сделал срез с поверхности листа пеларгонии, изготовил микропрепарат и увидел под микроскопом большое количество одноклеточных и многоклеточных волосков. Что это за структуры? К какой группе тканей относятся? Функции.

**ПСЗ 8.** Лук репчатый и чеснок посевной имеют корни, способные к продольному сокращению, что обеспечивает углубление лукович в почву и защиту растений от вымерзания. Как эти корни называются?

**ПСЗ 9.** Группа студентов анализирует осевой орган растения, обладающий радиальной симметрией, неограниченным ростом, положительным геотропизмом; он обеспечивает питание, вегетативное размножение, закрепление в почве. Как называется данный орган? К какой группе органов относится?

**ПСЗ 10.** На практике студенты изучили корни бобовых растений – гороха посевного и фасоли обыкновенной. В результате исследований, они обнаружили небольшие наросты на корнях этих растений. Что представляют собой данные наросты? Какое имеют значение для растений?

**ПСЗ 11.** Студенты, анализирующие морфологический гербарий, отметили, что у побега апикальная почка рано прекращает свое развитие, а рост обеспечивают две боковые почки, размещенные супротивно под верхушкой. Как называется такое ветвление побега? Приведите примеры растений с данным типом ветвления.

**ПСЗ 12.** Стебель исследуемого растения обвивается об какую-либо опору или другие прямостоящие растения. Как называется такой тип стебля по положению в пространстве? Приведите примеры растений.

**ПСЗ 13.** На практическом занятии по ботанике студенты рассматривают подземный видоизмененный побег с очень короткой уплощенной осью - донцем и чешуевидными мясистыми сочными листьями. Как называется этот видоизмененный побег? Приведите примеры растений с данным метаморфозом.

**ПСЗ 14.** Изучая растения на экскурсии, студенты отметили, что побеги горца птичьего растут по поверхности почвы и не укореняются. Как называется такой тип побега по положению в пространстве? Какие еще растения, кроме горца птичьего, имеют подобный тип побега?

**ПСЗ 15.** Студенты на полевой практике обнаружили растение с разнообразием листьев, отличающихся местом расположения на побеге, степенью развития составных частей, размерами, формой, расчленением листовой пластинки. Как называется это явление? Какое имеет значение?

**ПСЗ 16.** На практическом занятии по ботанике студенты провели сравнительный анализ листьев растений семейства Гречишные – щавеля кислого и гречихи посевной и установили, что их общим признаком является наличие сросшихся прилистников. Как называется данное образование? Какую функцию выполняет?

**ПСЗ 17.** Студенты на занятии получили задание изучить морфологический гербарий листьев малины, акации, смородины, каштана, черемухи и тополя. Листья каких из перечисленных растений являются сложными, а какие простыми? Укажите типы сложных листьев.

**ПСЗ 18.** При морфологическом анализе растения студент обратил внимание, что в цветке четыре тычинки длинные, а две короткие. Как называется такой андроцей? Какие еще бывают виды андрогиния по длине тычиночных нитей?

**ПСЗ 19.** На полевой практике студент обнаружил растение, имеющее соцветие с дискообразно разросшейся осью, сидячими цветками и листовой оберткой. Как называется такое соцветие? Приведите примеры растений, для которых характерно данное соцветие.

**ПСЗ 20.** На практическом занятии студенты препарируют цветок, через который можно провести две оси симметрии. Как называется такой цветок? Какие еще бывают цветки по типу симметрии? Объясните.

**ПСЗ 21.** В гербарии представлены: акация желтая, редис полевой, мак самосейка, пастушья сумка, горох полевой, сурепка обыкновенная, земляника лесная, вишня степная. Студенты получили задание выбрать из указанных растений те, которые имеют плод стручок.

**ПСЗ 22.** Различные животные (грызуны, птицы, млекопитающие) могут пассивно переносить через пищеварительный тракт или на своем теле прикрепившиеся, прилипшие семена растений. Как называется такой способ распространения плодов и семян растений?

**ПСЗ 23.** Студенты изучают коллекцию плодов, в которой представлены: коробочка, костянка, боб, орех, стручок, зерновка, ягода, семянка, тыква, крылатка, померанец. Укажите плоды, относящиеся к односемянным.

**ПСЗ 24.** На экскурсии в парке студент собрал для гербария травянистое растение с четырехгранным стеблем и супротивным листорасположением. Цветки ароматные; чашечка 5-членная, сростнолепестная; венчик двугубый, 4 тычинки; ценокарпный пестик. Определите семейство данного растения, напишите формулу цветка, назовите тип плода.

**ПСЗ 25.** Лист исследуемого растения имеет пленчатый раструб, охватывающий основание междоузлия. Наличие таких видоизмененных прилистников является диагностическим признаком какого-то семейства. Определите, о каком семействе идет речь?

**ПСЗ 26.** На территории нашей страны имеются природоохранные учреждения, в задачу которых входит создание коллекции деревьев и кустарников с целью сохранения биоразнообразия и обогащения растительного мира, а также в научных, учебных и культурно-просветительных целях. Как называются такие природоохранные учреждения?

**ПСЗ 27.** Постоянное поступление в атмосферу больших количеств диоксида серы, оксидов азота и сероводорода негативно сказывается на росте и

развитии растительного покрова планеты. Какое явление вызывает наличие в атмосфере значительного количества указанных веществ?

**ПСЗ 28.** Среди сорных растений часто встречаются растения, относящиеся к лекарственным, которые широко используются в медицине и фармации. Какой способ борьбы с сорными растениями является экологически безопасным?

**ПСЗ 29.** Для определения состояния загрязненности окружающей среды часто используют растения. Как называется такой метод и растения?

**ПСЗ 30.** Некоторые растения способна накапливать в своих органах тяжелые металлы в количествах, многократно превышающих их концентрацию в почве. Как называются такие растения?

### Эталоны ответов на проблемно-ситуационные задачи

№ ПСЗ	Ответ
1.	Реактивом для обнаружения целлюлозы в клеточных стенках является хлор-цинк-йод (р-р йода в насыщенном растворе хлорида цинка). Клеточные стенки окрашиваются в сине-фиолетовый цвет.
2.	Студенты изучали трофические включения – капельки масла. Доказать, что эти капельки представляют собой действительно масло, можно при помощи специальных реактивов, одним из которых является «судан III».
3.	Речь идет о пластидах растительной клетки. Наблюдается взаимопереходность пластид: бесцветные лейкопласты под действием солнечного света преобразовались в зеленые хлоропласты.
4.	Колхицин используется в качестве цитостатика, блокирующего деление клеток на стадии метафазы. В результате на препаратах делящихся клеток хорошо видны хромосомы.
5.	Это вместилища выделений, относящиеся к эндогенным выделительным тканям. Служат местом накопления смеси из смолы и эфирного масла. Оказывает вяжущее, противовоспалительное, ранозаживляющее действия.
6.	Это склереиды, относятся к механической ткани. Выполняют структурную, опорную функцию. Разрыхляют плоды растений в процессе созревания.
7.	Это трихомы и железистые волоски. Трихомы являются выростами покровной ткани – эпидермы и выполняют защитную функцию. Железистые волоски относятся к выделительным структурам и накапливают эфирные масла.
8.	Это контрактильные (втягивающие) корни, характерные для луковичных и корневищных растений.
9.	Данный орган называется корнем, который относится к

	вегетативным органам растения.
10.	Это метаморфоз корня - клубеньки. В клубеньках бобовых, свободный атмосферный азот восстанавливается до аммиака. Растения обогащаются азотом, бактерии получают продукты ассимиляции.
11.	Такое ветвление называется ложнодихотомическое. Характерно для сирени обыкновенной.
12.	По положению в пространстве стебель называется вьющимся. Характерен для вьюнка полевого, повилки европейской и др.
13.	Данный метаморфоз побега – луковица. Луковицу имеют такие растения как лилия, тюльпан, лук, чеснок.
14.	По положению в пространстве побег горца птичьего является стелющимся. Подобные побеги характерны для клюквы, лапчатки гусиной, звездчатки средней и др. растений.
15.	Такое явление называется гетерофиллия. Гетерофиллия имеет приспособительное значение (у водных растений). Встречается у наземных растений, что связано с возрастными изменениями или с различиями в функциях.
16.	Данное образование называется раструб. Выполняет защитную функцию.
17.	Сложные листья у малины (непарноперистосложный), акации (парноперистосложный), каштана (пальчатосложный). Простые листья у смородины, черемухи, тополя.
18.	Андроцей называется четырехсильный. Еще встречаются двухсильные и трехсильные.
19.	Соцветие называется корзинка. Корзинка характерна для представителей семейства Астровые – ромашка, календула, подсолнечник, пижма, полынь и др.
20.	Зигоморфные. По типу симметрии цветки бывают еще актиноморфные и асимметричные.
21.	Имеют плод стручок - редис посевной, пастушья сумка, сурепка обыкновенная.
22.	Способ распространения плодов и семян растений с помощью животных называется зоохория.
23.	Односемянными являются костянка, орех, зерновка, семянка, крылатка.
24.	Семейство Яснотковые. Формула цветка $\overset{\text{♂}}{\uparrow} \text{Ca}_{(5)} \text{Co}_{(2,3)} \text{A}_4 \text{G}_{(2)}$ Плод – ценобий.
25.	Это представители семейства Гречишные.
26.	Дендрологические парки.
27.	Возникают кислотные дожди.
28.	Механический
29.	Метод - биоиндикация. Растения – индикаторы.
30.	Это растения – аккумуляторы.

### 3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

#### 4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1.	ОК02-осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	вопросы тестовых заданий №: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24,25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 23, 54, 55, 56, 57, 60.  проблемно-ситуационная задача№: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
2.	ОК03-планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	вопросы тестовых заданий №: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24,25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 23, 54, 55, 56, 57, 60.  проблемно-ситуационная задача№: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
3.	ОК04-работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	вопросы тестовых заданий №: 3, 7, 13, 14, 15, 16, 27, 32, 35, 43, 45, 47, 52, 58, 59.  проблемно-ситуационная задача№: 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23.
4.	ОК05-осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской	вопросы тестовых заданий №: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24,25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 23, 54, 55, 56, 57, 60.  проблемно-ситуационная задача№:

	Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
5.	ОК07 - содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	вопросы тестовых заданий №: 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70.  проблемно-ситуационная задача№: 26, 27, 28, 29, 30.
6.	ОК09 - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	вопросы тестовых заданий №: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80.  проблемно-ситуационная задача№: 1, 2, 3, 4, 7, 16, 20, 24.
7.	ПК 1.9 - организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.	вопросы тестовых заданий №: 13, 14, 15, 16, 27.  проблемно-ситуационная задача№: 3, 4, 5, 9, 10, 16, 17, 25.
8.	ПК 1.11 - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности	вопросы тестовых заданий №: 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80.  проблемно-ситуационная задача№: 1, 2, 6, 7, 20.



	и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	
--	---	--

## 5. Образец билета для промежуточной аттестации в форме зачета

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
кафедра Биологии

направление подготовки 33.02.01 Фармация

дисциплина Ботаника

### I. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Покровные ткани: общая характеристика, функции, принципы классификации.
2. Околоцветник: строение и функции. Виды околоцветников. Морфология чашечки и венчика.

### II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Проблемно-ситуационная задача.

На экскурсии в парке студент собрал для гербария травянистое растение с четырехгранным стеблем и супротивным листорасположением. Цветки ароматные; чашечка 5-членная, сростнолепестная; венчик двугубый, 4 тычинки; ценокарпный пестик. Определите семейство данного растения, напишите формулу цветка, назовите тип плода.

Зав. кафедрой биологии,  
д.б.н., профессор \_\_\_\_\_

Г.Н. Соловых

Директор Института довузовского  
образования, к.б.н., доцент \_\_\_\_\_  
«22» мая 2024 г.

Е.М. Нефедова

**14. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОПЦ.06 Общая и неорганическая химия**

**1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине/МДК содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме комплексного экзамена.

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*.

Контрольно – оценочные материалы для *промежуточной аттестации* соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, *определенной в учебном плане ОПОП* и направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции и (или) результаты обучения:**

Наименование компетенции и (или) образовательных результатов	Знать, уметь, владеть
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 -Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 07 – Содействовать сохранению окружающей среды,	<i>Знать:</i> - основные понятия и законы химии; - периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; - общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе; - формы существования химических элементов, современные

<p>ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09- Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК 2.5- Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности,</p>	<p>представления о строении атомов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и свойства химических связей (ковалентная, ионная, водородная);</li> <li>- характерные химические свойства неорганических веществ различных классов;</li> <li>- окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;</li> <li>- диссоциация электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты;</li> <li>- гидролиз солей;</li> <li>- реакции идентификации неорганических соединений, в том числе, используемых в качестве лекарственных средств</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять уравнения реакций: окислительно-восстановительные, реакции ионного обмена;</li> <li>- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;</li> <li>- проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;</li> <li>- использовать лабораторную посуду и оборудование;</li> <li>- применять правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности</li> </ul>
--	--

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

### 1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

#### Оценочные материалы по каждой теме дисциплины

#### Тема. Классы неорганических соединений.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, решение ситуационных задач, тесты*

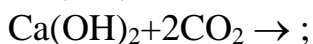
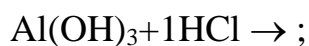
#### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Классификация неорганических веществ. Номенклатура.
2. Химические свойства основных, кислотных, амфотерных оксидов и гидроксидов, солей.
3. Генетическая связь между классами неорганических веществ

**Типовые задания письменного контроля**

1. Классифицируйте следующие оксиды:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{MnO}$ ,  $\text{CrO}$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{Ag}_2\text{O}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{CrO}_3$ .
2. Напишите формулы и названия оксидов, соответствующих следующим гидроксидам:  $\text{LiOH}$ ,  $\text{HClO}$ ,  $\text{H}_3\text{AsO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{AsO}_3$ ,  $\text{HAsO}_3$ ,  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .
3. Напишите уравнения реакций (не менее четырех) получения оксида серы(IV), оксида алюминия, оксида бария.
4. С какими из следующих веществ будет реагировать оксид серы(IV):  $\text{CaO}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ .
5. В 50 г воды растворили 18,8 г оксида калия. Определите массовую долю гидроксида калия в полученном растворе.
6. Приведите три примера реакций между оксидами элементов 2-го периода и оксидами элементов 4-го периода.
7. Напишите не менее четырех уравнений реакций получения: а) оксида азота(II); б) оксида железа(III); в) оксида цинка.
8. С какими из следующих веществ будет реагировать оксид серы(IV):  $\text{MgO}$ ,  $\text{LiCl}$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ? Напишите уравнения соответствующих реакций.
9. С какими из оксидов:  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{ZnO}$  могут взаимодействовать : а) азотная кислота; б) гидроксид калия. Составьте уравнения реакций, назовите вещества.
10. Определите степень окисления кислотообразующего элемента, составьте графические формулы и назовите следующие кислоты:  $\text{H}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\text{HMnO}_4$ ,  $\text{HClO}_2$ ,  $\text{HClO}_4$ .
11. Какие из перечисленных веществ будут реагировать с гидроксидом калия:  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Ag}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{KCl}$ ? Напишите уравнения возможных реакций в молекулярном и ионном виде.
12. Составьте уравнения реакций, не изменяя коэффициенты к исходным веществам:  $\text{H}_3\text{PO}_4 + 2\text{KOH} \rightarrow$  ;



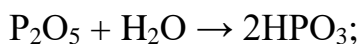
Назовите полученные продукты.

**Типовые задачи с алгоритмом решения:**

Какие кислоты могут быть получены непосредственным взаимодействием с водой оксидов:  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ?

**Решение:**

а) При взаимодействии  $\text{P}_2\text{O}_5$  с водой могут образоваться различные кислоты, например метафосфорная  $\text{HPO}_3$  и ортофосфорная  $\text{H}_3\text{PO}_4$ :

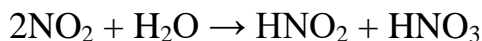


б) При пропускании углекислого газа через воду образуется раствор слабой угольной кислоты  $H_2CO_3$ :



в) При растворении  $N_2O_5$  в воде образуется азотная кислота  $HNO_3$  – сильный электролит.

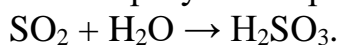
г) при взаимодействии  $NO_2$  с водой может быть получена смесь двух кислот азотистой  $HNO_2$  и азотной  $HNO_3$ :



В присутствии избытка кислорода в воде образуется только азотная кислота:



д)  $SO_2$  хорошо растворим в воде (36 об. ч.  $SO_2$  на 1 об. ч.  $H_2O$  при  $20^\circ C$ ), при этом образуется сернистая кислота  $H_2SO_3$  – кислота средней силы:



### **Лабораторные работы:**

1. Установление характера оксидов.
2. Получение и свойства гидроксида алюминия

### **Тема. Комплексные соединения.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, выполнение лабораторных опытов.*

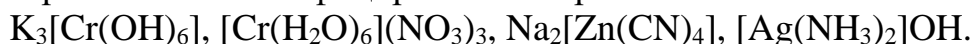
### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

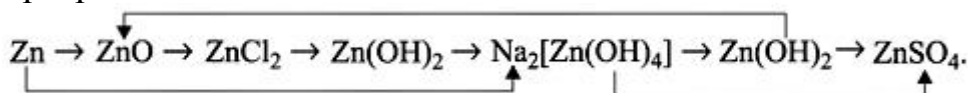
1. Строение, номенклатура, классификация.
2. Получение комплексных соединений.
3. Виды химической связи в комплексных соединениях.

### **Типовые задания письменного контроля**

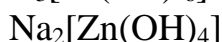
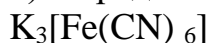
1. Письменно дать характеристику следующим комплексным соединениям по строению и классифицировать по признакам:



2) Написать уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения:



3) Определить степень окисления центрального иона и назвать вещество:



4. Построить формулы веществ по названиям:

Гексахлороплатинат (IV) калия

Нитрат хлоронитротетрааммин кобальта (III)

Гексагидроксохромат (III) натрия

### **Ситуационные задачи**

1. Напишите уравнения реакций между нитратом серебра и иодидом калия,

приводящие к образованию комплексного соединения с координационным числом.

2. Укажите внутреннюю и внешнюю сферы в полученном комплексе, степень окисления комплексообразователя, заряды лигандов и комплексного иона. Назовите комплексное соединение, запишите уравнения его электролитической диссоциации в водном растворе,

3. При взаимодействии раствора  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_2$  с раствором KCN образуется соль  $\text{K}_2[\text{Cu}(\text{CN})_4]$ . Составьте уравнение реакции и объясните причину её протекания.

4. Напишите формулы комплексных соединений по указанным названиям:

а) хлорид тетраамминцинка (II), б) тетраиодокобальтат (III) натрия.

5. Составьте уравнение реакции между указанными соединениями и раствором  $\text{KNO}_2$  в молекулярной и ионно-молекулярной формах. Назовите образующиеся комплексные соединения.

#### **Типовые задачи с алгоритмом решения:**

1. Определите, чему равен заряд комплексного иона и степень окисления комплексообразователя в следующих соединениях: а)  $\text{Mg}[\text{CuI}_4]$ , б)  $[\text{Pd}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4$ , в)  $[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_5\text{Cl}]\text{Br}_2$ .

*Решение.*

а) В соединении  $\text{Mg}[\text{CuI}_4]$  во внешней сфере находится двухзарядный катион  $\text{Mg}^{2+}$ . Суммарный заряд ионов внешней сферы и комплексного иона должен быть равен нулю. Поэтому комплексный ион имеет заряд  $-2$ :



Комплексообразователем в рассматриваемом соединении является ион меди, а лигандами – иодид-ионы  $\text{I}^-$  с зарядом  $-1$ . Сумма степени окисления \*  $x$  комплексообразователя и суммарного заряда всех лигандов должна равняться заряду комплексного иона:

$$x + 4 \cdot (-1) = -2,$$

откуда  $x=2$ , т.е. степень окисления комплексообразователя равна  $+2$  (ион  $\text{Cu}^{2+}$ ).

Ответ:  $-2, +2$ .

#### **Лабораторные работы:**

1. Получение тетрагидроксоцинката натрия.

2. Получение тетрагидроксоалюмината натрия.

#### **Тема «Растворы»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, выполнение лабораторных опытов.*)

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Понятие о дисперсных системах: коллоидные и истинные растворы.

2. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента.

#### **Типовые задания письменного контроля**

1. Сколько грамм соли и воды содержится в 800 г 12 %- ного раствора  $\text{NaNO}_3$ ?

- Сколько грамм HCl следует растворить в 250 г воды для получения 10 %-ного раствора HCl?
- В 250 мл раствора едкого натрия (NaOH) содержится 0,2 г этого вещества. Определить титр и молярную концентрацию щелочи в растворе.
- Определите эквивалентную концентрацию, моляльность, титр и массовую долю  $Fe_2(SO_4)_3$  в 0,8 М растворе, плотность которого  $1 \text{ г/см}^3$
- Определить молярную концентрацию раствора серной кислоты, если известно, что на титровании ее пробы объемом 20 мл израсходовано 18,5 мл раствора KOH концентрации 0,1 моль/л.

**Типовые задачи с алгоритмом решения:**

Определить массу соли и объем дистиллированной воды, необходимых для получения 230г 12% поваренной раствора.

**Дано:**

$$m(p-pa)=230\text{г}$$

$$W\% =12\%$$

**Решение**

$$m(v - va) = \frac{m(p - pa)}{100\%} \times \omega$$

$$m(v - va) = \frac{230 \times 12\%}{100\%}; m(v - va) = 27,6\text{г}$$

$$V = m \times \rho; \rho(H_2O) = 1\text{г/л} \text{ отсюда } m(H_2O) = V(H_2O)$$

$$m(H_2O) = m(p-pa) - m(v-va); m(H_2O) = 230 - 27,6 = 202,4\text{г}$$

$$V(H_2O) = m(H_2O) \text{ Ответ. } m(v-va) = 27,6\text{г}, V(H_2O) = 202,4\text{мл}$$

$$m(v-va) - ?$$

$$V(H_2O) - ?$$

$$\text{Ответ: } m(v-va) = 27,6\text{г}; V(H_2O) = 202,4\text{мл}$$

**Лабораторные работы:**

Приготовление растворов заданной концентрации

**Тема «Растворы»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** письменный, решение ситуационных задач, выполнение лабораторных опытов.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Типовые задания письменного контроля**

- К 120 г 15%-го раствора соли добавили 80 г воды. Вычислите массовую долю соли во вновь полученном растворе
- К 200 г 4%-го раствора сахара добавили 5 г сахара. Рассчитайте массовую долю вещества в полученном растворе
- Определите концентрацию раствора, полученного при слиянии 150 г 30%-го и 250 г 10%-го растворов какой-либо соли
- Вычислите молярную концентрацию 20%-го раствора хлорида калия ( $\rho = 1,13 \text{ г/мл}$ )

**Ситуационные задачи**

- К 500 мл. 28% раствора аммиака  $\rho = 0,9 \text{ г/мл}$  прибавили 1 л. воды. Какова концентрация (v%) и молярность аммиака в полученном растворе?
- Какой объем воды нужно прибавить к 500 мл. 40%  $HNO_3$   $\rho = 1,25 \text{ г/мл}$  для получения 10% кислоты? Какова молярность полученного раствора.

3. В растворе ортофосфорной кислоты объемом 150 мл. ( $\rho=1,06$  г/см<sup>3</sup>) содержащих 10% кислоты, растворили оксид фосфора V массой 31 г. Определите массовую долю кислоты в новом растворе
4. В каком объеме воды нужно растворить 2 моль хлорида натрия, чтобы массовые доли растворенного вещества составили 25%

**Лабораторные работы:**

Приготовление раствора хлорида натрия заданной массовой доли из раствора известной концентрации разбавлением

**Тема № «Теория электролитической диссоциации»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, решение ситуационных задач, тесты*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Основные положения теории электролитической диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей.
2. Сильные и слабые электролиты. Химические реакции между электролитами.
3. Условия необратимости реакций обмена. Молекулярные, полные и краткие ионные уравнения.
4. Диссоциация воды. Понятие о pH растворов. Изменение окраски индикаторов в различных средах.
5. Гидролиз солей. Типы гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза.

**Типовые задания письменного контроля**

1. Какие из перечисленных веществ являются электролитами, а какие нет: спирт; раствор NaCl; дистиллированная вода; 100% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; Cu(OH)<sub>2</sub>; раствор глюкозы; расплав NaBr; тв. NaCl; CuO; раствор H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> (тв.); ацетон. Ответ поясните

2. Сколько и каких ионов образуется при диссоциации следующих электролитов: K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>; NaHS; (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>; CuSO<sub>4</sub>; Al(OH)SO<sub>4</sub>; Ca(OH)<sub>2</sub>; H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>; CrBr<sub>3</sub>; Ba(OH)<sub>2</sub>; H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>; KMnO<sub>4</sub>; NaHSO<sub>3</sub>.

2. Имеются водные растворы следующих веществ: CuCl<sub>2</sub>; AgNO<sub>3</sub>; HBr; Ca(OH)<sub>2</sub>; NaOH. Напишите в молекулярной и ионной формах уравнения тех реакций между этими веществами попарно, которые могут протекать практически до конца

Написать уравнения реакций гидролиза в сокращенной, ионной и молекулярной формах и указать, как изменилась в результате гидролиза реакция среды.

1. А) K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; Б) NaNO<sub>2</sub>; В) NH<sub>4</sub>HCOO

2. А) NaClO<sub>4</sub>; Б) (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; В) CH<sub>3</sub>COOH

**ситуационные задачи**

1. Напишите формулы солей, при диссоциации которых образуются следующие ионы:

А) Fe<sup>2+</sup> и Cl<sup>-</sup> - Б) Ca<sup>2+</sup> и Br<sup>-</sup> - В) Na<sup>+</sup> и S<sup>2-</sup>

Г) Al<sup>3+</sup> и SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> - Д) NH<sub>4</sub><sup>+</sup> и CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> - Е) Mg<sup>2+</sup> и NO<sub>3</sub><sup>-</sup> - Ж) Cr<sup>3+</sup> и NO<sub>3</sub><sup>-</sup>



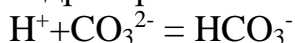
2. Изобразите распределение электронов по энергетическим уровням и подуровням (электронную формулу) простых ионов, образующихся при диссоциации хлорида лития и сульфида натрия.

3. Из каждой тысячи молекул электролита растворенного в воде, 40 распалось на ионы. Определить степень диссоциации? К электролитам какого типа (сильные или слабые) его можно отнести?

**Типовые задачи с алгоритмом решения:**

Написать молекулярное уравнение, соответствующее ионному уравнению взаимодействия иона водорода с карбонат-ионом.

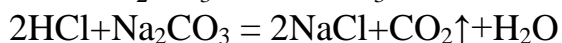
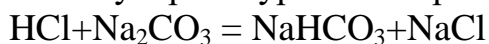
*Решение:* карбонат-ионы реагируют с ионами водорода с образованием гидрокарбонат-ионов (реакция протекает при недостатке ионов водорода):



второй вариант данной реакции - образование неустойчивой угольной кислоты, распадающейся на воду и оксид углерода (протекает при избытке ионов водорода):



Молекулярные уравнения реакций:



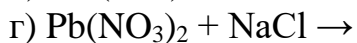
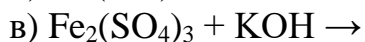
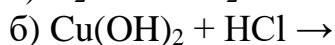
**Тема «Теория электролитической диссоциации»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** письменный, тесты, выполнение лабораторных опытов

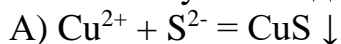
**Типовые задания письменного контроля**

1. Напишите уравнения электролитической диссоциации следующих веществ по первой ступени: А)  $\text{H}_2\text{S}$ ; Б)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ; В)  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ; Г)  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ; Д)  $\text{KHS}$ ; Е)  $(\text{AlOH})\text{NO}_3$ ; Ж)  $\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$ ; З)  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .

2. Укажите какие из реакций могут протекать до конца. Ответ поясните. Составьте уравнения этих реакций в молекулярной и сокращенной ионной формах:

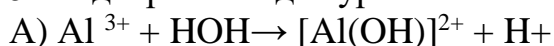


3. Составьте по 2 уравнения в молекулярном и полном ионном виде, которые соответствуют каждому из уравнений в сокращенной и ионной форме:



4. Какую реакцию должны показывать водные растворы нитрата аммония, нитрата калия, цианида калия, цианида аммония, ацетата аммония. Какую окраску имеет лакмус? Как можно усилить гидролиз каждой из солей или ослабить его?

5. Подберите по два уравнения в молекулярном виде к каждому из ионных:



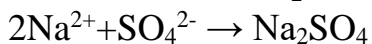
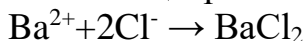


**Типовые задачи с алгоритмом решения:**

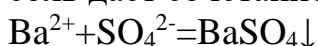
Какие вещества образуются при взаимодействии растворов сульфата натрия ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) и хлорида бария ( $\text{BaCl}_2$ )?

*Решение:*

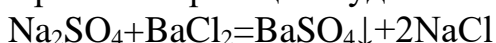
Из таблицы растворимости видно, что обе соли растворимы в воде:



При слиянии растворов образуются катионы натрия и бария и анионы хлора и оксида серы. Из таблицы растворимости видно, что нерастворимую в воде соль даст сочетание  $\text{Ba}^{2+}$  и  $\text{SO}_4^{2-}$ :



Уравнение реакции будет иметь вид:



**Лабораторные работы:**

1. «Реакции в растворах электролитов»
2. Амфотерные электролиты.
3. Качественные реакции.
4. Реакция среды в растворах гидролизующихся солей.

**Тема «Химические реакции»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный, письменный, решение ситуационных задач

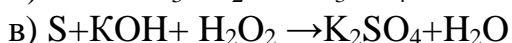
**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители. Восстановители. Вещества с двойственной природой.
2. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов электронно-ионным методом (методом полуреакций).

**Типовые задания письменного контроля**

1. Уравнять уравнение с помощью электронного баланса, (ионно-электронным методом); указать тип ОВР; окислитель и восстановитель



2. Дописать продукты окислительно-восстановительных реакций и уравнять реакции:



3. На реакцию с сульфидом натрия в присутствии серной кислоты затрачен раствор дихромата калия массой 98 г ( $\omega(\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7)$  с 5%). Вычислите массу серы, образующуюся в результате этой реакции

**Ситуационные задачи**

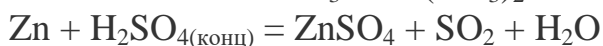
1. Вычислите массу 5% раствора перманганата калия, который необходим для окисления сульфита калия массой 7,9 г в кислой среде.

2. Медь растворили в концентрированной серной кислоте. К полученному раствору добавляли водный раствор хлорида бария до прекращения выпадения осадка. Осадок отфильтровали. Раствор выпарили, и полученное твердое вещество нагрели с медью, а образовавшийся твердый продукт растворили в водном растворе аммиака. Напишите уравнения всех реакций, где необходимо приведите электронный баланс.

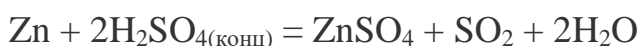
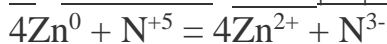
3. Соль нитрата натрия прокалили до постоянной массы. Сухой остаток растворили в воде и добавили полученный раствор к подкисленному серной кислотой раствору бихромата калия, при этом наблюдали образование зеленого раствора. Напишите уравнения всех реакций, где необходимо приведите электронный баланс.

**Типовые задачи с алгоритмом решения:**

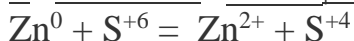
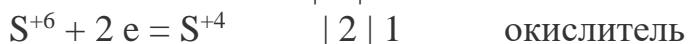
Определите методом электронного баланса коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций:



Составим электронные уравнения



Составим электронные уравнения



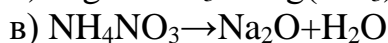
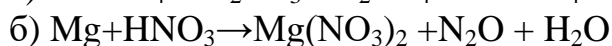
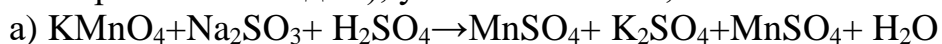
**Тема «Химические реакции»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** письменный, выполнение лабораторных опытов

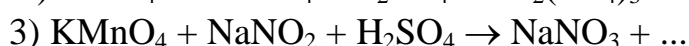
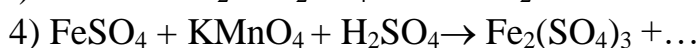
**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Типовые задания письменного контроля**

1. Уравнять уравнение с помощью электронного баланса, (ионно-электронным методом); указать тип ОВР; окислитель и восстановитель



2. Дописать продукты окислительно-восстановительных реакций и уравнять реакции:



3. Составьте уравнение реакции между перманганатом калия и пероксидом водорода в водном растворе, подкисленном серной кислотой.

4. Магний обработали концентрированной серной кислотой, при этом выделился газ с резким неприятным запахом тухлых яиц. Выделяющийся газ пропустили через подкисленный серной кислотой раствор перманганата калия, при этом наблюдали выпадение желтого осадка. Написать уравнения всех реакций, где необходимо привести электронный баланс.

**Типовые задачи с алгоритмом решения:**

Определите степени окисления всех компонентов, входящих в состав следующих соединений:  $\text{HCl}$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{HClO}_2$ ,  $\text{HClO}_3$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ . Какие из веществ являются только окислителями, только восстановителями, и окислителями и восстановителями? Расставьте коэффициенты в уравнении реакции:



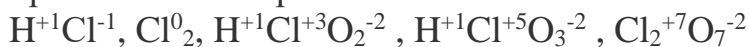
Укажите окислитель и восстановитель.

*Решение:* Хлор может проявлять степени окисления от -1 до +7.

Соединения, содержащие хлор в его высшей степени окисления, могут быть только окислителями, т.е. могут только принимать электроны.

Соединения, содержащие хлор в его низшей степени окисления, могут быть только восстановителями, т.е. могут только отдавать электроны.

Соединения, содержащие хлор в его промежуточной степени окисления, могут быть как восстановителями, так и окислителями, т.е. могут отдавать, так и принимать электроны.



Таким образом, в данном ряду

Только окислитель —  $\text{Cl}_2\text{O}_7$

Только восстановитель —  $\text{HCl}$

Могут быть как окислителем, так и восстановителем —  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{HClO}_2$ ,  $\text{HClO}_3$



Составим электронные уравнения



Расставим коэффициенты



**Лабораторные работы:**

1. Простые вещества и элементарные ионы в качестве окислителей и восстановителей
2. Окислительные свойства перманганата калия в различных средах.
3. Восстановительные свойства галогенид-ионов.

**Раздел 2. Химия элементов и их соединений.**

**Тема «Галогены»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный, письменный, выполнение лабораторных опытов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Общая характеристика элементов VII группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева.
2. Важнейшие соединения хлора: хлороводородная кислота, хлориды, кислородные соединения хлора и их свойства.
3. Качественные реакции на хлорид, бромид и иодид-ионы.
4. Применение соединений хлора, брома, иода в медицине. Техника безопасности при работе с хлороводородной кислотой и галогенами.

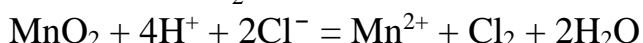
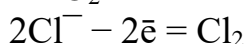
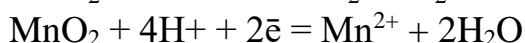
**Типовые задания письменного контроля**

1. С какими веществами будет реагировать хлор:  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{NaF}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{FeBr}_3$ ,  $\text{Ca}$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{S}$ ,  $\text{MnO}_2$ ,  $\text{ZnI}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$ ? Составьте уравнения возможных реакций.
2. С какими веществами будет реагировать бромоводородная кислота: оксид марганца (IV), карбонат кальция, хлорид железа (II), иодид калия, кальций, карбонат магния, серебро, нитрат серебра, железо, сульфат бария, сульфид натрия, перманганат калия, гидроксид цинка, оксид фосфора (V), серная кислота? Составьте уравнения возможных реакций.
3. Какие вещества из списка диссоциируют с образованием бромид-ионов:  $\text{FeBr}_2$ ,  $\text{NaBr}$ ,  $\text{AgBr}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{HBrO}_3$ ,  $\text{C}_3\text{H}_7\text{Br}$ ,  $\text{KBrO}$ ,  $\text{NiBr}_2$ ,  $\text{CHBr}_3$ ,  $\text{AlBr}_3$ ,  $\text{HBrO}$ ,  $\text{CBr}_4$ ? Какая среда будет в растворах выбранных соединений?
4. При взаимодействии кислоты А с нитратом серебра выпадает белый творожистый осадок В, а при обработке этой кислоты оксидом марганца (IV) выделяется желтозеленый газ С. Определить неизвестные вещества А-С и составить уравнения описанных реакций
5. Вычислите массу сероводорода, выделившегося при взаимодействии 50 мл 20% раствора соляной кислоты (плотность 1,1 г/мл) с 8 г сульфида железа (II)

**Типовые задачи с алгоритмом решения:**

Какая масса оксида марганца (IV) вступила в реакцию с концентрированной соляной кислотой, если при этом образовалось 6,30 г хлорида марганца (II)?

**Решение:**



$$m(\text{MnO}_2) = [\text{M}(\text{MnO}_2) \cdot m(\text{MnCl}_2)] / [\text{M}(\text{MnCl}_2)] = (87 \cdot 6,3) / 126 = 4,35 \text{ г.}$$

**Лабораторные работы:**

1. Качественная реакция на галогенид-ионы
2. Восстановительные свойства галогеноводородов и галогенидов

**Тема «Халькогены»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный, письменный, выполнение лабораторных опытов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Общая характеристика элементов VI группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева.
2. Важнейшие соединения кислорода: пероксиды, оксиды.
3. Важнейшие соединения серы: сульфиды, сульфиты, сульфаты.
4. Тиосерная кислота. Тиосульфат натрия.
5. Применение кислорода, серы и их соединений в фармации.
6. Качественные реакции на сульфиды, сульфиты, сульфаты, тиосульфаты.

#### **Типовые задания письменного контроля**

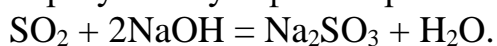
1. Исходя из строения атомов, укажите, какие валентные состояния и степени окисления характерны для р-элементов VI группы? Каковы формулы их высших оксидов и гидроксидов? Как отражаются сходство и различие в строении атомов этих элементов на их свойствах?
2. Что является окислителем металлов в разбавленных и концентрированных растворах  $H_2SO_4$ ? Возможно ли окисление серной кислотой неметаллов? Приведите примеры и напишите уравнения соответствующих реакций.
3. На сульфид железа(II) действовали: а) соляной кислотой, б) азотной кислотой. Напишите уравнения соответствующих реакций.
4. Приведите примеры: а) двух сульфидов растворимых в воде, б) нерастворимых в воде, но растворимых в кислоте, в) нерастворимых и в воде и в кислоте. Напишите уравнения реакций их получения.
5. Как протекает реакция тиосульфата натрия с хлором и с более мягким окислителем – йодом? Какое применение имеет эта реакция в анализе?

#### **Типовые задачи с алгоритмом решения:**

Напишите уравнения реакций, характеризующих следующие превращения:



Решение. При пропускании  $SO_2$  через избыток раствора гидроксида натрия образуется сульфит натрия:



При пропускании избытка  $SO_2$  через раствор сульфита натрия образуется гидросульфит натрия:



Гидросульфит натрия при нагревании разлагается:



Серная кислота вытесняет сернистую кислоту из сульфитов:



#### **Лабораторные работы:**

1. Реакция на сульфат-ион с катионами бария
2. Реакция на сульфит-ион с хлоридом бария
3. Реакции определения сульфид-иона  $S^{2-}$

#### **Тема «Главная подгруппа V группы»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный, письменный, выполнение лабораторных опытов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Общая характеристика элементов V группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева.
2. Важнейшие соединения азота и их химические свойства: аммиак, нитриты, азотная кислота, нитраты.
3. Фосфор. Фосфористая кислота и ее соли. Фосфорная кислота и ее соли.
4. Применение в фармации соединений азота и фосфора.
5. Качественные реакции на катион аммония, анионы – нитрит, нитрат и фосфат.

#### **Типовые задания письменного контроля**

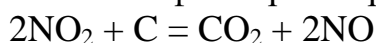
1. Напишите электронные и электронно-графические формулы атомов азота, фосфора, мышьяка, сурьмы, висмута и их возможных ионов. Укажите типы оболочек ионов.
2. Почему азотная кислота и её соли (нитраты) в окислительно-восстановительных реакциях могут быть только окислителями, приведите примеры?
3. Как различить растворы нитрита и нитрата натрия? Напишите уравнения реакций.
4. Назовите кислоты фосфора (V), приведите их графические формулы, опишите свойства.
6. Качественные реакции на фосфат-ионы.

#### **Типовые задачи с алгоритмом решения:**

Докажите, что оксид азота (IV) является веществом с двойственной окислительно-восстановительной функцией.

Решение. Азот в  $\text{NO}_2$  находится в промежуточной степени окисления +4, и может как повышать степень окисления (быть восстановителем), так и понижать ее (быть окислителем).

Для  $\text{NO}_2$  наиболее характерны окислительные свойства, которые проявляются в газовой фазе при нагревании:



или в водном растворе:



Восстановительные свойства  $\text{SO}_2$  проявляет в реакции с кислородом:



#### **Лабораторные работы:**

1. Окислительно-восстановительные свойства азотистой кислоты и ее соли
2. Реакция с нитратом серебра на фосфат-ион

#### **Тема «Главная подгруппа IV группы»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, выполнение лабораторных опытов*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Общая характеристика элементов IV группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева.
2. Оксиды углерода, свойства. Сравнительная характеристика карбонатов и гидрокарбонатов.

3. Применение в медицине углерода и его соединений.

4. Качественные реакции на карбонат- и гидрокарбонат-анионы.

**Типовые задания письменного контроля**

1. В какие реакции может вступать углерод? Напишите уравнения реакций.

2. Какие оксиды образует углерод? Как устроена молекула монооксида углерода, какой в ней тип химической связи?

3. Как можно получить оксид углерода(II)? Приведите уравнение химической реакции.

4. Каковы физические свойства угарного газа?

5. В какие реакции может вступать монооксид углерода? Приведите уравнения химических реакций.

6. Обоснуйте особенности электронного строения атома углерода. Почему именно он является структурной основой органических соединений.

7. Какими свойствами обладает оксид углерода (IV)? Что такое сухой лёд и  $\text{CO}_2$  - экстракты и где они используются?

8. Как можно получить угольную кислоту? Приведите уравнение реакции.

9. Как диссоциирует угольная кислота? Сильный ли это электролит? Как происходит гидролиз карбоната натрия в растворе? Напишите уравнение реакции.

**Лабораторные работы:**

Реакции обнаружения карбонат-ионов  $\text{CO}_3^{2-}$

1. Реакция с хлоридом бария

2. Реакция с сульфатом магния (фармакопейная)

3. Реакция с минеральными кислотами (фармакопейная)

**Тема. Главная подгруппа III группы**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, выполнение лабораторных опытов*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Общая характеристика элементов III группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева.

2. Важнейшие соединения бора: оксид бора, борная кислота, тетраборат натрия.

3. Амфотерный характер оксида алюминия и гидроксида алюминия.

4. Применение соединений бора и алюминия в фармации. Качественные реакции на борат-, тетраборат-анионы и катион алюминия.

**Типовые задания письменного контроля**

1. Напишите электронные формулы атомов В и Al и возможных ионов, укажите тип оболочки.

2. Охарактеризуйте свойства оксида бора и борной кислоты.

3. Качественная реакция на борную кислоту и её соли.

4. Опишите свойства солей борной кислоты (мета- и тетрабораты), особенности гидролиза тетрабората натрия.

5. Объяснить различие действия избытка аммиака и гидроксида натрия на раствор сульфата алюминия?



6. Какие соединения бора применяются в качестве лекарственных препаратов, опишите химизм их лечебного действия.
7. Напишите уравнения реакций при помощи которых можно отличить друг от друга  $AlCl_3$  и  $NaCl$
8. Напишите молекулярные уравнения гидролиза следующих солей:  $AlCl_3$ ,  $KAlO_3$ . Укажите реакцию среды растворов этих солей.
9. К раствору, содержащему хлорид алюминия массой 32 г, прилили раствор, содержащий сульфид калия массой 33 г. Какой осадок образуется? Определите массу осадка.

### **Лабораторные работы:**

Реакции обнаружения борат – ионов  $B_4O_7^{2-}$  и  $BO_2^-$

Реакция с хлоридом бария

Реакции обнаружения катиона  $Al^{3+}$

1. Реакция с гидроксидом натрия  $NaOH$ .

2. Реакция с аммиаком

**Тема Главная дгруппа II и I групп**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный, выполнение лабораторных опытов*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

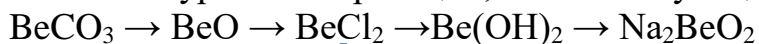
1. Общая характеристика элементов II и I групп главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева, их восстановительная способность.
2. Основные свойства оксидов, гидроксидов.
3. Качественные реакции на катионы кальция и магния, бария, натрия, калия.
4. Применение в фармации соединений магния, кальция, бария, натрия, калия.

**Типовые задания письменного контроля**

1. Охарактеризуйте свойства s-элементов и их соединений по положению элемента в ПС; определите устойчивость и реакционную способность.
2. Составьте уравнения реакций, характеризующих свойства s-элементов и их соединений.
3. Составьте электронные формулы элементов: Li, Na, K, Rb, Cs, Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra. Каковы особенности строения атомов щелочных и щелочно-земельных металлов и их ионов?
4. Как изменяются радиусы атомов, энергия ионизации, электроотрицательность и химическая активность s-элементов I A и II A групп от Li к Cs и от Be к Ra?
5. Опишите отношение s-элементов к водороду, кислороду, воде, кислотам. Объясните, чем литий по свойствам отличается от других щелочных металлов, а бериллий - от щелочноземельных металлов?
6. Напишите уравнения реакций получения оксидов и гидроксидов s-элементов. Как изменяется растворимость в воде и сила гидроксидов от  $LiOH$  до  $CsOH$  и от  $Be(OH)_2$  до  $Ra(OH)_2$ ? Ответ обоснуйте.

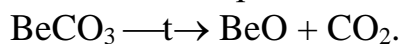
**Типовые задачи с алгоритмом решения:**

Составьте уравнения реакций, соответствующие данным превращениям:

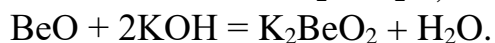
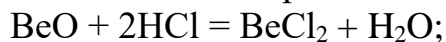




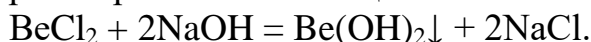
*Решение.* 1. Карбонаты легко разлагаются при нагревании:



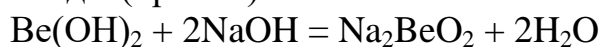
2. BeO – амфотерный оксид (прил. 2), поэтому взаимодействует с кислотами и основаниями с образованием соли и воды:



3. Малорастворимые гидроксиды образуются при взаимодействии растворимой соли со щелочами:



4. Амфолит Be(OH)<sub>2</sub> взаимодействует с избытком щелочи с образованием соли и воды (прил. 3):



**Лабораторные работы:**

Реакция обнаружения катионов K<sup>+</sup>

Реакция на катион K<sup>+</sup> с гексанитрокобальтатом (III) натрия

Реакция обнаружения катионов Ba<sup>2+</sup>

Реакция с серной кислотой и растворимыми сульфатами

**Тема. Побочная подгруппа I и II групп**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный, письменный, выполнение лабораторных опытов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Особенности элементов побочной подгруппы I и II групп периодической системы Д.И. Менделеева.

2. Соединения меди и серебра, цинка. Оксиды и гидроксиды. Комплексные соединения.

3. Качественные реакции на катионы меди и серебра, цинка.

4. Применение в фармации соединений меди, серебра, цинка.

**Типовые задания письменного контроля**

1. Напишите электронные формулы атомов Cu, Ag, Au. В чем их особенность? Какие степени окисления для них возможны, а какие характерны?

2. Напишите электронные формулы возможных ионов Cu, Ag, Au. Укажите тип их электронной конфигурации

3. Пользуясь рядом электрохимических потенциалов, укажите, могут ли медь, серебро и золото при обычных условиях вытеснить водород из разбавленных кислот? В какой разбавленной кислоте растворяется металлическая медь? Напишите уравнение реакции.

4. Напишите уравнения реакций растворения гидроксида меди (II) в разбавленных кислотах и растворе аммиака в молекулярной

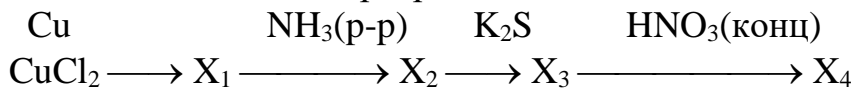
5. Малорастворимый в воде и кислотах хлорид серебра растворяется в водном растворе аммиака. Напишите молекулярное и ионное уравнение протекающей при этом реакции и объясните процесс растворения, пользуясь правилом

произведения растворимости.

6. Напишите уравнения реакций, протекающих при добавлении к раствору, содержащему ионы  $Zn^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$  и  $Hg^{2+}$  избытка щелочи; избытка аммиака.

**Типовые задачи с алгоритмом решения:**

Напишите полные уравнения реакций, соответствующие следующей последовательности превращений:

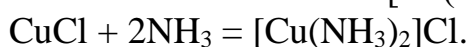


Определите неизвестные вещества.

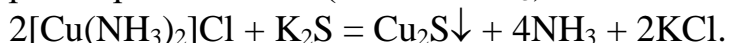
**Решение.** Твердый хлорид меди (II) реагирует с медью при нагревании в инертной атмосфере с образованием хлорида меди (I) (вещество  $X_1$ ):



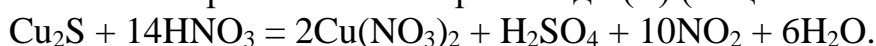
Хлорид меди (I) растворяется в водном растворе аммиака с образованием аммиачного комплекса  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$  (вещество  $X_2$ ):



Сульфид калия разрушает комплекс  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$  за счет образования плохо растворимого  $\text{Cu}_2\text{S}$  (вещество  $X_3$ ):



Сульфид меди (I) растворяется при нагревании в концентрированной азотной кислоте с образованием нитрата меди (II) (вещество  $X_4$ ):



**Лабораторные работы:**

1. Получение малорастворимых солей меди (II)
2. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств

**Тема Побочная подгруппа VI и VII групп.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный, письменный, выполнение лабораторных опытов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Особенности элементов VI и VII групп побочной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева.
2. Соединения хрома и марганца. Оксиды, гидроксиды. Изменение кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств соединений хрома (VI) и марганца (VII).
3. Применение соединений хрома и марганца в фармации.

**Типовые задания письменного контроля**

1. Напишите электронную формулу атома марганца. Какие степени окисления он может проявлять, какие из них наиболее устойчивы?
2. Какой характер носит гидроксид марганца (II), какая окраска для него характерна? Почему на воздухе он приобретает бурю окраску? Напишите соответствующее уравнение реакции.

3. Запишите формулы всех оксидов марганца и соответствующих им гидроксидов. Как изменяется химический характер оксидов и гидроксидов с увеличением степени окисления? Подтвердите ответ уравнениями реакции.
4. Какие из соединений марганца в химических реакциях являются: а) только восстановителями, б) только окислителями, в) проявляют окислительно-восстановительную двойственность? Объясните ответ, используя уравнения окислительно-восстановительных реакций.
5. Приведите уравнения реакций, характеризующие окислительные свойства перманганатов в кислой, нейтральной и щелочной средах. В какой среде они наиболее выражены? Почему?
6. Как изменяются кислотно-основные свойства в ряду гидроксидов хрома (II), (III), (VI)?
7. Оксид и гидроксид хрома (III) проявляют амфотерные свойства. Докажите с помощью уравнений реакций.
8. Соединения хрома (VI). Окислительные свойства соединений хрома (VI) и их зависимость от pH.
9. Состояние хромат- и дихромат-ионов в растворе.

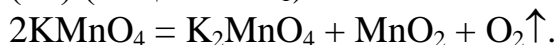
**Типовые задачи с алгоритмом решения:**

Напишите полные уравнения реакций, соответствующие следующей последовательности превращений:



Определите неизвестные вещества..

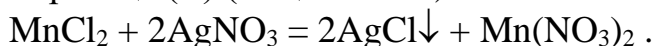
Решение. При прокаливании перманганата калия образуется оксид марганца (IV) (вещество X<sub>1</sub>):



MnO<sub>2</sub> можно выделить из образовавшейся твердой смеси, растворив K<sub>2</sub>MnO<sub>4</sub> в воде. MnO<sub>2</sub> при нагревании восстанавливается соляной кислотой:



Из хлорида марганца (II) по обменной реакции можно получить нитрат марганца (II) (вещество X<sub>2</sub>):



при прокаливании которого образуется оксид марганца (IV):



**Лабораторные работы:**

1. Окислительные свойства соединений марганца (VII)
2. Гидролиз солей хрома (III)
3. Реакции окисления катионов хрома (III) до хромат – ионов и дихромат – ионов перманганатом калия KMnO<sub>4</sub>.

**Тема Побочная подгруппа VIII группы.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный, письменный, выполнение лабораторных опытов

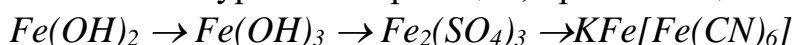
**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Общая характеристика элементов VIII группы побочной подгруппы Периодической системы Д.И. Менделеева.
2. Соединения железа. Оксиды. Гидроксиды.
3. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства соединений железа.
4. Качественные реакции на катионы железа (II, III).
5. Применение соединений железа в фармации.

**Типовые задания письменного контроля**

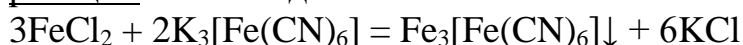
1. В чем особенность строения элементов VIII группы? Почему сходство d-элементов VIII группы, находящихся в одном периоде, проявляется в большей степени, чем у элементов одной подгруппы?
2. Какие элементы составляют семейство железа? Напишите электронные формулы их атомов, какие степени окисления для них возможны, какие из них стабильны?
3. Какие кислотно-основные свойства проявляет гидроксид железа (II)? Чем объясняется его грязно-зеленая окраска?
4. Приведите уравнения реакций, подтверждающих восстановительные свойства ионов Fe(II).
5. Напишите уравнения двух реакций при помощи которых можно обнаружить ионы железа (III).
6. Составьте уравнения реакций, протекающих по схемам:



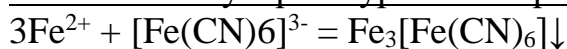
**Типовые задачи с алгоритмом решения:**

Какую степень окисления проявляет железо в соединениях? Как можно обнаружить ионы Fe<sup>2+</sup> и Fe<sup>3+</sup> в растворе? Составьте молекулярные и ионно-молекулярные уравнения реакций.

**Решение:** а) Электронная конфигурация атома железа имеет вид: ...3d<sup>6</sup>4s<sup>2</sup>. Поэтому железо может проявлять следующие степени окисления: +2 и +3. Атом железа может отдавать два электрона с 4s-подуровня (при этом будет иметь электронную конфигурацию ...3d<sup>6</sup>) и дополнительно к двум 4s-электронам атом железа может отдать один d-электрон (при этом будет иметь электронную конфигурацию ...3d<sup>5</sup>). В растворах более устойчивы соединения железа со степенью окисления железа +3. Известны соединения железа со степенью окисления +6, например, BaFeO<sub>4</sub>. б) Ионы Fe<sup>2+</sup> можно обнаружить действием комплексной соли K<sub>3</sub>[Fe(CN)<sub>6</sub>] – красная кровяная соль [или гексацианоферрат(II) калия]; при взаимодействии её с солями железа (III) образуется тёмно-синий осадок (турнбулева синь). Молекулярное уравнение реакции имеет вид:



Ионно-молекулярное уравнение реакции:



в) Ионы Fe<sup>3+</sup> можно обнаружить с помощью тиоцианата калия или жёлтой кровяной соли:

1). Открытие ионов Fe<sup>3+</sup> с помощью тиоцианата калия или аммония:

Молекулярное уравнение реакции:

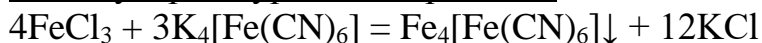


крово-красная окраска

Ионно-молекулярное уравнение реакции можно не писать, так как осадка не образуется.

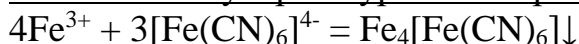
2). Открытие ионов  $\text{Fe}^{3+}$  с помощью жёлтой кровяной соли:

Молекулярное уравнение реакции:



В результате реакции образуется тёмно-синий осадок (берлинская лазурь)  $\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ .

Ионно-молекулярное уравнение реакции:



### **Лабораторные работы:**

1. Восстановительные свойства солей железа (II)

2. Реакции  $\text{Fe}^{2+}$  с щелочами и аммиаком

3. Реакция  $\text{Fe}^{2+}$  с гексацианоферратом (III) калия – феррицианидом калия  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

4. Реакции обнаружения катионов  $\text{Fe}^{3+}$  с  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

### **Тестовые задания**

*Выберите один правильный ответ:*

1. Чему равно массовое число атома?

- а) числу протонов в атоме                      б) числу нейтронов в атоме  
в) числу нуклонов в атоме                    г) числу электронов в атоме

2. Чему равно число нейтронов в атоме  $^{31}_{15}\text{P}$ ?

- а) 31                      б) 16  
в) 15                      г) 46

3. Какое квантовое число характеризует направление электронного облака в пространстве?

- а)  $n$                       б)  $l$   
в)  $m_l$                       г)  $m_s$

4. Какие значения принимает магнитное квантовое число для орбиталей  $d$ -подуровня?

- а) 0, 1, 2                      б) -2, -1, 0, +1, +2  
в) -1, 0, +1                      г) 1, 2, 3

5. Чему равно число орбиталей на  $f$ -подуровне?

- а) 1                      б) 3  
в) 5                      г) 7

6. Атомы, какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя:  $4s^2 4p^5$ ?

- а)  $^{35}\text{Br}$                       б)  $^7\text{N}$   
в)  $^{33}\text{As}$                       г)  $^{23}\text{V}$

7. Чем отличаются атомы изотопов одного элемента?

- а) числом протонов                      б) числом нейтронов  
в) числом электронов                      г) зарядом ядра

8. Чему равно массовое число азота  ${}^7\text{N}$ , который содержит 8 нейтронов?
- а) 14                              б) 15  
в) 16                              г) 17
9. Какие значения принимает орбитальное квантовое число для второго энергетического уровня?
- а) 0, 1, 2                      б) – 2, – 1, 0, +1, +2  
в) 0, 1                            г) 1
10. Как обозначается подуровень, для которого  $n = 4$  и  $l = 0$ ?
- а)  $4f$                               б)  $4d$   
в)  $4p$                               г)  $4s$
11. Атомы, какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя:  $\dots 3s^2 3p^4$ ?
- а)  ${}_6\text{C}$                               б)  ${}_{14}\text{Si}$   
в)  ${}_{16}\text{S}$                             г)  ${}_{24}\text{Cr}$
12. Какую общую формулу имеет основание?
- а)  $\text{Me}(\text{OH})_y$                       б)  $\text{H}_2(\text{Ac})$   
в)  $\text{Эm On}$                           г)  $\text{Me}_x(\text{Ac})_y$
13. Какой из оксидов является амфотерным?
- а)  $\text{ZnO}$                             б)  $\text{SiO}_2$   
в)  $\text{SiO}$                               г)  $\text{Na}_2\text{O}$
14. Какое из оснований является двухкислотным?
- а)  $\text{KOH}$                               б)  $\text{Bi}(\text{OH})_3$   
в)  $\text{NH}_4\text{OH}$                           г)  $\text{Sn}(\text{OH})_2$
15. Какая из кислот является двухосновной?
- а)  $\text{HNO}_2$                             б)  $\text{HBr}_2$   
в)  $\text{H}_2\text{CO}_3$                           г)  $\text{H}_3\text{BO}_3$
16. Какая из солей является кислой солью?
- а)  $[\text{Fe}(\text{OH})_2]_2\text{CO}_3$               б)  $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_3$   
в)  $\text{Fe OH CO}_3$                       г)  $\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$
17. Какова валентность кислотообразующего элемента в молекуле хлорной кислоты  $\text{HClO}_4$ ?
- а) II                                  б) III  
в) IV                                  г) VII
18. Какой из кислот соответствует название «сернистая кислота»?
- а)  $\text{H}_2\text{S}$                                   б)  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$   
в)  $\text{H}_2\text{SO}_3$                             г)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
19. Какой соли соответствует название «карбонат висмута III»?
- а)  $\text{BiOHCO}_3$                           б)  $\text{Bi}_2(\text{CO}_3)_3$   
в)  $\text{Bi}(\text{HCO}_3)_3$                       г)  $[\text{Bi}(\text{OH}_2)]\text{CO}_3$
20. Какой соли соответствует название гидросульфат висмута III?
- а)  $\text{Bi}(\text{HSO}_4)_3$                       б)  $\text{Bi}(\text{HSO}_3)_3$   
в)  $\text{Bi}(\text{OH})\text{SO}_4$                       г)  $[\text{Bi}(\text{OH}_2)]_2\text{SO}_4$
21. Какой соли соответствует название «дигидрокосульфит алюминия»?
- а)  $[\text{Al}(\text{OH})_2]_2\text{SO}_4$                   б)  $\text{AlOH}\text{SO}_3$   
в)  $[\text{Al}(\text{OH})_2]\text{SO}_3$                   г)  $\text{AlOH}\text{SO}_4$

23. Какие из следующих веществ растворяются в воде?

- а)  $\text{AlPO}_4$             б)  
в)  $\text{AgNO}_3$             г)  $\text{CuS}$

24. Какие из следующих веществ растворяются в воде?

- а)  $\text{AgBr}$                     б)  $\text{Cu(OH)}_2$   
в)  $\text{Zn(NO}_3)_2$             г)  $\text{HgS}$

25. Сколько граммов растворенного вещества содержится в 50г раствора с массовой долей  $(в - ва) = 10\%$ ?

- а) 10г                            б) 20г  
в) 5г                             г) 40г

26. Сколько граммов растворенного вещества содержится в 150 г раствора с массовой долей  $(в - ва) = 5\%$ ?

- а) 15г                            б) 7,5г  
в) 10г                            г) 5,0г

27. Какие из следующих электролитов при диссоциации образующих ионы  $\text{H}^+$  и  $\text{OH}^-$  одновременно?

- а)  $\text{Ca(OH)}_2$                     б)  $\text{KOH}$   
в)  $\text{H}_3\text{PO}_4$                     г)  $\text{Al(OH)}_3$

28. Какие электролиты являются сильными?

- а)  $\text{HI}$                             б)  $\text{KOH}$   
в)  $\text{H}_2\text{S}$                         г)  $\text{H}_3\text{PO}_4$

29. Каким из следующих элементов могут соответствовать ионы с зарядом  $-2$ ?

- а)  $\text{Ca}$                             б)  $\text{O}$   
в)  $\text{Fe}$                             г)  $\text{Sn}$

30. Сколько ионов образуется при диссоциации молекулы  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ?

- а) 2                                б) 9  
в) 3                                г) 4

31. Какие вещества образуют при диссоциации ионы  $\text{Mn}^{2+}$ ?

- а)  $\text{KMnO}_4$                     б)  $\text{MnCl}_2$   
в)  $\text{Na}_2\text{MnO}_4$                 г)  $\text{MnO}_2$

32. Какие электролиты образуют при диссоциации хлорид-ионы  $\text{Cl}^-$ ?

- а)  $\text{KClO}_3$                     б)  $\text{HCl}$   
в)  $\text{Ca(ClO)}_2$                 г)  $\text{HClO}$

33. Каким из следующих элементов могут соответствовать ионы с зарядом  $+1$ ?

- а)  $\text{H}$                               б)  $\text{Sr}$   
в)  $\text{Ca}$                             г)  $\text{Fe}$

34. Какие из следующих электролитов являются слабыми?

- а)  $\text{H}_2\text{SO}_4$                     б)  $\text{NaCl}$   
в)  $\text{Al(NO}_3)_3$                 г)  $\text{H}_3\text{PO}_4$

35. Сколько ионов образуется при диссоциации двух молекул  $\text{FeCl}_3$ ?

- а) 4                                б) 10  
в) 8                                г) 5



36. Какие вещества в ионном уравнении следующей реакции записываются в виде молекул:

- а)  $\text{H}_2\text{S}$                                       б)  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$   
в)  $\text{PbS}$                                          г)  $\text{HNO}_3$

37. Какие из следующих электролитов при диссоциации образуют гидроксидные ионы?

- а)  $\text{H}_2\text{SO}_4$                                       б)  $\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$   
в)  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$                                  г)  $\text{Sn}(\text{OH})_2$

38. Какой газ выделяется при взаимодействии разбавленной серной кислоты с железом?

- а)  $\text{H}_2\text{S}$                                          б)  $\text{H}_2$   
в)  $\text{SO}_2$                                          г)  $\text{SO}_3$

39. С какими из следующих веществ может реагировать оксид азота (V)?

- а)  $\text{CaCl}_2$                                          б)  $\text{H}_2\text{O}$   
в)  $\text{H}_2\text{SO}_4$                                          г)  $\text{HCl}$

40. С какими из следующих веществ может взаимодействовать оксид натрия?

- а)  $\text{H}_2\text{O}$     б)  $\text{BaO}$   
в)  $\text{NaOH}$                                          г)  $\text{BaSO}_4$

41. С какими металлами может взаимодействовать раствор нитрата свинца (II)?

- а)  $\text{Hg}$     б)  $\text{Cu}$   
в)  $\text{Au}$     г)  $\text{Al}$

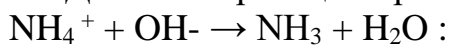
42. Амфотерными свойствами не обладает:

- а)  $\text{ZnO}$     б)  $\text{Zn}(\text{OH})_2$   
в)  $\text{Al}_2\text{O}_3$                                          г)  $\text{Cu}_2\text{O}$

43. Качественный реактив на галогенид - ион:

- а) катион бария  
б) катион цинка  
в) катион серебра

44. Для какой реакции краткое ионное уравнение имеет вид



- а)  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{HCl}$   
б)  $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{AgNO}_3$   
в)  $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH}$

45. Схема процесса восстановления:

- а)  $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$   
б)  $\text{Fe}^{+3} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$   
в)  $\text{H}_2\text{S}^{-2} \rightarrow \text{S}^0$

б. Качественный реактив на сульфат - ион:

- а) катион бария  
б) катион цинка  
в) катион магния

46. К реакциям ионного обмена относится:

- а) горение сероводорода
- б) разложение гидроксида железа (III)
- в) гидролиз карбоната натрия
- г) алюминотермия

47. Газ выделяется при взаимодействии растворов:

- а) сульфата калия и азотной кислоты
- б) хлороводородной кислоты и гидроксида хрома
- в) серной кислоты и сульфита калия
- г) карбоната натрия и гидроксида бария

48. Гидролизу подвергается соль:

- а)  $\text{CuBr}_2$  б)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  в)  $\text{CH}_3\text{COONa}$  г) все вещества

49. Осадок образуется при взаимодействии соляной кислоты с раствором:

- а)  $\text{AgNO}_3$  б)  $\text{KNO}_3$  в)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  г)  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

50. Качественный реактив на галогенид - ион:

- а) катион бария б) катион цинка в) катион серебра

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

**В системе оценки знаний используются следующие критерии:**

«отлично»	ставится за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление;
«хорошо»	ставится, если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;
«удовлетворительно»	ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного

	материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения;
«неудовлетворительно»	ставится, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

**В системе оценки умений используются следующие критерии:**

• **«Отлично»** - ставится, если студент:

- а) умеет подтвердить на примерах ...
- б) умело строит аргументы ...
- в) целесообразно использует теоретический материал для составления .....
- г) правильно использует необходимые...
- д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях
- е) грамотное составление ..., относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

• **«Хорошо»** - ставится, если студент обнаруживает практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

• **«Удовлетворительно»** - ставится, если студент обнаруживает практические умения, но:

- а) затрудняется привести примеры...
- б) непоследовательно строит аргументы ...
- в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления .....
- г) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами;
- д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

• **«Неудовлетворительно»** - ставится, если студент допускает грубые нарушения алгоритма действий или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для пациента или медицинского работника, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных

профессиональных ситуациях, или (и) обнаруживает незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

### **3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине общая и неорганическая химия**

Промежуточная аттестация по дисциплине Общая и неорганическая химия проводится в форме экзамена (комплексный экзамен)

1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе, представлений о строении атома. Значение периодического закона развития науки. Структура периодической системы. Причины периодического изменения свойств элементов.

2. Строение атома: ядро, электронная оболочка. Химический элемент.

3. Виды химической связи в неорганических соединениях: ионная, металлическая, водородная, ковалентная (полярная и неполярная). Их сходство и различие. Понятие о валентности и степени окисления элементов.

4. Простые и сложные неорганические вещества, их состав и классификация.

5. Оксиды: их классификация, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения.

6. Кислоты: их классификация, свойства на основе представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, способы получения.

7. Основания: их классификация, свойства на основе представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, способы получения.

8. Амфотерные гидроксиды, их свойства и способы получения. 9. Соли: классификация, номенклатура, свойства на основе представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, способы получения.

10. Комплексные соединения: классификация, строение, номенклатура, получение. Виды химической связи в комплексных соединениях.

11. Дисперсные системы. Гидратная теория растворов Д. И. Менделеева.

12. Виды растворов. Способы выражения концентрации растворов.

13. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации кислот, солей, оснований. Степень диссоциации.

14. Реакции ионного обмена. Условия их протекания до конца. Отличие реакций ионного обмена от окислительно-восстановительных реакций.

15. Гидролиз солей.

16. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и условия его смещения.

17. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Важнейшие окислители и восстановители.

18. Общая характеристика галогенов. Хлор, его свойства и получение. Важнейшие соединения хлора. Биологическая роль галогенов.

19. Общая характеристика халькогенов. Кислород, аллотропные видоизменения, свойства, получение, применение. Воздух, его состав.

Основные загрязнители атмосферы и способы их устранения. Круговорот кислорода в природе.

20. Сера и ее соединения. Окислительно-восстановительные возможности серы и ее соединений.

21. Оксиды серы: их свойства, получение, применение.

22. Серная кислота: ее физические и химические свойства, получение. Экологические проблемы, связанные с производством серной кислоты, способы их решения.

23. Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот: его физические и химические свойства. Оксиды азота, их применение.

24. Аммиак: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и применение.

25. Азотная кислота: ее физические и химические свойства, получение.

26. Фосфор и его соединения.

27. Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод: строение атома, аллотропные видоизменения, адсорбция, свойства. Оксиды углерода.

28. Соли угольной кислоты: их свойства и практическое значение.

29. Кремний и его важнейшие соединения.

30. Общая характеристика элементов подгруппы бора. Бор и его соединения.

31. Алюминий и его соединения.

32. Общая характеристика элементов 2 группы главной подгруппы периодической системы. Магний и его соединения.

33. Кальций: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, строение атома. Физические и химические свойства. Соединения кальция и их применение.

34. Характеристика элементов 1 группы главной подгруппы периодической системы. Натрий и калий: строение атома, физические и химические свойства, соединения и их применение.

35. Характеристика элементов 1 группы побочной подгруппы периодической системы. Медь, серебро и их соединения.

36. Характеристика элементов 2 группы побочной подгруппы периодической системы. Цинк, ртуть и их соединения.

37. Хром и его соединения.

38. Марганец и его соединения.

39. Железо и его соединения

### **Задачи:**

1. Определите молярную концентрацию раствора  $\text{H}_3\text{PO}_4$ , в 500мл которого содержится  $\text{H}_3\text{PO}_4$  массой 9,8г.

2. Сколько воды надо прибавить к раствору массой 3кг с массовой долей соли 20% для получения раствора с массовой долей 15%.

3. Определите исходные концентрации  $\text{NO}$  и  $\text{O}_2$  и константу равновесия обратимой реакции вещества  $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$ , если равновесие установилось при следующих концентрациях реагирующих веществ:  $[\text{NO}_2]=0,12$  моль/л,  $[\text{NO}]=0,48$  моль/л,  $[\text{O}_2]=0,24$  моль/л.

4. Во сколько раз увеличится скорость реакции при повышении температуры

от 40 до 70 , если температурный коэффициент реакции равен трем?

5. Как изменить скорость реакции  $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2$ , если концентрации исходных веществ увеличить в 4 раза?

6. Реакции между веществами А и В протекают по уравнению  $\text{A} + 2\text{B} = \text{C}$ . Начальная концентрация вещества А равна 0,3 моль/л, а вещества В – 0,5 моль/л. Константа скорости данной реакции 0,4. Вычислить начальную скорость реакции и скорость реакции по истечении некоторого времени, когда концентрация вещества А уменьшилась на 0,1 моль/л.

7. Какой объем раствора азотной кислоты (пл. 1,18) с массовой долей  $\text{HNO}_3$  30% будет израсходован на растворение сплава массой 10г, состоящего из меди (массовая доля 60%) и серебра (40%)?

8. Определите молярную концентрацию 100г соляной кислоты с массовой долей  $\text{HCl}$  38% и плотностью 1,19.

9. Какие из указанных веществ будут реагировать с соляной кислотой:  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Mg}$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ? Составьте возможные уравнения реакций.

10. К раствору, содержащему хлорид меди (II) массой 5,4г прибавили раствор, содержащий сероводород массой 1,7г. Раствор выпарили. Определите количество и массу образовавшегося осадка.

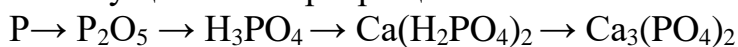
11. Напишите уравнение реакций, протекающих на нерастворимых электродах при электролизе растворов: а) сульфата калия; б) сульфида натрия; в) нитрата свинца (II); г) хлорида олова (II).

12. Какая масса 0,1М раствора  $\text{KOH}$  (пл. 1,2 г/мл) необходима для нейтрализации соляной кислоты объемом 2000мл (пл. 1,05 г/мл.)

13. Сколько граммов калия прореагировало с водой, если при этом образовался газ объемом 4,48л (н.у.)? Сколько граммов гидроксида калия получилось при этом?

14. При окислении аммиака массой 17кг получен оксид азота (II) массой 27 кг. Вычислите массовую долю выхода оксида азота (II) по отношению к теоретическому.

15. Осуществите превращения:



16. Определите массу нитрата натрия, требуемого для получения раствора азотной кислоты массой 200кг с массовой долей  $\text{HNO}_3$  20%.

17. Осуществите превращения:

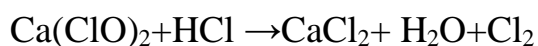


18. Какие соли подвергаются гидролизу: хлорид калия, сульфит калия, хлорид цинка, нитрат кальция, нитрит кальция. Составьте уравнения соответствующих реакций.

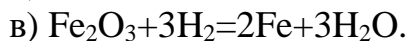
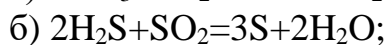
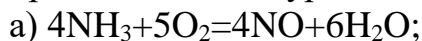
19. Оксид хрома (III) массой 114кг восстановили алюминием. Определите массу алюминия, необходимую для восстановления оксида  $\text{Cr}(\text{III})$ , и массу получившегося хрома.

20. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса в следующих уравнениях:





21. Как зависит скорость химической реакции от концентраций реагирующих веществ? Напишите математические выражения для скоростей реакций, протекающих по уравнению:



22. Сколько нитрата аммония потребуется для получения 2л газа (н.у.)? 89. В 111,5мл воды растворено 5,6л сероводорода. Какова массовая доля (в %) сероводорода в полученном растворе?

23. Аммиак, полученный из 14,9г фосфата аммония, растворили в 75мл воды. Какова массовая доля (в %) вещества в растворе?

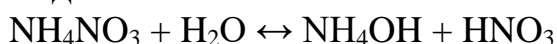
### 3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов

#### № 1. Гидролиз солей.

Эталон ответа. Обменное взаимодействие соли с водой, приводящее к образованию слабого электролита и изменению рН среды, называется **гидролизом солей**. Гидролизу подвергаются *растворимые соли*, образованные: а) слабой кислотой и сильным основанием; б) слабым основанием и сильной кислотой; в) слабым основанием и слабой кислотой.

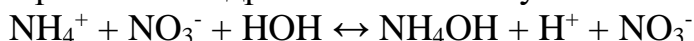
В гидролизе участвуют катионы слабого основания и анионы слабой кислоты, в большинстве случаев гидролиз – процесс обратимый, протекает ступенчато.

Гидролиз по катиону



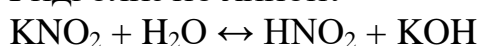
- $\text{NH}_4\text{NO}_3$  - нитрат аммония образован сильной кислотой и слабым основанием;
- $\text{NH}_4\text{OH}$  - слабое основание;
- $\text{HNO}_3$  - сильная кислота.

Уравнение гидролиза по катиону в ионном виде:



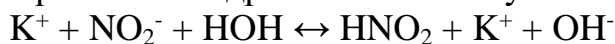
В процессе гидролиза катион  $\text{NH}_4^+$  связывает гидроксид-ионы  $[\text{OH}^-]$  воды (красный цвет), в результате чего появляется избыток катионов водорода  $[\text{H}^+]$  и раствор становится кислым  $[\text{H}^+] > [\text{OH}^-]$  ( $\text{pH} < 7$ ).

Гидролиз по аниону



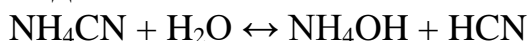
- $\text{KNO}_2$  - нитрат калия образован слабой кислотой и сильным основанием;
- $\text{HNO}_2$  - слабая кислота;
- $\text{KOH}$  - сильное основание.

Уравнение гидролиза по аниону в ионном виде:



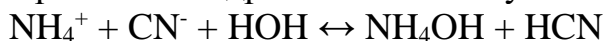
При гидролизе солей по аниону все происходит с точностью, до наоборот - анион слабой кислоты  $\text{NO}_2^-$  связывает катион водорода  $[\text{H}^+]$  (выделены синим цветом), в результате чего появляется избыток гидроксид ионов  $[\text{OH}^-]$ , раствор становится щелочным  $[\text{H}^+] < [\text{OH}^-]$  ( $\text{pH} > 7$ ).

Гидролиз по КАТИОНУ и АНИОНУ



- $\text{NH}_4\text{CN}$  - цианид аммония образован слабой кислотой и слабым основанием;
- $\text{HCN}$  - слабая кислота;
- $\text{NH}_4\text{OH}$  - слабое основание.

Уравнение гидролиза по аниону и катиону в ионном виде:



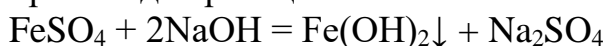
Реакция раствора соли  $\text{NH}_4\text{CN}$  слабощелочная, поскольку  $K_d(\text{NH}_4\text{OH}) > K_d(\text{HCN})$

**№ 2.** Могут ли в растворе существовать совместно следующие вещества: а)  $\text{FeCl}_3$  и  $\text{SnCl}_2$ ; б)  $\text{FeSO}_4$  и  $\text{NaOH}$ ; в)  $\text{FeCl}_3$  и  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ ? Для взаимодействующих веществ составьте уравнения реакций.

**Решение:**

а)  $\text{FeCl}_3$  и  $\text{SnCl}_2$  как сильные электролиты диссоциируют на ионы полностью ( $\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}^-$ ;  $\text{SnCl}_2 \rightarrow \text{Sn}^{2+} + 2\text{Cl}^-$ ), поэтому в растворе находятся ионы  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Sn}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ , которые между собой не связываются. Значит,  $\text{FeCl}_3$  и  $\text{SnCl}_2$  могут в растворе совместно существовать.

б)  $\text{FeSO}_4$  и  $\text{NaOH}$  как сильные электролиты диссоциируют на ионы полностью ( $\text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$ ;  $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$ ), поэтому в растворе находятся ионы  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  и  $\text{OH}^-$ . Ионы  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{OH}^-$  связываются друг с другом с образованием малорастворимого  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ , при этом выпадает осадок. Значит,  $\text{FeSO}_4$  и  $\text{NaOH}$  не могут в растворе совместно существовать, потому что происходит реакция:



в)  $\text{FeCl}_3$  и  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  в водных растворах диссоциируют с образованием ионов  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$  и  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ . Эти ионы в водных растворах друг с другом не связываются с образованием осадка, газа или слабого электролита, поэтому  $\text{FeCl}_3$  и  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  в водных растворах могут совместно существовать.

### 3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

### 3. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов

№	Проверяемая компетенция/образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ОК 01- Выбирать способы решения задач	Экзаменационные



	профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	вопросы 1-39 вопросы тестовых заданий №:12-41
2	ОК 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Экзаменационные вопросы 1-39 вопросы тестовых заданий №:1-11
3	ОК 04 — Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Экзаменационные вопросы №:5-39 вопросы тестовых заданий №:12-43
4	ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, действовать в чрезвычайных ситуациях	Экзаменационные вопросы №:5-39 вопросы тестовых заданий №:11-43
5	ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Экзаменационные вопросы №:5-39 вопросы тестовых заданий №:1-43
6	ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	Экзаменационные вопросы №:5-39 вопросы тестовых заданий №:12-42

#### 4. Образцы билетов для промежуточной аттестации в форме комплексного экзамена

##### Образец экзаменационного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

кафедра фармацевтической химии  
направление подготовки (специальность) 33.02.01 *Фармация*  
дисциплина: общая и неорганическая химия, аналитическая химия

##### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №**

1. Кислоты: их классификация, свойства на основе представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, способы получения.

2. Титриметрический анализ (определение). Виды титриметрического анализа: общая характеристика каждого вида титрования, титранты, основные индикаторы и переходы их окраски, анализируемые вещества.

3. Какая масса 0,1М раствора КОН (пл.1,2 г/мл) необходима для нейтрализации соляной кислоты объемом 2000мл (пл. 1,05 г/мл.)

4. К 10 мл раствора иодата калия прибавили избыток раствора иодида калия в кислой среде. На титрование выделившегося иода было израсходовано 11,5 0,04945 М раствора тиосульфата натрия. Рассчитать молярную концентрацию иодата калия в растворе.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Михайлова И.В.  
Декан факультетов фармацевтического,  
клинической психологии, д.б.н., доцент

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

**15. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ/МДК  
ОПЦ.07 Органическая химия**

**1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине/МДК содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме \_\_\_\_\_ (зачета, диф зачета, экзамена).

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам дисциплины/МДК и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*.

Контрольно – оценочные материалы для *промежуточной аттестации* соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, *определенной в учебном плане ОПОП* и направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе дисциплины/МДК.

В результате изучения дисциплины/МДК у обучающегося формируются **следующие компетенции и (или) результаты обучения:**

ПК 2.5	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	Умения: - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации;	изготовление лекарственных средств; проведение обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных	устный, - письменный контроль
		- применять средства индивидуальной защиты Знания: - требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при		практический контроль

		<p>чрезвычайных ситуациях;  - средства измерений и  испытательное  оборудование, применяемые  в аптечных организациях;  - санитарно-  эпидемиологические  требования к эксплуатации  помещений  и условий труда;  - правила применения  средств индивидуальной  защиты</p>	<p><i>твенны  х  средст  в  и  оформл  ение их  к  отпуск  у</i></p>	
--	--	--	--	--

<p>ОК 01</p>	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>		<p>устный, письменный контроль</p>
		<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>		<p>- решение ситуационных задач</p>

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимо для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска		устный контроль
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации		практический контроль
ОК 04	Работать в коллективе, команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		устный, письменный контроль  - решение

	<i>руководств ом, клиентами</i>	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности		ситуационных задач
<i>ОК 07</i>	<i>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</i>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные действия в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>устный, письменный контроль</p> <p>- решение ситуационных задач</p>
<i>ОК 09</i>	<i>Использование информационные технологии в</i>	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение		<p>устный, письменный контроль</p> <p>- решение</p>

	<i>профессиональной деятельности</i>	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения		ситуационных задач
--	--------------------------------------	---	--	--------------------

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

### Раздел № 2. Углеводороды.

#### Тема №2.1. Алканы

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный опрос*

#### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:

1.1. Алканы.

1.1.1. Номенклатура, изомерия, физические свойства.

1.1.2. Способы получения алканов.

1.1.3. Химические свойства алканов.

1.1.4. Вазелин, вазелиновое масло, парафины. Применение алканов в медицине.

1.2. Циклоалканы.

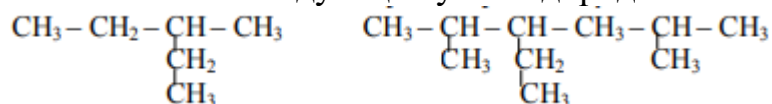
1.2.1. Классификация. Номенклатура. Физические свойства. Способы получения циклоалканов.

1.2.2. Химические свойства.

1.2.3. Циклогексановое кольцо в природных и синтетических лекарственных веществах.

Типовые упражнения для письменного опроса:

1. Назовите следующие углеводороды:



2. Напишите структурную формулу 2,2,5,5 – тетраметилгексана и формулу его изомера, имеющего в качестве заместителей при основной цепи только этильные радикалы; а также формулу гомолога, в молекуле которого присутствует 6 первичных атомов С и нет ни одного вторичного и третичного.

3. Напишите уравнения реакций, при помощи которых из метана можно получить бутан.

4. Не прибегая к справочным данным, расположите следующие углеводороды в порядке увеличения температур кипения: декан, гексан, 2,3-диметилбутан, гептан.



5. Напишите наиболее вероятные продукты хлорирования и сульфохлорирования 2-метилбутана.

Практические навыки:

1. Составление структурных формул.
2. Написание уравнений реакций основных синтезов.
3. Реакции галогенирования.

**Раздел № 2. Углеводороды.**

**Тема №2.2. Непредельные углеводороды**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный опрос*

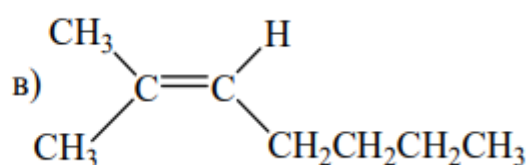
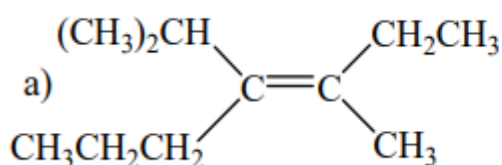
**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:

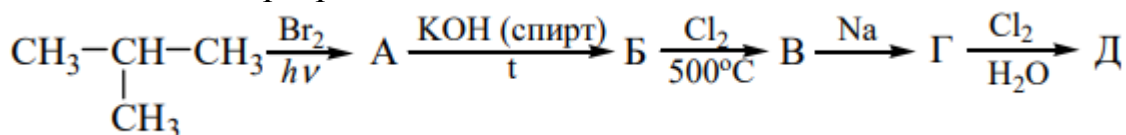
- 1.1. Алкены. Номенклатура, изомерия, физические свойства. Способы получения.
- 1.2. Химические свойства.
- 1.3. Алкины. Номенклатура, физические свойства, способы получения.
- 1.4. Химические свойства.

Типовые упражнения для письменного опроса:

1. Укажите, для каких из перечисленных соединений имеются геометрические изомеры. Приведите их структурные формулы: а) 3-Метил-4-этил-3-гексен; б) 2,3-диметил-2-бутен; в) 2,3-дихлор-2-бутен; г) 3-метил-2,4-гексадиен.
2. Приведите структурные формулы следующих соединений: а) 4-Бром-3-метил-3-гептен; б) 3-метил-2-пентен; в) 2,6-нонадиен; г) 1,1,1,4,4-пентахлор-2-бутен.
3. Назовите следующие соединения по номенклатуре ИЮПАК:



4. Приведите уравнения реакций получения непредельных углеводородов из ниже перечисленных соединений: а) 4-Бром-2,3-диметилпентан; б) 3-метил-2-бутанол; в) 2,3-дибром-2-метилбутан.
5. Укажите структуры конечного и промежуточного соединений в ниже приведенных схемах превращений. Назовите эти соединения:



Практические навыки:

1. Составление структурных формул.
2. Написание уравнений реакций основных синтезов.
3. Реакции электрофильного присоединения.

## Раздел № 2. Углеводороды.

### Тема №2.3. Ароматические углеводороды

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный, тестовый опрос.*

#### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:

1. Изучить следующие программные вопросы:

1.1. Арены. Классификация. Номенклатура. Физические свойства. Способы получения.

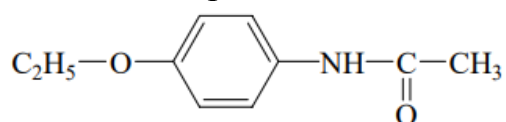
1.2. Электронное строение бензола как замкнутой сопряженной системы.

1.3. Химические свойства.

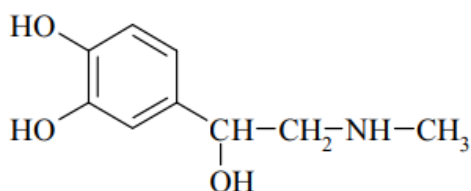
Типовые упражнения для письменного опроса:

Определите родоначальную структуру, старшую характеристическую группу и дайте название по заместительной номенклатуре ИЮПАК:

Фенацетин – жаропонижающее медицинское средство:



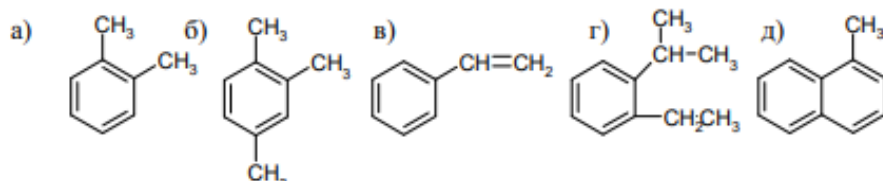
Адреналин – гормон, вырабатываемый надпочечниками:



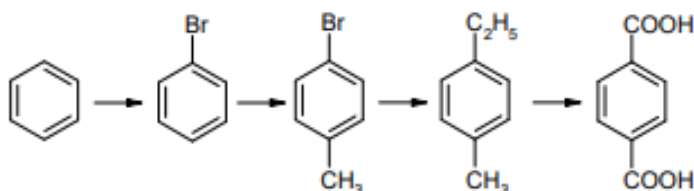
1. Приведите структурные формулы соединений и дайте им названия по заместительной номенклатуре ИЮПАК: а) Бензилкарбинол; б) трет-бутилфторид; в) ди(изо-пропил)кетон; г) бутилциклогексильный эфир; д) окрезол.

2. Приведите структурные формулы соединений: а) Бензил 2-изо-бутил-5-пропоксиоктаноат; б) спиро[3.4]октан-1,5-дикарбоксамид; г) 6-(3'-бромциклопентил)-3-гексеноил хлорид; д) 4-(3'-амино-5'-нитрофенокси)-2,6-дихлорбензойная кислота.

3. Назовите нижеприведенные углеводороды:



4. Напишите уравнения последовательных реакций, используя любые неорганические и, если необходимо, органические реагенты. Назовите все промежуточные продукты:

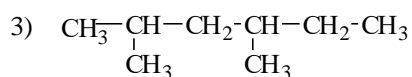


Практические навыки:

1. Составление структурных формул.
2. Написание уравнений реакций основных синтезов.
3. Реакции электрофильного замещения в аренах.

Тестовые задания:

1. Химическая связь, характерная для алканов
  - 1) двойная
  - 2) полярная
  - 3)  $\sigma$ -связь
  - 4)  $\pi$ -связь
  - 5) тройная
2. Длина связи С-С и валентный угол в молекулах алканов
  - 1) 0,120 нм,  $120^\circ$
  - 2) 0,154 нм,  $109^\circ 28'$
  - 3) 0,140 нм,  $120^\circ$
  - 4) 0,134 нм,  $109^\circ 28'$
  - 5) 0,120 нм,  $125^\circ$
3. Вид гибридизации электронных облаков атомов углерода в алканах
  - 1)  $sp$
  - 2)  $sp^2$
  - 3)  $sp^3$
  - 4) s-s и p-p
  - 5) негибридные
4. Геометрическая форма молекулы метана
  - 1) тетраэдрическая
  - 2) линейная
  - 3) объемная
  - 4) плоская
  - 5) тригональная
5. РЕАКЦИЯ ХЛОРИРОВАНИЯ НАЧИНАЕТСЯ С ПРОЦЕССА
  - 1)  $CH_4 + Cl\bullet \rightarrow \bullet CH_3 + HCl$
  - 2)  $\bullet CH_3 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + Cl\bullet$
  - 3)  $Cl_2 \rightarrow 2 Cl\bullet$
  - 4)  $CH_4 \rightarrow \bullet CH_3 + \bullet H$
  - 5)  $CH_3Cl + Cl\bullet \rightarrow \bullet CH_2Cl + HCl$
6. СРЕДИ ПРОДУКТОВ ХЛОРИРОВАНИЯ МЕТАНА НЕЛЬЗЯ ОБНАРУЖИТЬ
  - 1)  $CH_2Cl_2$
  - 2)  $CCl_4$
  - 3)  $C_2H_6$
  - 4)  $C_2H_2Cl_2$
  - 5)  $HCl$
7. РЕАКЦИЯ ГАЛОГЕНИРОВАНИЯ МЕТАНА – ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ. К ОБРЫВУ ЦЕПИ ПРИВОДИТ ПРОЦЕСС
  - 1)  $Cl_2 \rightarrow 2 Cl\bullet$
  - 2)  $Cl\bullet + CH_2Cl_2 \rightarrow \bullet CHCl_2 + HCl$
  - 3)  $\bullet CH_3 + Cl\bullet \rightarrow CH_3Cl$
  - 4)  $\bullet CH_3 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + Cl\bullet$
  - 5)  $\bullet CCl_3 + Cl_2 \rightarrow CCl_4 + Cl\bullet$
8. КАЗАНСКИЙ Б. А. ПРЕДЛОЖИЛ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЦИКЛОАЛКАНОВ ДЕГИДРОЦИКЛИЗАЦИЕЙ АЛКАНОВ В ПРИСУТСТВИИ ПЛАТИНЫ. ВЕЩЕСТВО, КОТОРОЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕГИДРОЦИКЛИЗАЦИИ МОЖЕТ ОБРАЗОВЫВАТЬ МЕТИЛЦИКЛОГЕКСАН, ИМЕЕТ ФОРМУЛУ
  - 1)  $CH_3-(CH_2)_4-CH_3$
  - 2)  $CH_3-\underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH}-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
  - 3)  $CH_3-\underset{\substack{| \\ CH_3}}{C}-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
  - 4)  $CH_3-\underset{\substack{| \\ CH_3}}{C}-CH_2-CH_2-CH_3$
  - 5)  $CH_3-(CH_2)_6-CH_3$



## 9. НАИБОЛЕЕ ТОЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛЯ ЭТИЛЕНА. ЭТИЛЕН - ЭТО

- 1) ненасыщенный углеводород, имеющий в своем составе два атома углерода, в молекуле которого имеется одна  $\pi$ -связь, состав которого выражается общей формулой  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$
- 2) углеводород с двумя атомами углерода в молекуле, состав которого выражается общей формулой  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$
- 3) ненасыщенный алициклический углеводород в молекуле которого имеется одна двойная связь
- 4) ненасыщенный углеводород с развернутой цепью атомов углерода в молекуле, состав которого выражается общей формулой  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$
- 5) углеводород с двумя атомами углерода в молекуле, состав которого выражается общей формулой  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

## 10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕРНОЕ ТОЛЬКО ДЛЯ АЛКЕНОВ. АЛКЕНЫ – ЭТО

- 1) углеводороды, имеющие в составе молекул только атомы углерода в  $sp^2$ -гибридном состоянии
- 2) углеводороды, состав которых отвечает общей формуле  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$
- 3) углеводороды, содержащие в молекулах по две негибридные орбитали
- 4) алифатические углеводороды с одной двойной связью в молекуле
- 5) ароматические углеводороды с одной двойной связью в молекуле

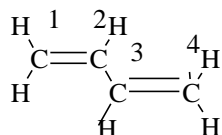
## 11. СОСТАВУ МОЛЕКУЛЫ ЛЮБОГО АЛКАДИЕНА СООТВЕТСТВУЕТ ФОРМУЛА

- 1)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- 2)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$
- 3)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$
- 4)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$
- 5)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

## 12. НАИБОЛЕЕ ПОЛНОЕ И ТОЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛЯ КЛАССА АЛКАДИЕНОВ. АЛКАДИЕНЫ – ЭТО

- 1) алифатические непредельные углеводороды, содержащие 4 негибридные p-орбитали
- 2) ненасыщенные углеводороды, содержащие в молекулах две двойные связи
- 3) алифатические углеводороды с двумя двойными связями в молекуле
- 4) алифатические непредельные углеводороды, содержащие в молекуле 2  $\pi$ -связи
- 5) алифатические непредельные углеводороды, содержащие в молекуле  $\pi$ -связи

## 13. ОШИБОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, В ХАРАКТЕРИСТИКЕ МОЛЕКУЛЫ 1,3-



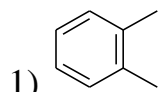
### БУТАДИЕНА

- 1) В молекуле вещества все валентные углы составляют  $120^\circ$
- 2) Молекула содержит 4 негибридные p-орбитали
- 3) Длина  $\text{C}^2\text{-C}^3$ -связи меньше, чем у одинарной, т. е. меньше, чем 0,154 нм
- 4) Обе двойные связи равны по длине. Длина двойной связи в 1,3- бутадиене несколько превышает длину двойной связи в алкенах

5) Связь  $C^2-C^3$  не способна к свободному вращению, молекула углеводорода плоская

14. ВЫСКАЗЫВАНИЕ, КОТОРОЕ МОЖНО ОТНЕСТИ ТОЛЬКО К БЕНЗОЛУ. БЕНЗОЛ – ЭТО

- 1) ненасыщенный циклический углеводород с тремя  $\pi$ -связями
  - 2) углеводород, молекула которого представлена 6-членным карбоциклом с шести электронной сопряженной  $\pi$ -системой
  - 3) углеводород, имеющий простейшую формулу  $C_nH_n$
  - 4) углеводород, количественный и качественный состав которого отвечает общей формуле  $C_nH_{2n-6}$
  - 5) циклический углеводород
15. ИЗОМЕР БЕНЗОЛА



2)  $HC\equiv C-CH_2-CH_2-C\equiv CH$

3) метилбензол

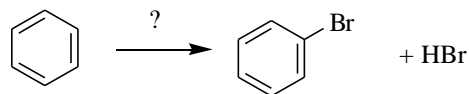


5) этилвинилацетилен

16. ДЛЯ АРОМАТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ РЕАКЦИИ

- 1) присоединения
- 2) замещения
- 3) отщепления
- 4) окисления
- 5) восстановления

17. РЕАГЕНТ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕАКЦИИ

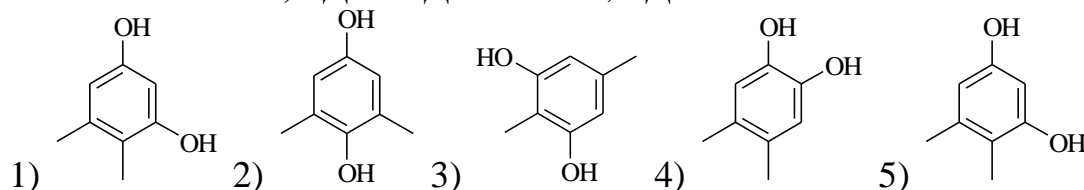


- 1)  $Br_2$ , свет
- 2)  $Br_2$ , вода
- 3)  $Br_2$ , NaOH
- 4)  $Br_2$ ,  $H_2SO_4$
- 5)  $Br_2$ ,  $FeBr_3$

18. БЕНЗОЛ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ ТРИМЕРИЗАЦИЕЙ

- 1) этилена
- 2) этана
- 3) этина
- 4) циклопропана
- 5) пропена

19. ФОРМУЛА 1,3-ДИГИДРОКСИ-4,5-ДИМЕТИЛБЕНЗОЛА



20. Общая формула гомологического ряда аренов

- 1)  $C_nH_{2n}$
- 2)  $C_nH_{2n-2}$
- 3)  $C_nH_{2n-6}$
- 4)  $C_nH_{2n+2}$
- 5)  $C_nH_{2n-4}$

**Критерии оценок при выполнении задач и теоретического материала**

Оценка "отлично" выставляется студенту, если он правильно оформляет решение химических задач, а также правильное написание химических формул и точно сформулированные ответы на теоретические вопросы.

Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он при решении задач допускает незначительные ошибки при написании химических формул, при

математических расчетах и формулировки ответов на теоретические вопросы (1 ошибка).

Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он при выполнении решения расчетных задач допускает значительное количество ошибок при применении химических формул и законов, а также значительное количество неточностей при формировании ответов на теоретические вопросы (2-3 ошибки).

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительного теоретического материала, при решении задач допускает значительное количество ошибок при написании химических формул, использовании законов и процессов (более 4 ошибок).

#### **Критерии оценки за тестовый контроль**

За тестовый контроль знаний студентам начисляется от 0 до 5 баллов. Для оценки тестирования используется таблица:

Критерии оценки тестирования

<b>Результат тестирования</b>	<b>Количество баллов</b>
количество правильных ответов 91 и более процентов	5
количество правильных ответов от 81 до 90 процентов	4
количество правильных ответов от 71 до 80 процентов	3
количество правильных ответов менее 71 процентов	0

### **Раздел № 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.**

#### **Тема №3.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный, тестовый опрос.*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:

1. Спирты. Классификация, номенклатура, физические свойства, способы получения.
2. Химические свойства спиртов.
3. Фенолы. Классификация, номенклатура, физические свойства, способы получения. Химические свойства.
4. Простые эфиры. Классификация, номенклатура, физические свойства, способы получения. Химические свойства.

Типовые проблемно- ситуационные задачи:

1. Напишите уравнения реакций получения 2-пропанола: а) из алкилгалогенидов; б) из кетона; в) из алкена.
2. Какие вещества вступили в реакцию и при каких условиях, если в результате образовались следующие вещества (указаны все продукты без коэффициентов): а) 1-пропанол; б) 1-пропанол + NaCl; в) 1-пропанол + NaOH.

3. Расположите по возрастанию температуры кипения следующие спирты: 1-бутанол, 2-метил-1-пропанол, 1-пентанол, 1-пропанол, 2-пентанол, 2-метил-1-бутанол.

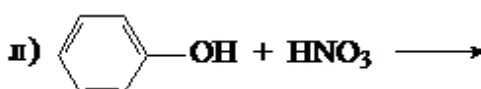
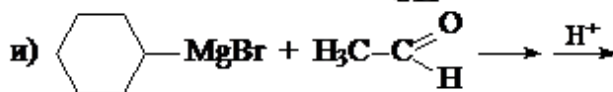
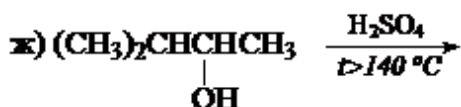
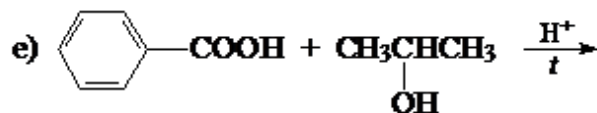
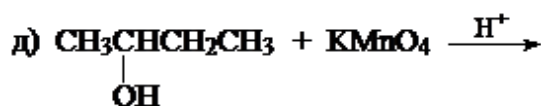
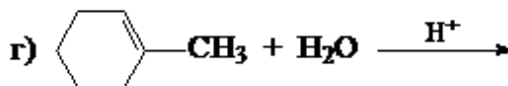
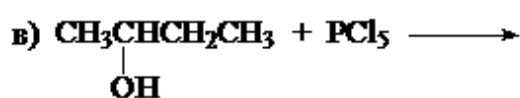
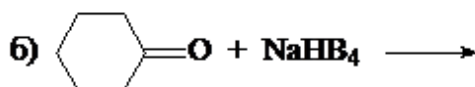
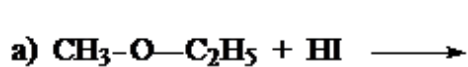
4. Какое соединение будет иметь более высокую температуру кипения: бутанол или диэтиловый эфир? Ответ обоснуйте.

5. В какое соединение превращается 2-бутанол при нагревании с серной кислотой? Приведите уравнения реакций.

6. Напишите уравнения реакций 2-метил-1-пропанола со следующими веществами: а) бромоводородной кислотой; б) натрием; в) концентрированной серной кислотой; г) оксидом меди (II); д) дихроматом калия в присутствии серной кислоты.

7. Сравните кислотные свойства этанола, этиленгликоля и глицерина

8. Завершите уравнения реакций:



#### Практические навыки:

1. Составление структурных формул.
2. Написание уравнений реакций основных синтезов.

#### Тестовые задания:

1. СПИРТ С НАИБОЛЬШЕЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ КИПЕНИЯ

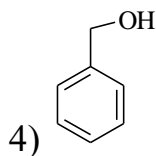
- 1)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$
- 2)  $\text{n-C}_4\text{H}_9\text{OH}$
- 3) этанол
- 4) бутанол-2
- 5) 2-метилпропанол-2

2. СПИРТ, КОТОРЫЙ ЛУЧШЕ РАСТВОРИМ В ВОДЕ

- 1)  $\text{n-C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$
- 2)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$
- 3)  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
- 4) 2,2-диметилпентанол-1
- 5) изоамиловый спирт

3. САМАЯ СИЛЬНАЯ КИСЛОТА

- 1)  $\text{CH}_3\text{OH}$
- 3)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$



4. СПИРТЫ – ПРОИЗВОДНЫЕ ВОДЫ, В КОТОРЫХ ОДИН АТОМ ВОДОРОДА ЗАМЕНЕН НА УГЛЕВОДОРОДНЫЙ РАДИКАЛ. ПОЛОЖЕНИЕ, ОШИБОЧНО ОПИСЫВАЮЩЕЕ СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛЫ СПИРТА

- 1) Атом кислорода в молекуле спирта находится в  $sp^3$ -гибридном состоянии
- 2) Атом кислорода имеет две несвязывающие гибридные орбитали
- 3) Угол  $\angle\text{СОН}$  меньше  $109^{\circ}28'$ , но больше  $90^{\circ}$
- 4) Угол  $\angle\text{СОН}$  больше  $109^{\circ}28'$
- 5) Связь С-О менее поляризуема, чем связь С-Сl, поэтому ОН группа в спиртах труднее замещается нуклеофилами, чем атом хлора в галогеналканах

5. НА СЛЕДУЮЩЕЙ СХЕМЕ ПОКАЗАНО РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛОТНОСТИ В МОЛЕКУЛЕ СПИРТА  $\text{CH}_3^{\delta 3+} \rightarrow \text{CH}_2^{\delta 2+} \rightarrow \text{CH}_2^{\delta 1+} \rightarrow \text{O}^{\delta-} \leftarrow \text{H}^{\delta+}$ . НЕВЕРНОЕ ПОЯСНЕНИЕ

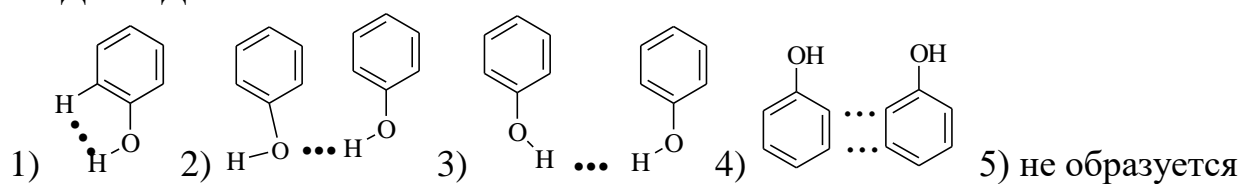
- 1) Гидроксильная группа проявляет отрицательный индуктивный эффект, поэтому  $\text{C}^1$  – электрофильный центр молекулы. Это мишень для атаки электрофильных частиц
- 2) Атом О, имея частичный отрицательный заряд и неподеленные пары электронов представляет собой центр основности
- 3) Эффективные заряды  $\delta_1^+ > \delta_2^+ > \delta_3^+$ . Причиной уменьшения зарядов на атомах углерода является уменьшение отрицательного индуктивного эффекта по мере удаленности атомов углерода от атома кислорода
- 4) Электроотрицательность атома кислорода выше электроотрицательности атома водорода, поэтому О-Н связь полярна и спирты проявляют свойства слабых кислот
- 5) Реакции нуклеофильного замещения (нуклеофилы  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ) гидроксильной группы не могут протекать в кислой среде, так как  $\text{H}^+$ , соединяясь с атомом кислорода, приводит к уменьшению  $\delta^+$  заряда на атоме углерода, что затрудняет атаку нуклеофильной частицы.

6. НАИБОЛЕЕ ПОЛНАЯ И ТОЧНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФЕНОЛОВ. ФЕНОЛЫ – ЭТО

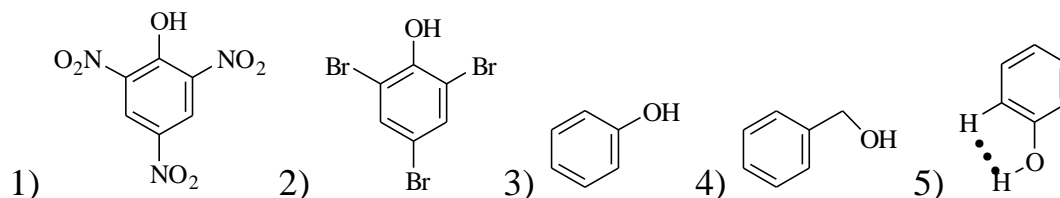
- 1) производные аренов с гидроксильными группами в боковой цепи
- 2) гидроксопроизводные аренов с гидроксильными группами в ароматическом карбоцикле
- 3) гидроксопроизводные бензола
- 4) производные алканолов, углеводородные радикалы которых включают фенильный радикал
- 5) содержащие группу ОН ароматические углеводороды



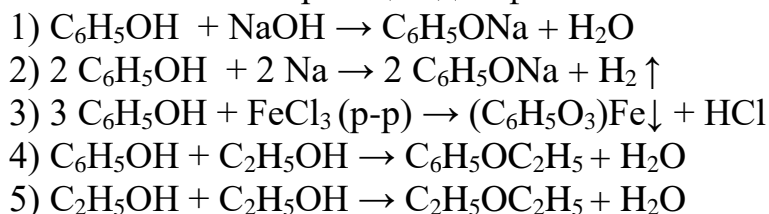
7. СХЕМА, ПРАВИЛЬНО ИЗОБРАЖАЮЩАЯ СПОСОБ ОБРАЗОВАНИЯ ВОДОРОДНОЙ СВЯЗИ В МОЛЕКУЛАХ ФЕНОЛОВ



8. ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА С НАИБОЛЕЕ ВЫРАЖЕННЫМИ КИСЛОТНЫМИ СВОЙСТВАМИ



9. Качественная реакция для фенола



10. Для предельных одноатомных спиртов характерно взаимодействие с

- 1) NaOH (p-p) 2) Na 3) Cu(OH) 4) Cu 5) FeCl<sub>3</sub> (p-p)

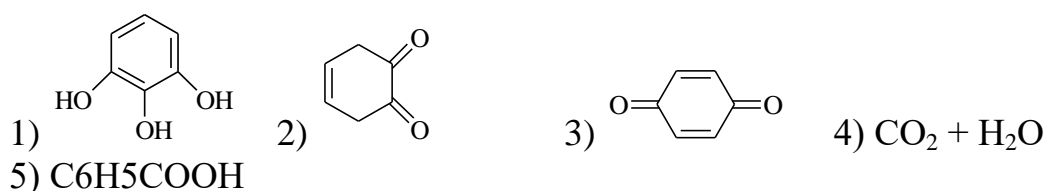
11. Функциональную группу –ОН содержат молекулы

- 1) альдегидов 2) сложных эфиров 3) спиртов 4) простых эфиров  
 5) оснований Бренстеда

12. Сильными антисептическими свойствами обладают

- 1) этановая кислота 2) раствор фенола 3) диметилловый эфир  
 4) бензол 5) альдегиды

13. ФЕНОЛЫ ЛЕГКО ОКИСЛЯЮТСЯ. ФОРМУЛА ПРОДУКТА ОКИСЛЕНИЯ 1,4-ДИГИДРОКСИБЕНЗОЛА НЕЙТРАЛЬНЫМ РАСТВОРОМ ПЕРМАНГАНАТА КАЛИЯ



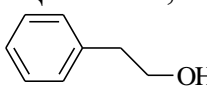
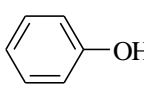
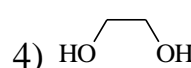
14. РЕАКЦИЯ ДЕГИДРОГАЛОГЕНИРОВАНИЯ ОТНОСИТСЯ К РЕАКЦИЯМ ЭЛИМИНИРОВАНИЯ. НЕВЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕАКЦИЙ ЭЛИМИНИРОВАНИЯ

- 1) Атаке гидроксид иона подвергается атом углерода с частичным положительным зарядом, связанный с соседним с атомом галогена углеродом
- 2) Водород с большей легкостью отщепляется от вторичного атома углерода, чем от первичного
- 3) Реакции нуклеофильного замещения являются конкурентными по отношению к реакциям элиминирования
- 4) Реакции дегидрогалогенирования протекают по свободнорадикальному механизму
- 5) Протон присоединяется к более гидрированному атому углерода

15. ВЕЩЕСТВО, ОТНОСЯЩЕЕСЯ К ГОМОЛОГИЧЕСКОМУ РЯДУ простых эфиров

- 1)  $C_6H_5-CH=CH_2$
- 2) этоксиэтан
- 3) стирол
- 4)  $C_9H_{12}$
- 5)  $C_5H_4$

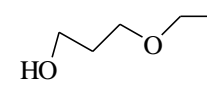
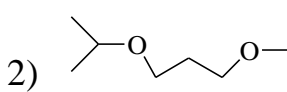
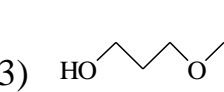
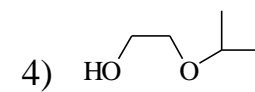

16. СПИРТАМИ НАЗЫВАЮТСЯ ВЕЩЕСТВА В МОЛЕКУЛАХ КОТОРЫХ ИМЕЮТСЯ ОДНА ИЛИ НЕСКОЛЬКО ГИДРОКСОГРУПП, -ОН СВЯЗАННЫХ С УГЛЕВОДОРОДНЫМИ РАДИКАЛАМИ. ФОРМУЛА, ВЕЩЕСТВА, НЕ ОТНОСЯЩЕГОСЯ К СПИРТАМ

- |  |  |
|--|--|
| 1)  | 3) $CH_3-OH$   |
| 2)  | 4)  |
|  | 5) $CH_2OH-CH_2OH$   |

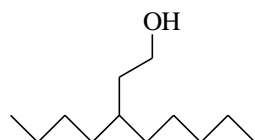
17. НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА С ФОРМУЛОЙ  $(CH_3)_2CH-O-(CH_2)_3-CH_3$

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1) пропилбутиловый эфир     | 4) 1-изопропоксибутан                  |
| 2) 1-пропоксибутанол        | 5) изопропиловый эфир масляной кислоты |
| 3) 1-изопропокси-2-этилэтан |  |

18. ФОРМУЛА 1-ИЗОПРОПОКСИ-3-МЕТОКСИПРОПАНА

- |  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| 1)  | 2)  | 3)  | 4)  | 5)  |
|--|--|---|--|--|
- отсутствует

19. ВЕРНОЕ НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА, ФОРМУЛА КОТОРОГО



- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 1) 5-(гидроксиэтил)-декан | 4) 6-бутил-1-октанол |
|---------------------------|----------------------|

- 2) 3-бутил-1-октанол  
3) 5-пентил-1-гептанол

5) 3-бутил-3-пентил-1-пропанол

**20.** Укажите, какое вещество образуется в результате реакции  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCl} + \text{p-p NaOH}$

- 1)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ; 2)  $(\text{CH}_3)_2\text{CH-O-CH}(\text{CH}_3)_2$ ;  
3)  $(\text{CH}_3)_2\text{CH-OH}$ ; 4)  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$  5) альдегид

### Критерии оценок при выполнении задач и теоретического материала

Оценка "отлично" выставляется студенту, если он правильно оформляет решение химических задач, а также правильное написание химических формул и точно формулированные ответы на теоретические вопросы.

Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он при решении задач допускает незначительные ошибки при написании химических формул, при математических расчетах и формулировки ответов на теоретические вопросы (1 ошибка).

Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он при выполнении решения расчетных задач допускает значительное количество ошибок при применении химических формул и законов, а также значительное количество неточностей при формировании ответов на теоретические вопросы (2-3 ошибки).

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительного теоретического материала, при решении задач допускает значительное количество ошибок при написании химических формул, использовании законов и процессов (более 4 ошибок).

### Критерии оценки за тестовый контроль

За тестовый контроль знаний студентам начисляется от 0 до 5 баллов. Для оценки тестирования используется таблица:

Критерии оценки тестирования

Результат тестирования	Количество баллов
количество правильных ответов 91 и более процентов	5
количество правильных ответов от 81 до 90 процентов	4
количество правильных ответов от 71 до 80 процентов	3
количество правильных ответов менее 71 процентов	0

## Раздел № 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.

### Тема №3.2. Оксосоединения

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный опрос.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:

1. Альдегиды и кетоны. Классификация, номенклатура. Основные представители (формальдегид, уксусный альдегид, хлоральгидрат, ацетон, бензальдегид, ацетофенон, бензофенон, циклогенсанон, акролеин).

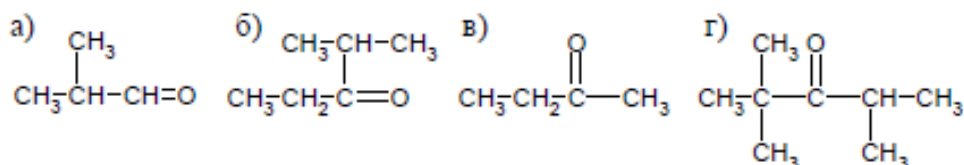
2. Способы получения:

3. Строение и реакционная способность оксогруппы.

4. Химические свойства оксосоединений: Реакции нуклеофильного присоединения (АН), их механизм.

Типовые упражнения для письменного опроса:

1. Назовите по систематической и рациональной номенклатуре нижеприведенные соединения:



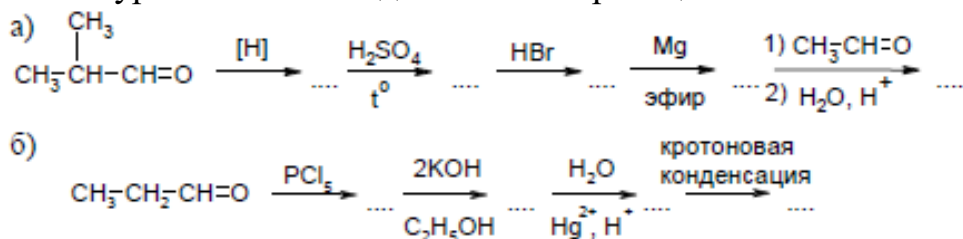
2. Напишите структурные формулы: а) гексанон-3, б) 2,3-диметилбутаналь, в) метилэтилкетон, г) 3-метилбутен-2-аль, д) диизопропилкетон, е) 4-метилпентаналь.

3. Напишите все возможные изомеры, соответствующие структурной формуле  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$  и назовите их по систематической номенклатуре.

4. Какие вещества получатся при окислении а) бутанола-2, б) 3,3-диметилпропанола-2, г) 2,5-диметилгексанола-3? Назовите их по систематической и рациональной номенклатуре.

1. Какие соединения получают при гидратации по Кучерову следующих углеводородов: а) метилацетилен, б) *трет*-бутилацетилен, г) бутин-1? Напишите реакции.

2. Напишите уравнения последовательных реакций:



Практические навыки:

1. Составление структурных формул.
2. Написание уравнений реакций основных синтезов.
3. Реакции нуклеофильного присоединения (АН).

**Раздел № 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.**

**Тема №3.3. Карбоновые кислоты и их производные**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный, тестовый опрос.*

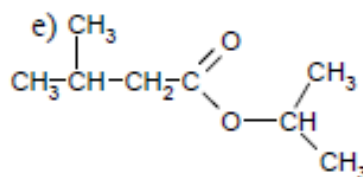
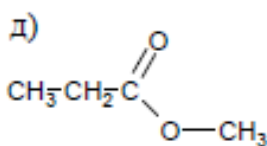
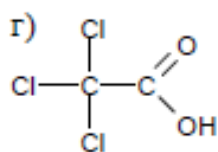
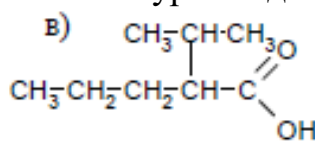
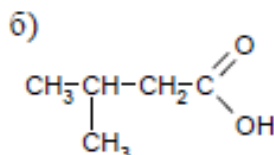
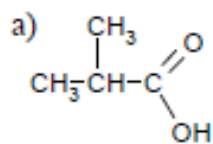
## Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:

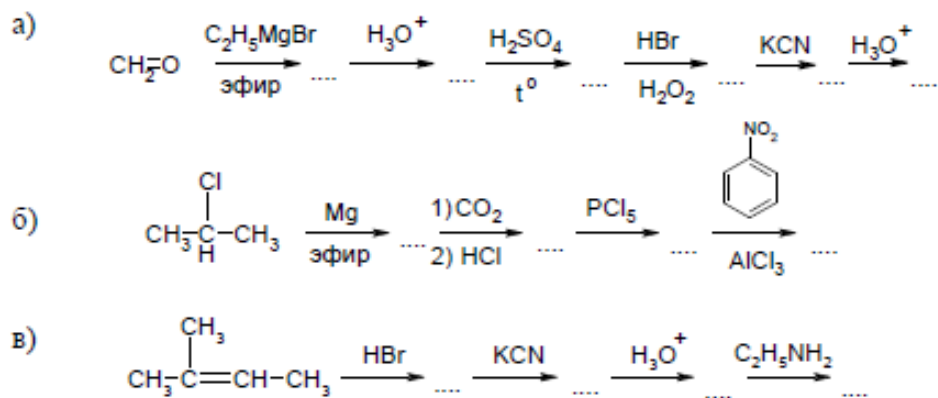
1. Классификация и номенклатура карбоновых кислот, их физические свойства. Способы получения.
2. Строение карбоксильной группы и карбоксилат-иона как р,л - сопряженных систем.
3. Кислотные свойства карбоновых кислот, образование солей. Зависимость кислотных свойств от электронных эффектов заместителей.
4. Реакции  $S_N$  у  $sp^2$  – гибридного атома углерода. Роль кислотного катализа.
5. Понятие о функциональных производных карбоновых кислот.
6. Классификация функциональные производные карбоновых кислот.
7. Номенклатура.
8. Способы получения функциональных производных карбоновых кислот.
9. Химические свойства функциональных производных карбоновых кислот.

Типовые упражнения для письменного опроса:

1. Назовите по систематической номенклатуре соединения:



2. Напишите структурные формулы соединений: а) 2,2-диметилпропановая кислота, б) 2-*трет*-утилпентановая кислота, в) метиловый эфир уксусной кислоты, г) *изо*пропиловый эфир 2-метилпропановой кислоты, д) хлорангидрид 2,2-диэтилбутановой кислоты, е) 2-метилпропионовый ангидрид, ж) ацетамид.
3. Назовите кислоты, полученные при окислении спиртов: а) 2-метилпропанол-1, б) 2,2-диметилбутанол-1, в) 2-*изо*пропипентанол-1.
4. Напишите, какие кислоты получают при окислении следующих кетонов: а) метилэтилкетон, б) гексанон-3.
5. Напишите уравнения последовательных реакций:



6. Напишите формулы всех изомерных бромпентановых и дихлоргексановых кислот.

7. Объясните изменение кислотности в приведенных рядах: а)  $\text{HCOOH} > \text{CH}_3\text{COOH} > \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ ; б)  $\text{CH}_3\text{COOH} < \text{ClCH}_2\text{COOH} < \text{Cl}_3\text{CCOOH}$ ; в)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} < \text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{COOH} < \text{CH}_3\text{CHBrCOOH}$ ; г)  $\text{CH}_3\text{COOH} < \text{ClCH}_2\text{COOH} < \text{O}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ .

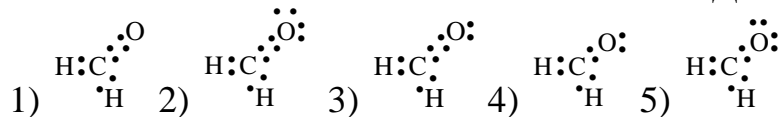
8. Какая кислота в каждой паре более сильная и почему: а) муравьиная и уксусная; б) уксусная и триметилуксусная; в)  $\alpha$ -хлормасляная и  $\beta$ -хлормасляная; г) пропионовая и акриловая; д) муравьиная и щавелевая.

#### Практические навыки:

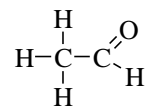
1. Составление структурных формул.
2. Написание уравнений реакций основных синтезов.
3. Реакции нуклеофильного замещения у  $sp^2$  атома углерода.

#### Тестовые задания:

1. ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМУЛА ФОРМАЛЬДЕГИДА

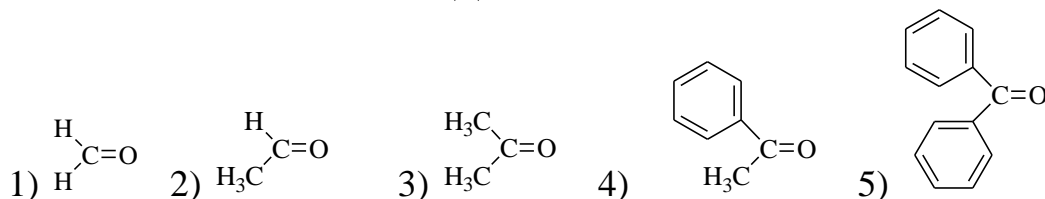


2. ОПИСАНИЕ СТРОЕНИЯ АЛЬДЕГИДНОЙ ГРУППЫ СОДЕРЖАЩЕЕ ОШИБКУ

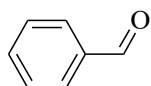


- 1)  $\alpha$ -углеродный атом и атомы, составляющие альдегидную группу лежат в одной плоскости
- 2)  $\sigma$ -связи в альдегидной группе образованы гибридными орбиталями
- 3) Атомы углерода и кислорода альдегидной группы находятся в состоянии  $sp^2$ -гибридизации
- 4)  $\angle \text{HCO} = 120^\circ$
- 5) Негибридные орбитали атомов углерода и кислорода лежат в плоскости  $\text{COH}$

3. ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ, У КОТОРОГО НА КАРБОНИЛЬНОМ АТОМЕ УГЛЕРОДА СОСРЕДОТОЧЕН НАИБОЛЬШИЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ЗАРЯД



4. ВЫСКАЗЫВАНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛОТНОСТИ В МОЛЕКУЛЕ БЕНЗАЛЬДЕГИДА



ИЛИ ЕГО РЕАКЦИОННУЮ СПОСОБНОСТЬ И СОДЕРЖАЩЕЕ ОШИБКУ

- 1) Альдегидная группа проявляет отрицательный индуктивный эффект, так как содержит атом электроотрицательного элемента
- 2) Негибридная р-орбиталь карбонильного атома углерода вступает в сопряжение с π-системой ароматического ядра. Наблюдается отрицательный мезомерный эффект, проявляемый альдегидной группой
- 3) Эффективный положительный заряд на карбонильном атоме углерода у ароматических альдегидов незначителен по сравнению с алифатическими альдегидами
- 4) Реакции нуклеофильного присоединения к альдегидной группе легче протекают у алифатических углеводородов, чем у ароматических
- 5) Атомы углерода и кислорода альдегидной группы находятся в состоянии  $sp^2$ -гибридизации

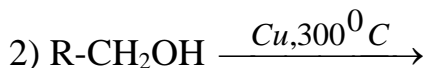
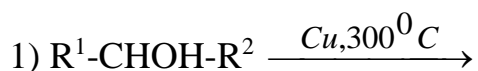
5. ДИМЕТИЛКЕТОН ОБРАЗОВАЛСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ГИДРОЛИЗА

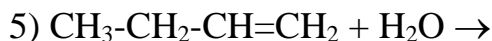
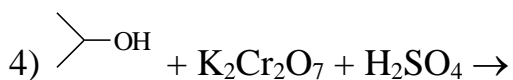
- 1)  $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2Br$
- 2) 2-хлорпропана
- 3) 1,1,1-трихлорпропана
- 4) 2,2-дихлорпропана
- 5) 1,2-дихлорпропана

6. ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ, ПРИВОДЯЩАЯ К ОБРАЗОВАНИЮ АЛЬДЕГИДА

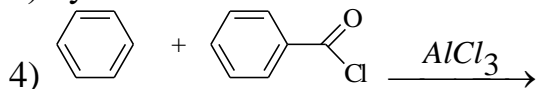
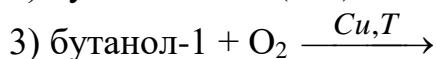
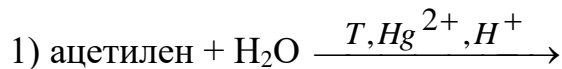


7. ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ, ПРИВОДЯЩАЯ К ОБРАЗОВАНИЮ КЕТОНА





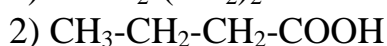
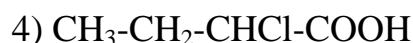
8. ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ, ПРИВОДЯЩАЯ К ОБРАЗОВАНИЮ этанала



9. ФОРМУЛА САМОЙ СИЛЬНОЙ КИСЛОТЫ



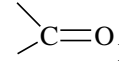
10. ФОРМУЛА САМОЙ СЛАБОЙ КИСЛОТЫ

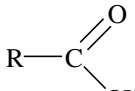


11. НЕВЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАРБОКСИЛЬНОЙ ГРУППЫ

1) атом углерода карбоксильной группы находится в состоянии  $sp^2$ -гибридизации

2) валентный угол  $\angle \text{OCO} = 120^\circ$

3) p-орбитали осуществляют  $\pi$ -связь в группе  и находятся в сопряжении с p-орбиталью неподеленной пары электронов атома кислорода гидроксогруппы

4)   $\angle \text{RCO} = 109^\circ 28'$ , т. к.  $\alpha$ -углеродный атом находится в состоянии  $sp^3$ -гибридизации

5) карбоксильная группа – сопряженная система

12. ИСТИННАЯ ПРИЧИНА ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ПРОТОНИЗАЦИИ АТОМА ВОДОРОДА КАРБОКСИЛЬНОЙ ГРУППЫ В КИСЛОТАХ

1) это результат индуктивного эффекта, проявляемого алифатическим радикалом кислоты

2) это результат смещения электронной плотности C-O связи за счет отрицательного индуктивного эффекта, проявляемого атомом кислорода гидроксильной группы

3) это результат образования единой сопряженной электронной системы карбонильной и гидроксильной групп

4) единственной причиной протонизации водорода является низкая электроотрицательность этого элемента в сравнении с кислородом

5) это результат отрицательного мезомерного эффекта



13. НА КАРБОКСИЛЬНОМ АТОМЕ УГЛЕРОДА В КИСЛОТАХ СОСРЕДОТОЧЕН ЧАСТИЧНЫЙ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ЗАРЯД ПОТОМУ, ЧТО

- 1) это результат индуктивного эффекта, проявляемого алифатическим радикалом
- 2) это результат положительного мезомерного эффекта, проявляемого в целом ОН – группой на карбонильный атом углерода
- 3) это результат отрицательного индуктивного эффекта, проявляемого карбонильным атомом кислорода и атомом кислорода гидроксогруппы
- 4) это результат индуктивного эффекта, проявляемого заместителями
- 5) это результат отрицательного мезомерного эффекта, проявляемого в целом ОН – группой на карбонильный атом углерода

14. НЕВЕРНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ: ВЫСОКАЯ СТЕПЕНЬ ПРОТОНИЗАЦИИ АТОМА ВОДОРОДА КАРБОКСИЛЬНОЙ ГРУППЫ И ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ЧАСТИЧНЫЙ ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ЗАРЯД НА КАРБОНИЛЬНОМ АТОМЕ КИСЛОРОДА ВО МНОГОМ СПОСОБСТВУЮТ

- 1) образованию водородной связи между молекулами спирта и воды
- 2) высоким температурам плавления кислот – среди кислот нет газов
- 3) электропроводности водных растворов кислот
- 4) растворимости в воде
- 5) растворимости в органических растворителях

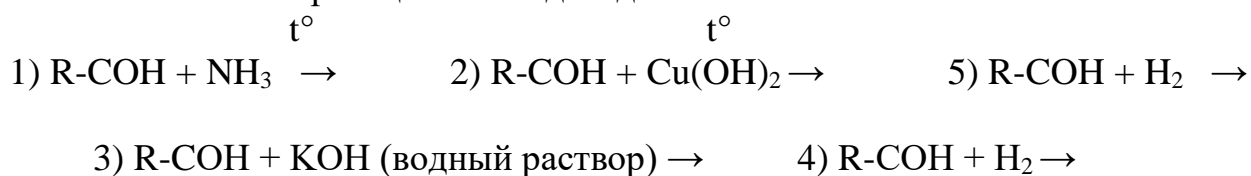
15. Отличить уксусную кислоту от этанола можно с помощью

- 1) бромной воды
- 2) гидроксида меди (II)
- 3) раствора  $\text{KMnO}_4$
- 4) соды
- 5) этана

16. В результате окисления уксусного альдегида получается

- 1) метановая кислота
- 2) масляная кислота
- 3) пропионовая кислота
- 4) этановая кислота
- 5) этаналь

17. Качественная реакция на альдегиды:



18. Сколько альдегидов соответствует формуле  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 5
- 5) 6

19. Изомером бутановой кислоты является

- 1) бутанол
- 2) пентановая кислота
- 3) бутаналь
- 4) 2-метилпропановая кислота
- 5) метаналь

20. В результате реакции гидратации ацетиленов образуется

- 1) муравьиная кислота
- 2) уксусный альдегид
- 3) карбид кальция
- 4) формальдегид
- 5) уксусная кислота

**Критерии оценок при выполнении задач и теоретического материала**

Оценка "отлично" выставляется студенту, если он правильно оформляет решение химических задач, а также правильное написание химических формул и точно сформулированные ответы на теоретические вопросы.

Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он при решении задач допускает незначительные ошибки при написании химических формул, при математических расчетах и формулировки ответов на теоретические вопросы (1 ошибка).

Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он при выполнении решения расчетных задач допускает значительное количество ошибок при применении химических формул и законов, а также значительное количество неточностей при формировании ответов на теоретические вопросы (2-3 ошибки).

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительного теоретического материала, при решении задач допускает значительное количество ошибок при написании химических формул, использовании законов и процессов (более 4 ошибок).

#### **Критерии оценки за тестовый контроль**

За тестовый контроль знаний студентам начисляется от 0 до 5 баллов. Для оценки тестирования используется таблица:

Критерии оценки тестирования

<b>Результат тестирования</b>	<b>Количество баллов</b>
количество правильных ответов 91 и более процентов	5
количество правильных ответов от 81 до 90 процентов	4
количество правильных ответов от 71 до 80 процентов	3
количество правильных ответов менее 71 процентов	0

### **Раздел № 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.**

#### **Тема №3.4. Амины. Диазо- и азосоединения**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный, тестовый опрос.*

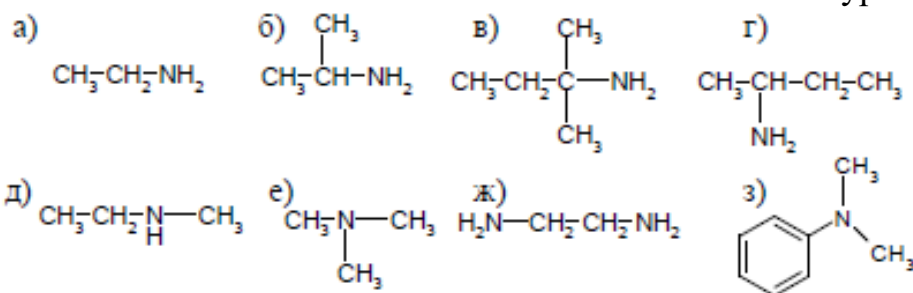
#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:

1. Амины. Классификация, номенклатура, физические свойства, способы получения.
2. Влияние аминогруппы на реакционную способность ароматического кольца: галогенирование, сульфирование, нитрование.
3. Диазо- и азосоединения. Номенклатура. Реакция диазотирования первичных ароматических аминов (образование солей диазония). Влияние pH среды на строение диазосоединений.
4. Азокрасители, их индикаторные свойства (метилоранжевый, Конго красный).

Типовые упражнения для письменного опроса:

1. Назовите по систематической номенклатуре соединения:



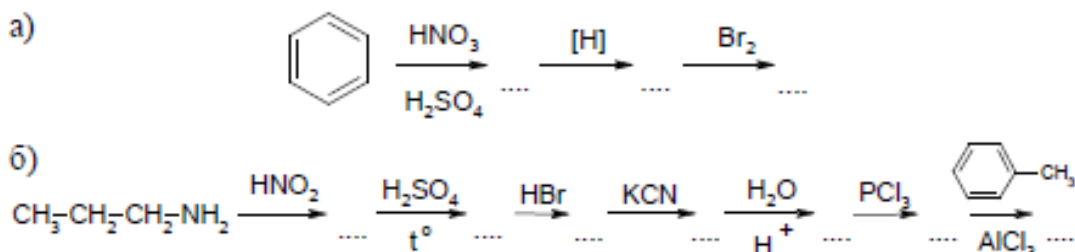
2. Напишите структурные формулы аминов: а) *изобутиламин*, б) *дипропиламин*, в) *пропилтретбутиламин*, г) *диметилэтиламин*, д) *1,4-диаминобутан*, е) *N,N-диметилбутанами́н*. Укажите, какие из аминов являются первичными, вторичными и третичными.

3. Назовите соединение, образующееся при ацилировании метиламина хлорангидридом уксусной кислоты.

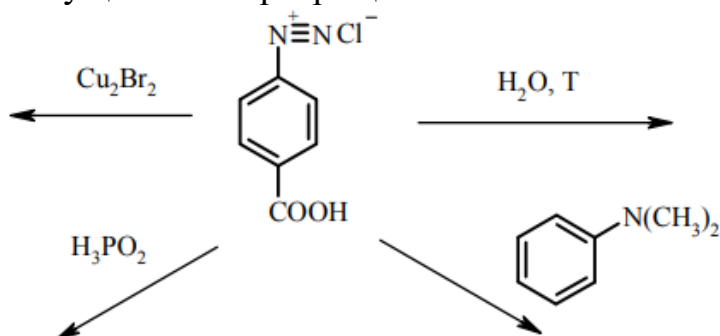
4. Напишите реакции взаимодействия а) *изопропиламина*, б) *диэтиламина* с азотистой кислотой.

5. Расположите в порядке возрастания основных свойств следующие соединения: а) *диизопропиламин*, б) *диметиламин*, в) *диэтиламин*, г) *метиламин*. Объясните, почему основность изменяется.

6. Напишите уравнения последовательных реакций:



7. Осуществите превращения:



Практические навыки:

1. Составление структурных формул.
2. Написание уравнений реакций основных синтезов.
3. Реакции с ацилирующими агентами, защита аминогруппы.
4. Реакция диазотирования.

Тестовые задания:

1. Амины можно рассматривать как производные:

1) аммиака; 2) метана; 3) бензола; 4) азота. 5) мочевины

2. Характерными свойствами низших аминов и аммиака являются:

1) газы; 2) без запаха 3) нерастворимы в воде; 4) растворы проявляют свойства кислот, 5) вступают в реакции с кислотами

3. При взаимодействии солей аминов со щелочами образуются:

1) аммиак и вода;

2) соли азотной кислоты;

3) амины;

4) азот и его оксиды

5) мочевина

4. Свойства аминов во многом обусловлены тем, что молекулы аминов содержат:

1) три углеродных радикала;

2) азот со свободной парой электронов;

3) аминогруппы;

4) аммоний.

5) нитрогруппы

5. Анилин — это

1) нитробензол

2) аминокбензол

3) диметиламин

4) метилфениламин

5) алифатический амин

6. Бензольное кольцо в молекуле анилина влияет на аминогруппу, вызывая при этом:

1) усиление донорно-акцепторных свойств;

2) ослабление донорно-акцепторных свойств;

3) ослабление основных свойств;

4) усиление основных свойств.

5) усиление кислотный свойств

7. Аминогруппа в молекуле анилина влияет на бензольное кольцо, вызывая при этом:

1) усиление окраски;

2) повышение реакционной способности;

3) уменьшение реакционной способности;

4) ослабление окраски.

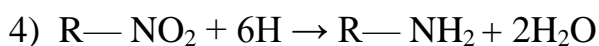
5) усиление основности

8. В каком ряду получение анилина из нитробензола реакцией восстановления точнее всего выражено схемой:

1)  $N^{+5} + 8e^- \rightarrow N^{-3}$ ;

2)  $C_6H_5NO_2 + ne^- \rightarrow C_6H_5NH_2$ ;

3)  $C_6H_5NO_2 \rightarrow C_6H_5NH_2$ ;



5) нет верного уравнения

9. При полном сжигании некоторого азотсодержащего вещества массой 25,00 г получен газ объемом 4,74 л (н.у.), не поглощаемый раствором щелочи. Может ли исследуемое вещество быть первичным амином?

1) Да; 2) нет; 3) вторичный амин 4) третичный амин 5) ароматический амин

10. Назовите первичный амин, сернокислая соль которого содержит 0,17 части серы:

1) бутиламин; 2) метиламин; 3) этиламин; 4) пропиламин. 5) фениламин

11. Основные свойства анилина по сравнению с аминами выражены:

1) слабее;

2) сильнее;

3) одинаково;

4) анилин не обладает основными свойствами.

5) анилин проявляет кислые свойства

12. Качественная реакция на амины

1) с азотной кислотой

2) с нингидрином

3) с азотистой кислотой

4) со щелочью

5) с соляной кислотой

13. Выделением азота сопровождается реакция

1) на вторичные амины

2) на первичные амины

3) на третичные амины

4) на ароматические амины

5) на обнаружение аммиака

14. Нитросоединениями называют органические вещества, в молекулах которых содержится группа:

1)  $-NO_3$ ; 2)  $-NH_2$ ; 3)  $-NO_2$ ; 4)  $-HNO_2$ ; 5)  $-NH_2-NH_2$

15. При восстановлении нитросоединений образуются:

1) аминокислоты; 2) амины; 3) амиды; 4) аммиакаты; 5) аммиак

### **Критерии оценок при выполнении задач и теоретического материала**

Оценка "отлично" выставляется студенту, если он правильно оформляет решение химических задач, а также правильное написание химических формул и точно сформулированные ответы на теоретические вопросы.

Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он при решении задач допускает незначительные ошибки при написании химических формул, при математических расчетах и формулировки ответов на теоретические вопросы (1 ошибка).

Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он при выполнении решения расчетных задач допускает значительное количество ошибок при применении химических формул и законов, а также

значительное количество неточностей при формировании ответов на теоретические вопросы (2-3 ошибки).

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительного теоретического материала, при решении задач допускает значительное количество ошибок при написании химических формул, использовании законов и процессов (более 4 ошибок).

### Критерии оценки за тестовый контроль

За тестовый контроль знаний студентам начисляется от 0 до 5 баллов. Для оценки тестирования используется таблица:

Критерии оценки тестирования

Результат тестирования	Количество баллов
количество правильных ответов 91 и более процентов	5
количество правильных ответов от 81 до 90 процентов	4
количество правильных ответов от 71 до 80 процентов	3
количество правильных ответов менее 71 процентов	0

## Раздел № 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.

### Тема №3.5. Гетерофункциональные кислоты

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный, тестовый опрос.*

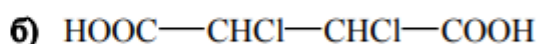
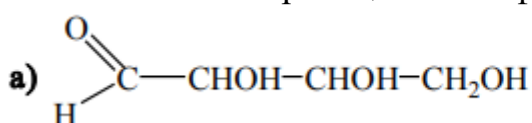
#### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:

1. Гидроксикислоты. Классификация, номенклатура. Способы получения. Химические свойства.
2. Фенолоксиломы. Получение и химические свойства салициловой кислоты как гетерофункционального соединения. Эфиры салициловой кислоты, применяемые в медицине: метилсалицилат, фенилсалицилат, ацетилсалициловая кислота, п-аминосалициловая кислота (ПАСК).
3. Оксокислоты. Номенклатура. Способы получения. Химические свойства оксокислот как гетерофункциональных соединений.
4. Аминокислоты. Классификация, номенклатура, способы получения. Химические свойства аминокислот как гетерофункциональных соединений.
5. Пептиды, белки. Строение пептидной группы. Первичная структура пептидов и белков. Частичный и полный гидролиз полипептидов.

Типовые упражнения для письменного опроса:

1. Напишите проекционные формулы оптических изомеров соединений:



Отметьте число изомеров и укажите, какие из них являются антиподами, какие - диастереоизомерами. Что такое рацемат?

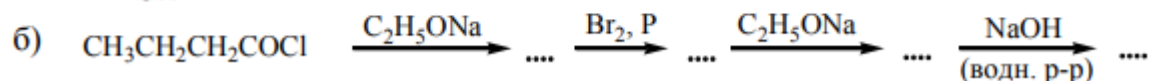
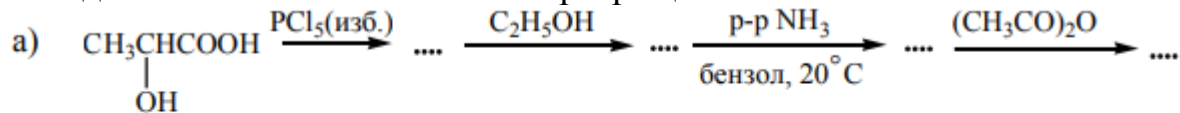
2. Как, исходя из этилового спирта, можно получить гликолевую кислоту?

Напишите уравнения реакций.

3. Как можно получить перечисленные ниже кислоты, взяв в качестве исходного вещества пропиловый спирт; а) молочную, б)  $\alpha$ -оксиизомасляную? Напишите уравнения реакций.

4. Почему  $\alpha$ -оксипропионовая кислота является более сильной кислотой, чем пропионовая?

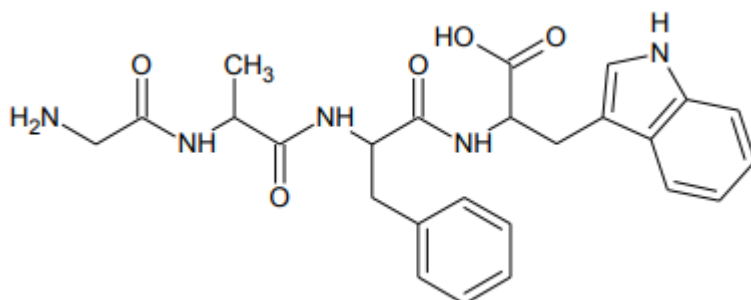
5. Напишите структуру продуктов всех стадий в следующих последовательностях химических превращений:



6. Нарисуйте структурную формулу и назовите соединение по систематической номенклатуре: а) глицин; д) серин; б) цистеин; е) глутаминовая кислота; в) аспарагин; ж)  $\gamma$ -аминомасляная кислота. г) капролактан;

7. Напишите реакции аланина и аспарагиновой кислоты со следующими веществами: а) HCl е) KOH б) NaNO<sub>2</sub>, H<sup>+</sup> ж) CH<sub>3</sub>I в) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, H<sup>+</sup> з) CH<sub>3</sub>COCl г) нагревание и) 2,4-динитрофторбензол д) CuSO<sub>4</sub>

8. Назовите пептид. Сколько аминокислот образуется при его гидролизе?



9. Дайте определения первичной, вторичной, третичной и четвертичной структуры белка. Объясните, что такое денатурация белка и чем отличается обратимая денатурация от необратимой. Под действием каких реагентов может протекать денатурация?

#### Практические навыки:

1. Составление структурных формул.
2. Написание уравнений реакций основных синтезов.

#### Тестовые задания:

1. Сколько аминокислот образует все многообразие белков?  
1)26                      2)20                      3)40                      4)420                      5)24
2. Какая функциональная группа аминокислот придает ей свойства кислые, а какие- щелочные?

- 1) кислые – карбоксильная, щелочные - радикал  
 2) кислые - радикал, щелочные - аминокруппы.  
 3) кислые - карбоксильная группа, щелочная - аминокруппа.  
 4) кислые- аминокруппа, щелочные- радикал.

5) кислые – гидроксигруппа, щелочные - аминокруппа

3. Какую структуру белков скрепляют водородные связи?

- 1) первичную 2) вторичную 3) третичную 4) четвертичную 5) такие связи отсутствуют

4. Какие связи стабилизируют первичную структуру?

- 1) ковалентные 2) ионные 3) водородные 4) такие связи отсутствуют

5) неполярные

5. Ферменты- это биокатализаторы, состоящие из:

- 1) белков 2) липидов 3) нуклеотидов 4) углеводов 5) фосфолипидов

6. Из аминокислотных остатков построены молекулы:

- 1) углеводов 2) белков 3) липидов 4) нуклеиновых кислот 5) нуклеотидов

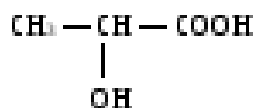
7. Белки в клетке не выполняют следующие функции:

- 1) структурную 2) защитную 3) транспортную 4) запасную 5) хранения и передачи

8. Какие элементы не входят в состав белков?

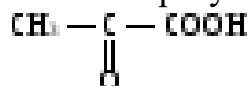
- 1) кислород 2) железо 3) углерод 4) азот 5) сера

9. Название молочной кислоты по ЗН ИЮПАК



- 1) 2-оксопропионовая 2) 2-гидроксипропионовая 3) 2-гидроксимасляная  
 4) 2-гидроксипропановая 5) 2-оксипропановая

10. ПВК образуется в процессе реакции



- 1) восстановления молочной кислоты 2) окисления молочной кислоты 3) декарбоксилирования аланина 4) окисления серина 5) окисления ацетона

11. При окислении яблочной кислоты кофермент НАД<sup>+</sup> и субстрат соответственно



- 1) окисляется и восстанавливается 2) восстанавливается и окисляется  
 3) оба окисляются 4) оба восстанавливаются 5) не меняются степени окисления

12. При нагревании альфа-аминокислот образуется

- 1) лактон 2) лактам 3) дикетопиперазин 4) лактид 5) непредельная кислота

13. При нагревании бета-аминокислот образуется



1) лактон 2) лактам 3) дикетопиперазин 4) лактид 5) непредельная кислота

14. При нагревании альфа-гидроксикислот образуется

1) лактон 2) лактам 3) дикетопиперазин 4) лактид 5) непредельная кислота

15. При нагревании бета-гидроксикислот образуется

1) лактон 2) лактам 3) дикетопиперазин 4) лактид 5) непредельная кислота

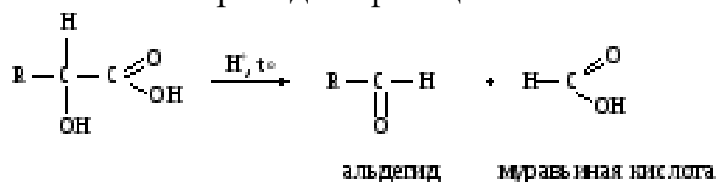
16. При нагревании гамма-аминокислот образуется

1) лактон 2) лактам 3) дикетопиперазин 4) лактид 5) непредельная кислота

17. При нагревании гамма-гидроксикислот образуется

1) лактон 2) лактам 3) дикетопиперазин 4) лактид 5) непредельная кислота

18. На схеме приведена реакция

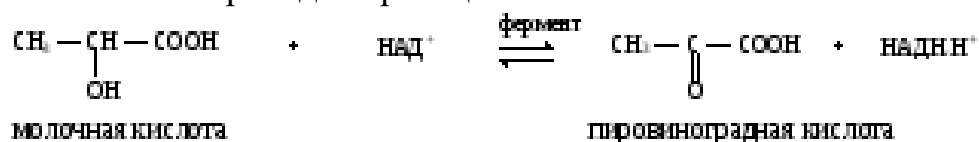


1) восстановления гидроксикислоты 2) разложения гидроксикислоты при нагревании в кислой среде 3) диспропорционирования 4) окисления 5) пиролиза

19. Название аминспирта коламина по ЗН ИЮПАК

1) 2-аминопропанол-1 2) 3-аминопропанол-1 3) аминоэтанол 4) 2-аминоэтанол 5) этанамин-1

20. На схеме приведена реакция



1) восстановления 2) дезаминирования 3) декарбоксилирования 4) окисления 5) гидролиза

### Критерии оценок при выполнении задач и теоретического материала

Оценка "отлично" выставляется студенту, если он правильно оформляет решение химических задач, а также правильное написание химических формул и точно сформулированные ответы на теоретические вопросы.

Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он при решении задач допускает незначительные ошибки при написании химических формул, при математических расчетах и формулировки ответов на теоретические вопросы (1 ошибка).

Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он при выполнении решения расчетных задач допускает значительное количество ошибок при применении химических формул и законов, а также

значительное количество неточностей при формировании ответов на теоретические вопросы (2-3 ошибки).

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительного теоретического материала, при решении задач допускает значительное количество ошибок при написании химических формул, использовании законов и процессов (более 4 ошибок).

### **Критерии оценки за тестовый контроль**

За тестовый контроль знаний студентам начисляется от 0 до 5 баллов. Для оценки тестирования используется таблица:

Критерии оценки тестирования

<b>Результат тестирования</b>	<b>Количество баллов</b>
количество правильных ответов 91 и более процентов	5
количество правильных ответов от 81 до 90 процентов	4
количество правильных ответов от 71 до 80 процентов	3
количество правильных ответов менее 71 процентов	0

## **Раздел № 4. Природные органические соединения.**

### **Тема № 4.1. Углеводы**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный, тестовый опрос.*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:

1. Моносахариды. Классификация по длине С-цепи и по наличию функциональных групп.
2. Важнейшие химические свойства моносахаридов: образование простых и сложных эфиров, гликозидов. Реакции окисления и восстановления.
3. Полисахариды. Гомополисахариды: крахмал (амилоза и амилопектин), целлюлоза.
4. Понятие о гетерополисахаридах (гиалуроновая кислота, хондроитинсульфаты, **групповые вещества крови**).

Типовые упражнения для письменного опроса:

1. Приведите проекционные формулы Фишера для следующих соединений:  
а) D-глюкоза; г) L-фруктоза; б) D-манноза; д) D-рибоза; в) L-галактоза; е) 2-дезоксид-L-рибоза. Укажите количество асимметрических атомов углерода в каждом соединении.
2. Нарисуйте формулы Хеуорса для данных соединений: а)  $\alpha$ -D-глюкопираноза; в)  $\beta$ -D-маннофураноза; б)  $\beta$ -D-фруктофураноза; г)  $\alpha$ -D-галактопираноза. Укажите количество асимметрических атомов углерода в каждом соединении, покажите аномерный атом углерода.
3. Напишите реакции D-глюкозы и L-маннозы со следующими реактивами:  
а) уксусный ангидрид б)  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{H}^+$  в)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , тартрат Na-K (реактив Фелинга) г)  $\text{NaOH}$ (разб.) д)  $\text{H}_2$ , кат е)  $\text{HNO}_3$ (разб.) ж) фенилгидразин.

4. Приведите уравнения реакций, подтверждающих, что в молекуле глюкозы содержатся: а) альдегидная группа; б) гидроксильная группа; в) вицинальные гидроксильные группы; г) гликозидная гидроксильная группа.

5. Дайте определение понятию «мутаротация».

6. Какие полисахариды называют крахмалом и целлюлозой? Объясните, в чем состоит различие между ними, ответ подтвердите формулами.

Практические навыки:

1. Составление структурных формул.

2. Написание уравнений реакций основных синтезов.

Тестовые задания:

1. Какие из перечисленных углеводов относят к моносахаридам  
1) крахмал 2) гликоген 3) целлобиоза 4) рибоза 5) мальтоза

2. Какие из перечисленных углеводов относят к полисахаридам  
1) крахмал 2) дезоксирибоза 3) глюкоза 4) рибоза 5) мальтоза

3. Какие из перечисленных углеводов относят к дисахаридам  
1) крахмал 2) гликоген 3) глюкоза 4) рибоза 5) мальтоза

4. Какие вещества образуют клеточную мембрану  
1) углеводы 2) ТАГ 3) воски 4) сложные липиды. 5) полисахариды

5. Молекулярная формула клетчатки

1.  $C_6H_{12}O_6$

2.  $(C_5H_8O_4)_n$

3.  $(C_5H_{10}O_5)_n$

4.  $(C_6H_{10}O_5)_n$

5.  $(C_6H_{12}O_5)_n$

6. Какой связью соединены остатки двух моносахаридов в молекуле дисахарида

1. Пептидной

2. Гликозидной

3. Водородной

4. Макроэргической

5. Ионной

7. Для моносахаридов характерны свойства

1. Хорошая растворимость в воде

2. Высокие температуры плавления

3. Сладкий вкус

4. Все верно

5. Все неверно

8. К восстанавливающим дисахаридам относится

1. Сахароза
2. Мальтоза
3. Целлюлоза
4. Амилоза
5. Амилопектин

9. Из указанных углеводов не окисляется аммиачным раствором оксида серебра

1. Глюкоза
2. Мальтоза
3. Лактоза
4. Сахароза
5. Глюкоза

10. К гетерополисахаридам относится:

- 1)амилопектин
- 2) целлюлоза
- 3)хондроитинсульфаты;
- 4)целлюлоза;
- 5)амилоза

11. По числу атомов углерода в молекуле моносахариды не классифицируются на:

- 1)триозы;
- 2)тетрозы;
- 3)пентозы;
- г)гексозы;
- 4)гептозы;
- 5)фуранозы.

12. К пентозам относятся следующие моносахариды:

- 1)фруктоза
- 2)манноза
- 3)галактоза
- 4)дезоксирибоза;
- 5)глюкоза

13. К дисахаридам не относится:

- 1)сахароза;
- 2)мальтоза;
- 3)целлобиоза
- 4)лактоза;
- 5)целлюлоза;

14. Углеводы – это:

- 1) многоатомные спирты, содержащие в своем составе спиртовую, альдегидную и кетогруппу;
- 2) органические молекулы, в состав которых входит несколько остатков аминокислот, связанных пептидной связью;
- 3) сложные эфиры жирных кислот и различных спиртов.
- 4) нуклеотидные остатки
- 5) простые эфиры

15. Вещества, образующиеся при частичном гидролизе крахмала или гликогена:

- 1) гепарин;
- 2) сахароза;
- 3) декстрины.
- 4) декстран
- 5) гиалурионовая кислота

16. Полисахарид животного мира; в значительном количестве накапливается в печени и мышечной ткани; способен расщепляться до глюкозы, восстанавливая ее уровень в крови:

- 1) гепарин;
- 2) гликоген;
- 3) клетчатка;
- 4) гиалурионовая кислота;
- 5) хондроитинсульфаты;

17. К гомополисахаридам относятся:

- 1) хондроитинсульфат
- 2) сахароза;
- 3) клетчатка;
- 4) гликоген;
- 5) декстраны;

18. Моносахариды по содержанию функциональных групп подразделяются на

- 1) альдозы;
- 2) рибозы;
- 3) пентозы;
- 4) гексозы;
- 5) фуранозы.

19. В природе наиболее распространена гексоза:

- 1) арабиноза;
- 2) глюкоза;
- 3) эритроза;
- 4) эритрулоза;

- 5) галактоза;  
 20. К дисахаридам не относится:  
 1) крахмал;  
 2) лактоза  
 3) сахароза;  
 4) целлобиоза;  
 5) мальтоза

### **Критерии оценок при выполнении задач и теоретического материала**

Оценка "отлично" выставляется студенту, если он правильно оформляет решение химических задач, а также правильное написание химических формул и точно сформулированные ответы на теоретические вопросы.

Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он при решении задач допускает незначительные ошибки при написании химических формул, при математических расчетах и формулировки ответов на теоретические вопросы (1 ошибка).

Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он при выполнении решения расчетных задач допускает значительное количество ошибок при применении химических формул и законов, а также значительное количество неточностей при формировании ответов на теоретические вопросы (2-3 ошибки).

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительного теоретического материала, при решении задач допускает значительное количество ошибок при написании химических формул, использовании законов и процессов (более 4 ошибок).

### **Критерии оценки за тестовый контроль**

За тестовый контроль знаний студентам начисляется от 0 до 5 баллов. Для оценки тестирования используется таблица:

Критерии оценки тестирования

<b>Результат тестирования</b>	<b>Количество баллов</b>
количество правильных ответов 91 и более процентов	5
количество правильных ответов от 81 до 90 процентов	4
количество правильных ответов от 71 до 80 процентов	3
количество правильных ответов менее 71 процентов	0

## **Раздел № 4. Природные органические соединения.**

### **Тема № 4.2. Жиры**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный опрос.*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:

1. Нейтральные липиды. ВЖК – структурные компоненты омыляемых липидов.

2. Жиры, масла, воски, спермацет, твины. Строение, свойства. Фосфолипиды. Получение, гидролиз.

Типовые упражнения для письменного опроса:

1. Напишите схему реакции окисления олеиновой кислоты перманганатом калия. Приведите конформационное строение олеиновой кислоты.
2. Напишите реакцию омыления фосфатидилхолина, содержащего пальмитиновую и линоленовую кислоты. Биологическая роль фосфолипидов.
3. Напишите схему пероксидного окисления на примере олеиновой кислоты.
4. Напишите реакцию щелочного гидролиза фосфатидилсерина, в составе которого стеариновая и арахидоновая кислоты. Напишите конформационное строение арахидоновой кислоты.

Практические навыки:

1. Составление структурных формул.
2. Написание уравнений реакций основных синтезов.

**Раздел № 4. Природные органические соединения.**

**Тема № 4.3. Гетероциклические соединения (ГЦС)**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный, тестовый опрос.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы для подготовки к контрольной работе:

- 1.1. Гетероциклические соединения: определение, особенности номенклатуры. Ароматический характер важнейших гетероциклических систем.
- 1.2. Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом: фуран, тиофен, пиррол. Кислотно-основные свойства пиррола, ароматичность.
- 1.3. Фуран и его производные: тетрагидрофуран, фурфурол, семикарбазон 5-нитрофурфурола, применение. Пиррол. Производные пиррола. Бензопиррол, производные индола.
- 1.4. Имидазол и его свойства. Производные имидазола. Тиазол. Тиазолиновый цикл – структурный фрагмент пенициллинов. Способы получения пятичленных гетероциклов.
- 1.5. Шестичленные гетероциклы. Азины: строение, номенклатура. Ароматические представители: пиридин, хинолин, изохинолин, основность.
- 1.6. Пиколины, их окисление. Бензопироны: хромон, кумарин, флавоны и их производные. Биофлавоноиды: лютеолин, кверцетин, рутин, катехины. Токоферол.
- 1.7. Конденсированные системы гетероциклов. Пурин: ароматичность. Гидрокси- и аминопроизводные пурина: гипоксантин, ксантин, мочевиная кислота, аденин, гуанин. Метилированные ксантины: теобромин, теофиллин, кофеин. Пуриновые и пиримидиновые нуклеозиды.

Тестовые задания:

1. Выберите верное утверждение:

1. Пиридин – пятичленный азотсодержащий гетероцикл.
2. Пиридин кипит при 138 °С.
3. Источником промышленного получения пиридина служит нефть.
4. Пиридиновые структуры присутствуют в молекулах хлорофилла, гемоглобина, билирубина.
5. Пиридин не соответствует критериям ароматичности.

2. Выберите верное утверждение:

1. Пиррол – газ с резким запахом, хорошо растворимый в воде.
2. Пиррол обладает слабовыраженными ароматическими свойствами и очень слабыми основными свойствами.
3. В молекуле гемоглобина пиррольные структуры связаны с атомом меди.
4. Неподделенная пара электронов атома азота в молекуле пиррола участвует в образовании единой  $6\pi$ -электронной системы
5. Пиррол не способен к проявлению кислотных свойств.

3. Выберите верное утверждение:

1. Пиридин – бесцветный газ с запахом, напоминающим запах хлороформа, ограниченно растворим в воде.
2. Пиридин не обладает ароматическими свойствами.
3. Основные свойства пиридина подтверждает его способность вступать в реакцию нитрования.
4. Производные пиридина – алкалоиды – широко распространены в растительном и животном мире.
5. Пиридин является структурной основой гема.

4 Выберите верное утверждение:

1. Пиррол способен реагировать с калием, в результате чего выделяется водород.
2. Источником промышленного получения пиррола служит природный газ
3. Пиррол – шестичленный азотсодержащий ненасыщенный гетероцикл.
4. Пиррол – пятичленный ненасыщенный гетероцикл
5. Пиррол не проявляет кислотных свойств

5 Выберите верное утверждение:

1. Пиридин не относится к группе ароматических гетероциклов
2. Производные азотсодержащего гетероциклического соединения пиримидина – пиримидиновые основания: тимин, цитозин и урацил – входят в состав макромолекул нуклеиновых кислот.
3. Пиррол способен реагировать со щелочами
4. Пиррол не является ацидофобным соединением
5. Пиримидин проявляет кислотные свойства

6 Выберите верное утверждение:

1. Пиррол является  $7\pi$ -недостаточной системой



2. Пиррол – бесцветная жидкость с запахом, напоминающим запах хлороформа, ограниченно растворимая в воде.
3. Пиррол обладает ярко выраженными основными свойствами.
4. Неподделенная пара электронов атома азота в молекуле пиррола не участвует в образовании единой  $6\pi$ -электронной системы.
5. Пиррол обладает более низкой химической активностью по сравнению с бензолом

7 Выберите верное утверждение:

1. В молекуле хлорофилла пиррольные структуры связаны с атомом кальция.
2. Пиридин активно вступает в реакции электрофильного замещения.
3. Производным пиридина является алкалоид никотин, который при малых дозах вызывает возбуждение центральной нервной системы, а уже при небольшой передозировке действует на живой организм как сильный яд.
4. Производные азотсодержащего гетероциклического соединения пиридина – пуриновые основания: аденин и гуанин – входят в состав макромолекул белков.
5. Пиридин проявляет свойства органических кислот

8 Выберите верное утверждение:

1. Ароматические свойства пиридина подтверждает его способность вступать в реакцию нитрования подобно бензолу, но значительно легче
2. Производные пиридина – алкалоиды – не обладают выраженной физиологической активностью.
3. Невозможно осуществить взаимопревращения 5-членных гетероциклов.
4. В состав макромолекул ДНК входит пиридиновое основание тимин, а в РНК – урацил.
5. Пиридин не содержит тригональные атомы в составе цикла

9 Выберите верное утверждение:

1. Источником промышленного получения пиррола служат превращения по Юрьеву.
2. Пиррол менее активен в реакциях замещения, чем бензол
3. В молекуле гемоглобина пиррольные структуры связаны с атомом магния.
4. Основные свойства пиррола подтверждает его способность вступать в реакцию с калием
5. Кислотность пиррола подтверждается реакцией окисления

10 Выберите верное утверждение:

1. Пиридин – бесцветная жидкость с неприятным запахом, хорошо растворимая в воде и этиловом спирте.
2. Основные свойства у пиридина выражены сильнее, чем у алифатических аминов.
3. Неподделенная пара электронов атома азота в молекуле пиридина не участвует в образовании единой  $6\pi$ -электронной системы.

4. Пиррол и пиридин невозможно получить синтетическим путем.
5. Пиридин лежит в основе пиримидиновых азотистых оснований

11 Выберите верное утверждение:

1. Пиррольные структуры присутствуют в молекулах хлорофилла, гемоглобина, билирубина и некоторых других природных соединений.
2. Остаток молекулы пиррола входит в состав нуклеотида ДНК.
3. В молекуле хлорофилла пиррольные структуры связаны с атомом железа.
4. Производные пиридина – алкалоиды – даже при большой передозировке не действуют как яды.
5. Пиридин не является плоской структурой

12. Выберите верное утверждение:

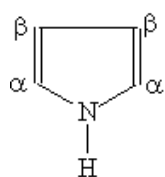
1. Гетероциклические соединения — это органические соединения, содержащие в своих молекулах кольца (циклы), в образовании которых кроме атома углерода принимают участие и атомы других элементов.
2. Менее устойчивы 5- и 6-членные ненасыщенные гетероциклы.
3. Все атомы в ароматических гетероциклах имеют форму тетраэдра.
4. Наиболее часто встречаются в составе гетероциклов гетероатомы азота, углерода, брома
5. Гетероциклические соединения обладают кислотными свойствами

13. Выберите верное утверждение:

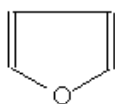
1. 3, 4, 5, 6,7 – атомные циклы образуются наиболее легко и отличаются наибольшей прочностью.
2. Критерием ароматичности считается утверждение: плоский цикл, состоящий из тетраэдрических атомов.
3. Во многих гетероциклических соединениях электронное строение связей в кольце такое же, как и в ароматических соединениях.
4. Критерием ароматичности считается утверждение: число  $\pi$ -электронов соответствует формуле Хюккеля  $2n+4$ , где  $n$  – количество циклов.
5. Наиболее стабильны ненасыщенные гетероциклы

14. Объясните, соответствуют ли приведенные соединения критериям Хюккеля:

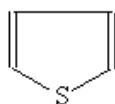
Пятичленные гетероциклы



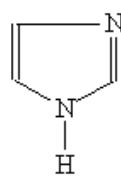
пиррол



фуран



тиофен

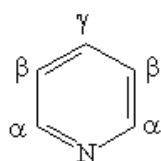


имидазол

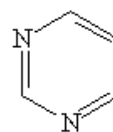
- 1) все соответствуют
- 2) не соответствуют
- 3) соответствуют только пиррол и имидазол
- 4) соответствуют только фуран и тиофен

5) соответствует только пиррол

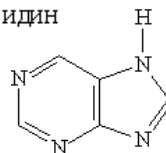
15. Классифицируйте по различным признакам данные гетероциклы:



пиридин



пиримидин

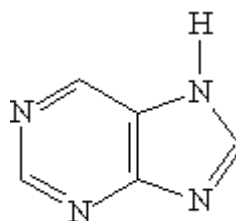


пурин

ароматические шестичленные

- 1) ненасыщенные
- 2) конденсированные
- 3) ароматические азотсодержащие
- 4) пуриновые

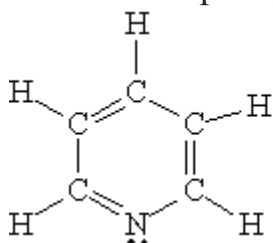
16. Выберите верное утверждение:



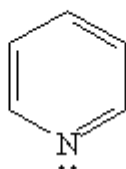
пурин

- 1) пуридин – не является ароматическим соединением
- 2) пуридин лишен кислотных свойств
- 3) пуридин лишен основности
- 4) пуридин не входит в состав нуклеиновых оснований
- 5) пуридин – ароматическое соединение

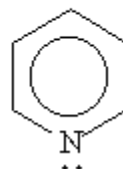
17. Все ли приведенные структуры пиридина  $C_5H_5N$  являются верными:



или



или



все неверные

все верные

верна только первая формула

верна только вторая формула

верна только третья формула

18. Выберите верные утверждения:

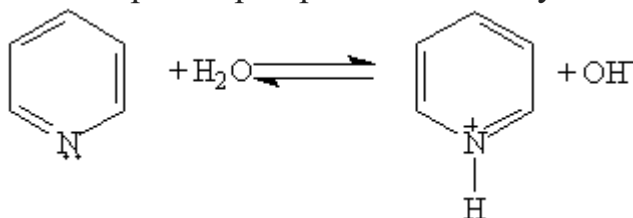
1. Пиридин представляет собой бесцветный газ, немного легче воды, с характерным неприятным запахом;
2. Пиридин в воде хорошо растворим.
3. Пиридин и его гомологи выделяют из нефти
4. В лабораторных условиях пиридин можно синтезировать из синильной кислоты и ацетилен:



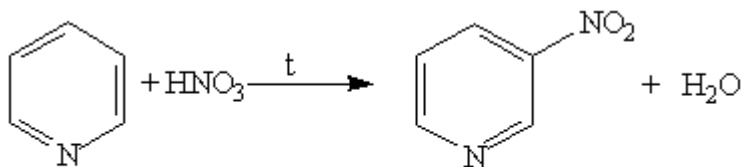
1. Пиридин обладает кислотными свойствами

19. Выберите верные утверждения:

1. Химические свойства пиридина определяются наличием ароматической системы, атом азота с неподеленной электронной парой на них не влияет
2. Пиридин ацидофобен, полимеризуется в присутствии сильных кислот.
3. Основные свойства пиридина выражены сильнее, чем у анилина.
4. Пиридин — более сильное основание, чем алифатические амины. Его водный раствор окрашивает лакмус в синий цвет:



20 Назовите механизм данной реакции:



пиридин

3-нитропиридин

1. Электрофильное присоединение
2. Электрофильное замещение
3. Нуклеофильное замещение
4. Нуклеофильное присоединение
5. Радикальное замещение

### Критерии оценок при выполнении задач и теоретического материала

Оценка "отлично" выставляется студенту, если он правильно оформляет решение химических задач, а также правильное написание химических формул и точно сформулированные ответы на теоретические вопросы.

Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он при решении задач допускает незначительные ошибки при написании химических формул, при математических расчетах и формулировки ответов на теоретические вопросы (1 ошибка).

Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он при выполнении решения расчетных задач допускает значительное количество

ошибок при применении химических формул и законов, а также значительное количество неточностей при формировании ответов на теоретические вопросы (2-3 ошибки).

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительного теоретического материала, при решении задач допускает значительное количество ошибок при написании химических формул, использовании законов и процессов (более 4 ошибок).

### **Критерии оценки за тестовый контроль**

За тестовый контроль знаний студентам начисляется от 0 до 5 баллов. Для оценки тестирования используется таблица:

Критерии оценки тестирования

<b>Результат тестирования</b>	<b>Количество баллов</b>
количество правильных ответов 91 и более процентов	5
количество правильных ответов от 81 до 90 процентов	4
количество правильных ответов от 71 до 80 процентов	3
количество правильных ответов менее 71 процентов	0

### **3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине Органическая химия проводится в форме **зачета** по билетам, в письменной форме.

#### **Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации - в соответствии с системой оценивания СПО**

Оценка "ОТЛИЧНО" выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, демонстрирующему прочные интегративные связи со смежными дисциплинами. При этом студент не затрудняется при ответе на видоизмененные задания, свободно справляется с задачами и дополнительными вопросами.

Оценка "ХОРОШО" выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач и вопросов, показывает достаточно правильные знания смежных дисциплин.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" выставляется студенту, который имеет знания основного материала, однако, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала, испытывает трудности при ответе на дополнительные вопросы, со значительным трудом показывает интегративные знания со смежными дисциплинами.

Оценка " НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" выставляется студенту, который не

знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает ситуационные задачи. При положительной оценке практических навыков, но неудовлетворительной оценке при собеседовании по билету также выставляется неудовлетворительная оценка.

### **3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине Органическая химия**

1. Алканы, алкены, алкины. Общая формула, гомологический ряд, номенклатура, изомерия углеводородов и их радикалов. Природные источники. Физические свойства.
2. Способы получения алканов:
3. Способы получения алкенов, алкинов, алкадиенов:
4. Химические свойства алифатических углеводородов.
5. Циклоалканы.
6. Классификация, номенклатура. Физические свойства.
7. Изомерия циклоалканов: - структурная (по числу атомов углерода в цикле и заместителе, по взаимному расположению заместителей); - конформационная.
8. Ароматические углеводороды.
9. Классификация: мооядерные, конденсированные (нафталин, антрацен, фенантрен), полиядерные с изолированными кольцами (дифенил, дифенилметан, трифенилметан).
10. Электронное строение бензола, нафталина, антрацена.
11. Ароматичность. Общие критерии ароматичности. Правило Хюккеля.
12. Номенклатура и изомерия мооядерных аренов, физические свойства.
13. Способы получения бензола и его гомологов.
14. Химические свойства.
15. Нафталин. Антрацен, фенантрен.
16. Спирты. Классификация, номенклатура, физические свойства, способы получения. Химические свойства спиртов. Многоатомные спирты. Особенности их химического поведения.
17. Фенолы. Классификация, номенклатура, физические свойства, способы получения. Химические свойства.
18. Простые эфиры. Классификация, номенклатура, физические свойства, способы получения. Химические свойства.
19. Альдегиды и кетоны. Классификация, номенклатура. Способы получения.
20. Строение и реакционная способность оксогруппы.
21. Химические свойства оксосоединений.
22. Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот. Номенклатура. Способы получения.
23. Строение карбоксильной группы. Химические свойства. Способы получения. Специфические реакции дикарбоновых кислот.
24. Понятие о функциональных производных карбоновых кислот.

25. Классификация функциональные производные карбоновых кислот. Номенклатура.
26. Способы получения функциональных производных карбоновых кислот.
27. Химические свойства функциональных производных карбоновых кислот.
28. Понятие об аминах. Классификация аминов. Номенклатура. Физические свойства аминов. Способы получения аминов.
29. Химические свойства алифатических аминов.
30. Азодиазосоединения. Способы получения. Химические свойства.
31. Строение солей диазония, их реакции азосочетания с фенолами.
32. Гидроксикислоты. Классификация, номенклатура. Способы получения. Химические свойства.
33. Фенолоксикислоты. Получение и химические свойства салициловой кислоты как гетерофункционального соединения.
34. Эфиры салициловой кислоты, применяемые в медицине: метилсалицилат, фенилсалицилат, ацетилсалициловая кислота, п-аминосалициловая кислота (ПАСК).
35. Оксокислоты. Номенклатура. Способы получения. Химические свойства оксокислот как гетерофункциональных соединений.
36. Аминокислоты. Классификация, номенклатура, способы получения.
37. Химические свойства аминокислот как гетерофункциональных соединений.
38.  $\alpha$ -аминокислоты. Классификация  $\alpha$ -аминокислот, входящих в состав белков. Биполярная структура, образование хелатных соединений. Стереоизомерия.
39. Реакции, используемые в качественном и количественном анализе аминокислот.
40. Пептиды, белки. Строение пептидной группы. Первичная структура пептидов и белков. Частичный и полный гидролиз полипептидов.
41. Моносахариды. Классификация по длине C-цепи и по наличию функциональных групп. Альдозы, кетозы, пентозы, гексозы.
42. Строение рибозы, дезоксирибозы, ксилозы, фруктозы, глюкозы, галактозы, маннозы. Гликозидные связи.
43. D- и L-стереохимические ряды. Восстанавливающие свойства. Важнейшие химические свойства моносахаридов: образование простых и сложных эфиров, гликозидов. Реакции окисления и восстановления.
44. Полисахариды. Гомополисахариды: крахмал (амилоза и амилопектин), целлюлоза.
45. Понятие о гетерополисахаридах (гиалуроновая кислота, хондроитинсульфаты, групповые вещества крови).
46. Гетероциклические соединения: определение, особенности номенклатуры. Ароматический характер важнейших гетероциклических систем.
47. Нейтральные липиды. ВЖК – структурные компоненты омыляемых липидов. Жиры, масла, воски, спермацет, твины. Строение, свойства.

48. Фосфолипиды. Получение, гидролиз. Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом: фуран, тиофен, пиррол. Кислотно-основные свойства пиррола, ароматичность.
49. Шестичленные гетероциклы. Азины: строение, номенклатура. Ароматические представители: пиридин, хинолин, изохинолин, основность.
50. Конденсированные системы гетероциклов. Пурин: ароматичность.

### 3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов

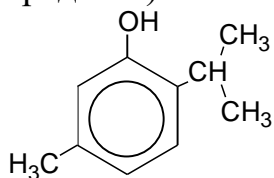
1. Напишите структурные формулы:

- 4,4-диаминобутаналь;  
 7-гидроксиоктадиен-2,5-аль;  
 4-амино-3-метилбутандиол-1,2;  
 5-метил-1,1,2-трихлоргексен-1;  
 2-метилпентин-3-аль.

2. Напишите структурные формулы:

- 2-гидоксибутандиовая кислота;  
 гептадиен-2,5-овая кислота;  
 2,5-диаминогександиовая кислота;  
 3-фенилпропеналь;  
 ( $\beta, \beta', \beta''$ -трихлорэтил)амин.

3. В траве тимьяна обыкновенного содержится тимол (антисептическое средство)

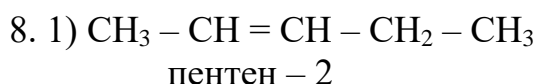


Определите старшую характеристическую группу. Назовите по заместительной номенклатуре.

4. Один из стереоизомеров 2-амино-3-метилпентановой кислоты входит в состав белков. Какие виды конфигурационных стереоизомеров возможны для этого соединения? Напишите их проекционные формулы.

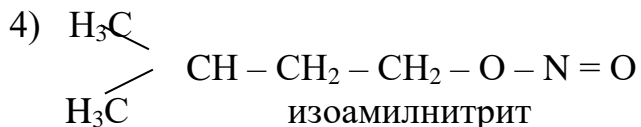
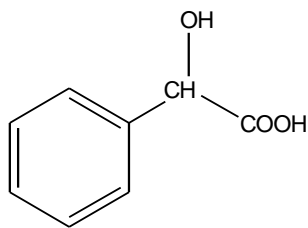
6. Напишите проекционные формулы энантиомеров глицеринового альдегида, молочной кислоты.

7. Напишите проекционные формулы винной кислоты, треонина (2-амино-3-гидоксибутановая кислота). Укажите энантиомеры, диастереомеры.



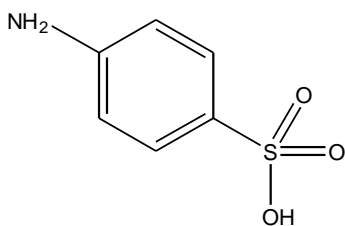


3) миндальная кислота

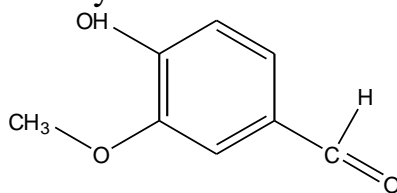


Укажите тип гибридизации атомных орбиталей каждого атома углерода во всех молекулах.

9. Сульфаниловая кислота лежит в основе структуры большой группы сульфаниламидных препаратов. Укажите вид и знак электронных эффектов и виды сопряжения заместителей с бензольным кольцом.

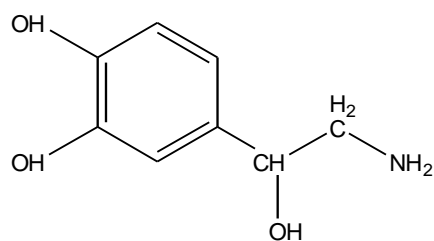


10. Укажите вид и знак электронных эффектов функциональных групп в молекуле 4 – гидроксипропановой кислоты. Обозначьте электронные эффекты графически. Электродонорное или электроакцепторное влияние оказывают на электронную плотность бензольного кольца каждая из функциональных групп в молекуле ванилина?



11. Проявляют ли одинаковые функциональные группы одни и те же электронные эффекты в молекулах п – аминосалициловой и 2 – амино – 4 – гидроксипропановой кислот?

12. Какое влияние – электродонорное или электроакцепторное – оказывают функциональные группы в молекуле норадреналина?



13. Расположите OH-кислоты Бренстеда в порядке уменьшения кислотности:

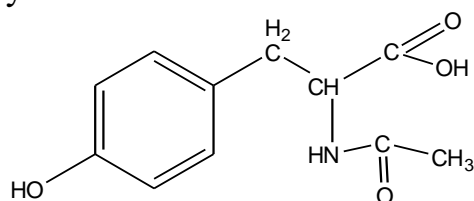
- а) метанол
- б) этанол
- в) пропанол – 2
- г) 2 – метилпропанол – 2.

14. Сравните кислотность: а) фенола, п-метилфенола, п-нитрофенола; б) этана, метанола, метиламина, метантиола.

15. Сравните основность:

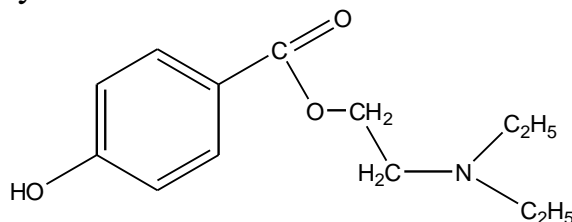
- диметиламина и триметиламина;
- этанола и диэтилового эфира;
- диэтилового эфира и фенетола (фенилэтиловый эфир)

16. Укажите основные центры в молекуле N-ацетилтирозина и расположите их в порядке уменьшения основности.



N-ацетилтирозин

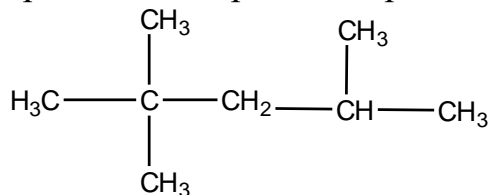
17. В молекуле новокаина определите место протонирования, укажите центры основности в порядке уменьшения их силы.



18. Напишите структурные формулы и назовите по заместительной номенклатуре:

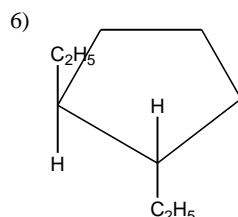
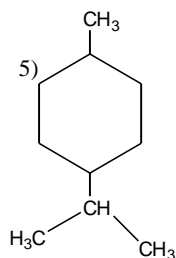
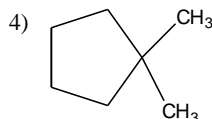
- тетраметилметан;
- диметилпропилметан;
- диэтилдиизобутилметан.

Назовите по заместительной и радикало-функциональной номенклатурам изооктан (стандарт моторного топлива с октановым числом 100). Укажите в молекуле первичные, вторичные, третичные и четвертичные атомы углерода.



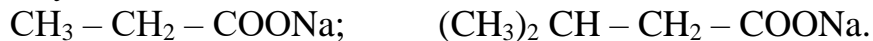
19. Назовите соединения:

1)  $(\text{CH}_2)_4$     2)  $(\text{CH}_2)_8$     3)  $(\text{CH}_2)_5\text{-CH-CH}_3$



Напишите структурные формулы всех изомерных циклоалканов состава  $\text{C}_5\text{H}_{10}$  и назовите их.

20. Какие углеводороды образуются при нагревании с гидроксидом натрия следующих веществ:



Какие углеводороды образуются при действии металлического натрия на смесь 2-йодпропана и 2-йод-2-метилбутана?

21. Какие продукты получают при бромировании 2-метилбутана и циклопентана при облучении УФ-светом? Объясните причины региоселективности для алканов.

22. Напишите схемы реакций окисления углеводорода  $\text{C}_{21}\text{H}_{44}$  нормального строения

а) избытком кислорода (реакция горения);

б) действием ограниченного количества окислителя – для получения карбоновых кислот (одну из возможных реакций).

Напишите структурные формулы нескольких изомеров углеводорода  $\text{C}_5\text{H}_8$  с открытой цепью и назовите их.

23. Напишите схемы реакций получения:

- изобутилена из соответствующего галогенпроизводного, спирта;
- метилацетилена из 1,1-дибромпропана;
- метилацетилена из ацетилена.

24. Какой углеводород получится при действии спиртового раствора щелочи на 3-бром-2-метилбутен-2?

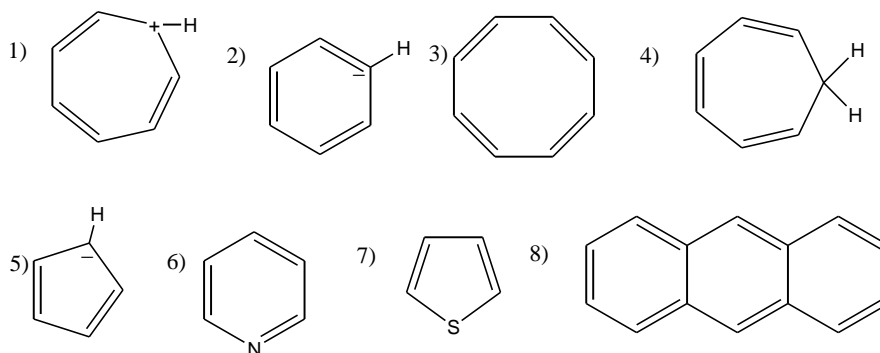
Как доказать непредельность олеиновой кислоты  $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$ ? Напишите уравнение реакции и подробно опишите её механизм.

25. Какой продукт получается в результате гидратации 2-метилпропена в присутствии  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ? Сравните реакционную способность 2-метилпропена, этилена, пропена и тетраметилэтилена в этой реакции

26. Охарактеризуйте особенности строения соединений, носящих ароматический характер. Сформулируйте правило Хюккеля.

Почему для ароматических систем характерны реакции  $\text{S}_\text{E}$ , а не  $\text{A}_\text{E}$ ?

27. Какие из приведенных соединений являются ароматическими? Назовите их.



28. В каком порядке следует вводить заместители при получении из бензола следующих соединений:

- а) м – нитрохлорбензол;
- б) м – бромбензолсульфо кислота;
- в) 2,4-динитротолуол.

Напишите схемы реакций.

29. Напишите структурные формулы всех изомерных аренов состава  $\text{C}_9\text{H}_{12}$ , назовите их по заместительной номенклатуре.

30. Опишите механизмы реакций:

- бромирования: метана, пропана, бутана;
- нитрования: этана, пропана, 2-метилпропана.

По каким исходным атомам (первичным, вторичным, третичным) преимущественно идут реакции в пропане, 2-метилпропане, бутане? Почему?

39. Обоснуйте способность алкенов к реакциям электрофильного присоединения ( $\text{A}_\text{E}$ ). Опишите механизмы реакций:

- бромирование этена, бутена-1, циклопентена (поясните стереохимию реакции);

- гидробромирования и гидрохлорирования этена, пропена, бутена-1.

40. Сформулируйте правило Марковникова и объясните его с позиций современных электронных представлений (статический и динамический факторы): электронное строение исходного соединения и устойчивость карбокатионов;

- гидратации пропена, 2-метилпропена, бутена-1. Объясните необходимость кислотного катализа.

41. Сравните реакционную способность в  $A_E$ -реакциях пропена, 2-метилпропена, бутена-1 с реакционной способностью этена.

42. Напишите уравнения качественных реакций на двойную связь.

43. Обоснуйте способность аренов к реакциям электрофильного замещения ( $S_E$ ). Опишите механизмы реакций:

- алкилирования по Фриделю-Крафтсу бензола, толуола, нафталина;

44. С помощью каких качественных реакций можно различить:

- бутан, бутен-1, бутин-1;

- пропен, пропин;

- бутин-1, бутин-2.

45. Опишите механизмы реакций: бромирования бензойной кислоты, хлорирования хлорбензола; нитрования бензальдегида, фенола.

46. Объясните влияние заместителей: гидроксильной группы, карбонильной группы, хлора – на направление и скорость  $S_E$ -реакций в бензольном кольце (статический и динамический факторы).

47. Сравните реакционную способность в  $S_E$ -реакциях бензойной кислоты, нитробензола, толуола с бензолом.

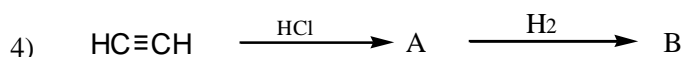
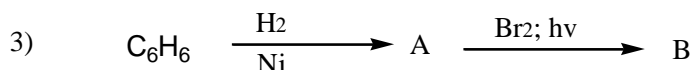
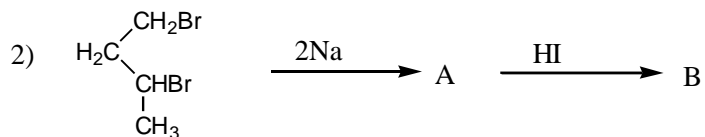
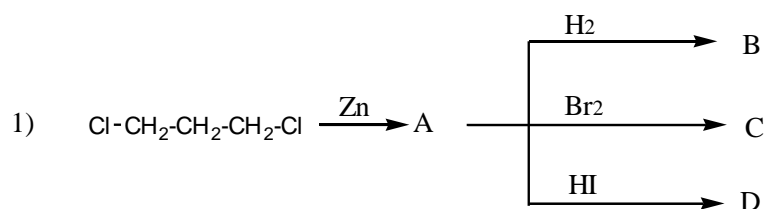
48. Напишите уравнения реакций галогенирования (бромирования и хлорирования) толуола

- в боковую цепь;

- в бензольное кольцо.

49. Напишите схему и механизм реакции получения пропанола-2 из соответствующего алкена.

50. Осуществите следующие превращения:



51. Приведите схемы разложения простых эфиров соответствующими кислотами. Каким действием на организм обладает диэтиловый эфир?

52. Сравните кислотные и основные свойства этанола и фенола. Докажите соответствующими реакциями.

53. Дайте определение понятию «водородная связь». Изобразите водородные связи в метиловом спирте. Как сказывается на физических свойствах спиртов ( $t_{\text{кип.}}$ , растворимость в воде,  $\rho$ ), в сравнении с алканами, наличие у них водородных связей?

54. Расположите уксусную, щавелевую и муравьиную кислоты в порядке увеличения кислотности.

55. Напишите уравнения реакций образования производных масляной кислоты: этилбутирата, бутирамида.

56. С помощью каких реакций можно осуществить превращения:

а) муравьиная кислота  $\rightarrow$  щавелевая кислоты;

б) щавелевая кислота  $\rightarrow$  муравьиная кислота.

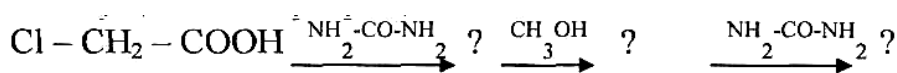
57. Предложите схемы превращений:

а) толуол  $\rightarrow$  этилбензол;

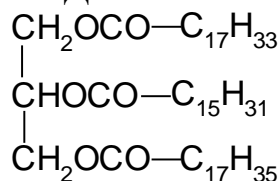
б) фенол  $\rightarrow$  2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота.

58. Осуществите превращения: 2-бромянтарная кислота  $\rightarrow$  фумаровая кислота  $\rightarrow$  аммонийная соль  $\rightarrow$  амид фумаровой кислоты.

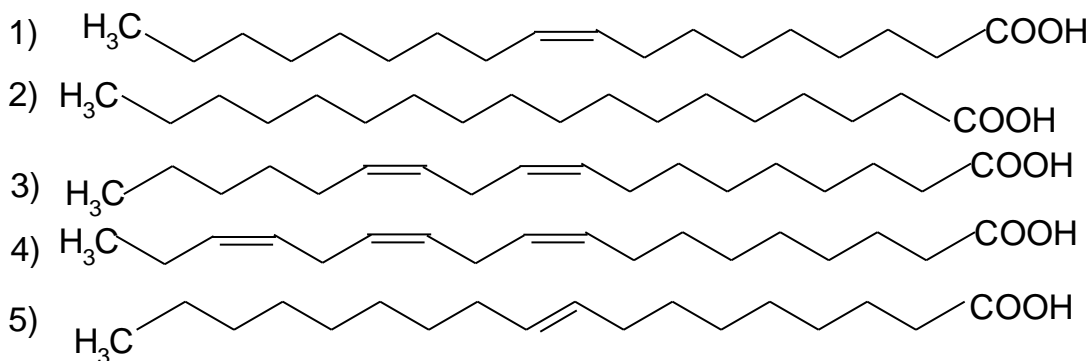
59. Осуществите превращения:



60. Дайте название приведенному соединению, проведите его гидролиз.



61. Назовите приведенные кислоты жирного ряда, опишите их биологическую роль.



### 3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

### 4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ПК 2.5/Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники и противопожарной безопасности,	вопросы теоретических заданий №: 1-40; 46-50 вопросы практических заданий №: 1-61

	порядок действия при чрезвычайных ситуациях	
2	ОК1/Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<i>вопросы теоретических заданий №: 19-27; 32-48</i>
		<i>вопросы практических заданий №: 1-61</i>
3	ОК2/ Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>вопросы теоретических заданий №: 19-27; 32-50</i>
		<i>вопросы практических заданий №: 1-61</i>
4	ОК4/ Работать в коллективе, команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<i>вопросы теоретических заданий №: 1-18; 28-45; 49-50</i>
		<i>вопросы практических заданий №: 1-61</i>
5	ОК7/ Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<i>вопросы теоретических заданий №: 1-21; 49-50</i>
		<i>вопросы практических заданий №: 1-61</i>
6	ОК9/ Использование информационных технологии в профессиональной деятельности	<i>вопросы теоретических заданий №: 19-21; 32-45; 49-50</i>
		<i>вопросы практических заданий №: 1-61</i>

## 5. Образцы билетов для промежуточной аттестации в форме диф зачета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра фармацевтической химии  
направление подготовки (специальность) 33.05.01 Фармация  
дисциплина ОП.07 Органическая химия

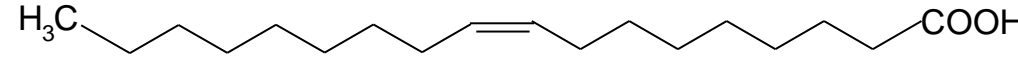
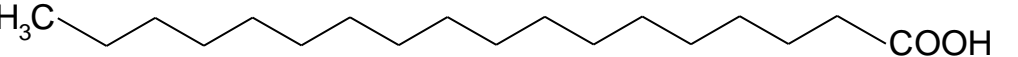
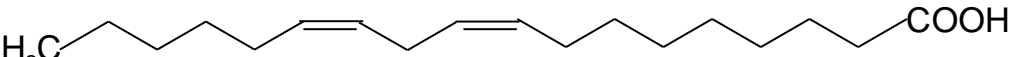
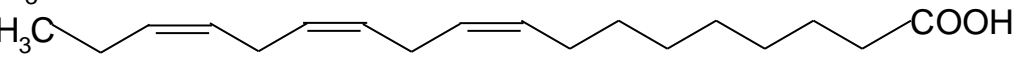
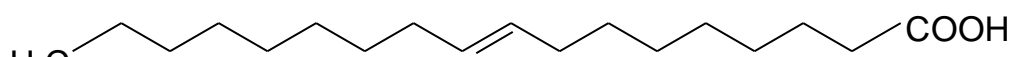
### БИЛЕТ №1

1. Алканы. Общая формула, гомологический ряд, номенклатура, изомерия углеводородов и их радикалов. Природные источники. Физические свойства.
2. Гетероциклические соединения: определение, особенности номенклатуры. Ароматический характер важнейших гетероциклических систем.



### Практикоориентирующее задание

Назовите приведенные кислоты жирного ряда, опишите их биологическую роль.

- 1)  $\text{H}_3\text{C}$    $\text{COOH}$
- 2)  $\text{H}_3\text{C}$    $\text{COOH}$
- 3)  $\text{H}_3\text{C}$    $\text{COOH}$
- 4)  $\text{H}_3\text{C}$    $\text{COOH}$
- 5)  $\text{H}_3\text{C}$    $\text{COOH}$

Заведующий кафедрой

фармацевтической химии, д.б.н., доцент \_\_\_\_\_ Михайлова И.В.

Декан факультетов фармацевтического, ВСО,

клинической психологии, д.б.н., доцент \_\_\_\_\_ Михайлова И.В.

**16. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОПЦ. 08 Аналитическая химия**

**1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме комплексного экзамена.

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*.

Контрольно – оценочные материалы для *промежуточной аттестации* соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, *определенной в учебном плане ОПОП* и направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции и (или) результаты обучения:**

Наименование компетенции и (или) образовательных результатов	Знать, уметь, владеть
ОК 01- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<u>Должен уметь:</u> -проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств; <u>Должен знать:</u> - теоретические основы аналитической химии; - методы качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, в том числе физикохимические
ОК 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<u>Должен уметь:</u> -проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств; <u>Должен знать:</u> - теоретические основы

	<p>аналитической химии;</p> <p>- методы качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, в том числе физикохимические</p>
<p>ОК 04—Работать в коллективе и команде, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p><u>Должен уметь:</u> -проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств;</p> <p><u>Должен знать:</u> - теоретические основы аналитической химии;</p> <p>- методы качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, в том числе физикохимические</p>
<p>ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><u>Должен уметь:</u> -проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств;</p> <p><u>Должен знать:</u> - теоретические основы аналитической химии</p>
<p>ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p><u>Должен уметь:</u> -проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств;</p> <p><u>Должен знать:</u> - теоретические основы аналитической химии;</p> <p>- методы качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, в том числе физикохимические</p>
<p>ПК 2.3 - Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>	<p><u>Должен уметь:</u> -проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств;</p> <p><u>Должен знать:</u> - теоретические основы аналитической химии; - методы качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, в том числе физикохимические</p>

<p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях</p>	<p><u>Должен уметь:</u> -проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств; <u>Должен знать:</u> - теоретические основы аналитической химии; - методы качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, в том числе физикохимические</p>
--	--

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Оценочные материалы по каждой теме дисциплины

Раздел «Качественный анализ»

Занятие № 1. Качественные реакции на катионы I и II аналитических групп.

– **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование, выполнение лабораторных опытов*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Катионы I аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов натрия, калия, аммония. Условия осаждения ионов калия и натрия в зависимости от концентрации, реакции среды, температуры. Применение их соединений в медицине.

2. Катионы II аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов серебра, свинца (II). Групповой реактив. Его действие. Значение соединений катионов II группы в медицине.

**Типовые ситуационные задачи**

1. Напишите уравнения реакций обнаружения катионов I группы с реагентами, приведенными в таблице. Укажите условия их выполнения, аналитические эффекты и растворимость полученных осадков в минеральных и уксусной кислотах

**Таблица . Реакции первой аналитической группы катионов**

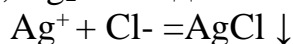
Катион	Реагент	Аналитический эффект
Li <sup>+</sup>	Карбонаты щелочных металлов (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	Белый кристаллический осадок Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
	Натрий водородфосфат Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	Белый осадок Li <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>
	Окрашивание пламени	Карминово-красный цвет пламени

<b>Na<sup>+</sup></b>	Цинк-уранилацетат $Zn(UO_2)_3(CH_3COO)_8$ (фармакопейная) Реакция	Зеленовато-желтый кристаллический осадок $NaZn(UO_2)_3(CH_3COO)_9 \times 9H_2O$
	окрашивание пламени (фармакопейная) Реакция	Желтый цвет пламени
<b>K<sup>+</sup></b>	Винная кислота $H_2C_4H_4O_6$ (в присутствии $NaCH_3COO$ ) или натрий водородтартрат $NaHC_4H_4O_6$ Реакция (фармакопейная)	Белый кристаллический осадок $KHC_4H_4O_6$
	Натрий гексанитрокобальтат (III) $Na_3[Co(NO_2)_6]$ (фармакопейная) Реакция	Желтый кристаллический осадок $K_2Na[Co(NO_2)_6]$
	Окрашивание пламени (фармакопейная) Реакция	Фиолетовый цвет пламени
<b>NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	Щелочи при нагревании (фармакопейная) Реакция	Газообразный $NH_3$ обнаруживаются по запаху и по покраснению влажной фенолфталеиновой бумаги

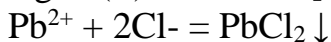
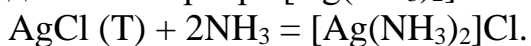
**Типовые ситуационные задачи с алгоритмом решения:**

Напишите уравнения реакций ионов  $Pb^{2+}$ ,  $Hg_2^{2+}$ ,  $Ag^+$  с групповым реагентом  $HCl$ , изучите растворимость осадков хлоридов в концентрированном растворе аммиака и горячей воде.

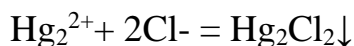
*Решение:* Групповой реактив – 2М раствор  $HCl$  – дает с катионами  $Ag^+$ ,  $Pb^{2+}$ ,  $Hg_2^{2+}$  осадки хлоридов белого цвета:



Осадок нерастворим в сильных кислотах, но растворяется в избытке раствора аммиака с образованием бесцветного комплексного соединения хлорида диамминсеребра  $[Ag(NH_3)_2]Cl$ :



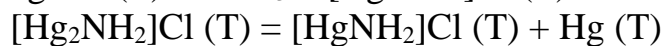
$PbCl_2$ , растворимый в горячей воде, при охлаждении вновь выпадает в виде игл.



$Hg_2Cl_2$  чернеет на свету вследствие разложения с выделением металлической ртути:



При взаимодействии с раствором аммиака  $Hg_2Cl_2$  образует хлорид димеркураммония  $[Hg_2NH_2]Cl$ , который разлагается на  $[HgNH_2]Cl$  и металлическую ртуть, вследствие чего осадок чернеет:



**Типовые тестовые задания:**

*Выберите один правильный ответ:*

1. Какие, из перечисленных ниже катионов, составляют первую аналитическую группу по кислотно-основной классификации?

а)  $\text{Ag}^+$ ;  $\text{Hg}_2^{2+}$ ;  $\text{Pb}^{2+}$  **б)  $\text{Li}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$**  в)  $\text{Ag}^+$ ;  $\text{K}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$

2. В качестве группового реактива для определения присутствия катионов второй аналитической группы используют:

а)  $\text{HCl}$  **б) разб.  $\text{H}_2\text{SO}_4$**  в) группового реактива нет

3. Для определения катионов калия  $\text{K}^+$  используют следующие частные реакции:

а) с цинкуранилацетатом, с дигидроантимонатом калия, окрашивание пламени газовой горелки

**б) с гексанитрокобальтатом(III) натрия, с гексанитрокупратом(II) натрия и свинца, с гидротартратом натрия, окрашивание пламени газовой горелки**

в) с бромидом и йодидом калия, с гидроксидом калия и натрия, хроматом калия

4. Для определения катионов ртути  $\text{Hg}_2^{2+}$  используют следующие реагенты

а)  $\text{SnCl}_2$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$

б)  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  и  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\text{I}^-$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$

в)  $\text{Zn}(\text{UO}_2)_3(\text{CH}_3\text{COO})_8$ ,  $\text{NaH}_2\text{SbO}_4$ , окрашивание пламени газовой горелки

5. При проведении реакции разложения солей аммония щелочами

**а) будет выделяться белый дым**

б) будет выпадать белый осадок

в) раствор окрасится в желтый цвет

6. Оксид серебра, образующийся в результате действия гидроксида калия или гидроксида натрия на соли серебра имеет вид

а) имеет вид осадка белого цвета

б) имеет вид осадка бурого цвета

в) окрашивает раствор в желтый цвет

7. При проведении реакции обнаружения солей аммония реактивом Несслера

а) будет выделяться белый дым

б) будет выпадать бурый осадок

в) раствор окрасится в желтый цвет

8. Гидроксиды образуют с катионом ртути

а) осадок черного цвета

б) осадок бурого цвета

в) осадок белого цвета, который через время темнеет

**лабораторные опыты:**

1. Аналитические реакции  $\text{Na}^+$ -ионов: реакция с цинк-уранилацетат (реакция фармакопейная)

2. Аналитические реакции  $\text{K}^+$ -ионов: реакция с гидротартратом натрия  $\text{NaHC}_4\text{H}_4\text{O}_6$ ,

3. Реакции обнаружения катиона аммония  $\text{NH}_4^+$ : реакция с гидроксидом натрия  $\text{NaOH}$  (фармакопейная реакция)

4. Аналитические реакции  $\text{Pb}^{2+}$ -ионов: реакция с хроматами и дихроматами

5. Аналитические реакции  $\text{Ag}^+$  -ионов: реакция с растворимыми хлоридами

## Занятие № 2. Качественные реакции на катионы III и IV аналитических групп

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный опрос, тестирование, выполнение лабораторных опытов*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Катионы III аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов бария, кальция. Групповой реактив. Его действие.
2. Значение соединений катионов III группы в медицине.
3. Катионы IV аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов алюминия, цинка. Значение и применение гидролиза и амфотерности при открытии и отделении катионов IV группы. Групповой реактив. Его действие.
4. Применение соединений катионов IV аналитической группы в медицине и фармации.

**Типовые задания письменного контроля**

1. Какие катионы относятся к третьей аналитической группе? Какой реагент является групповым на третью аналитическую группу катионов?
2. Уравнения всех частных реакций на катионы  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Sr}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  в молекулярной и ионной форме. Условия проведения реакций
3. Как можно растворить осадок сульфата бария? Сульфаты каких катионов не растворимы в воде?
4. Почему осадок  $\text{BaCO}_3$  растворяется в  $\text{CH}_3\text{COOH}$  и не растворяется в  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ?
5. Какие катионы третьей группы окрашивают пламя газовой горелки? Укажите окраску пламени.
6. Какие катионы относятся к четвертой аналитической группе? Какой реагент является групповым на четвертую аналитическую группу катионов?
7. Напишите уравнения всех частных реакций открытия катионов  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ .
8. Гидроксиды каких катионов растворяются в избытке раствора гидроксида калия? Напишите уравнения реакций.

**Типовые тестовые задания:**

*Выберите один правильный ответ:*

1. Катионы  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Ba}^{2+}$  осаждаются из анализируемой смеси групповым реагентом

- 1)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ;
- 2)  $\text{HCl}$ ;
- 3)  $\text{HNO}_3$ ;
- 4)  $\text{NH}_4\text{OH}$ ;
- 5)  $\text{NaOH}$

2. Фармакопейная реакция катионов кальция  $\text{Ca}^{2+}$  реакция с

- 1)  $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$ ;

- 2) HCOH;
- 3) HNO<sub>3</sub>;
- 4) H<sub>2</sub>O;
- 5) H<sub>2</sub>S

3. Фармакопейный тест - окрашивание пламени газовой горелки катионами кальция Ca<sup>2+</sup> в

- 1) **кирпично-красный цвет;**
- 2) фиолетовый цвет;
- 3) изумрудно-зеленый цвет;
- 4) карминово-красный цвет;
- 5) желтый цвет

4. Фармакопейный тест - окрашивание пламени газовой горелки катионами стронция Sr<sup>2+</sup> в

- 1) **карминово-красный цвет;**
- 2) кирпично-красный цвет;
- 3) фиолетовый цвет;
- 4) желтый цвет;
- 5) изумрудно-зеленый цвет

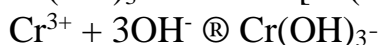
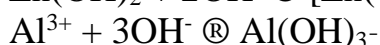
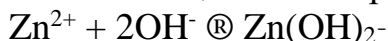
5. Растворяются в концентрированной серной кислоте сульфаты

- 1) **бария и свинца;**
- 2) серебра и кальция;
- 3) ртути (I) и бария;
- 4) стронция и ртути (I);
- 5) свинца и серебра

***Типовые ситуационные задачи с алгоритмом решения:***

Гидроксиды каких катионов растворяются в избытке раствора гидроксида калия? Напишите уравнения реакций.

*Решение:* Групповым реагентом на катионы IV аналитической группы является 2 M раствор гидроксида натрия NaOH. При действии NaOH на раствор, содержащий ионы IV аналитической группы, вначале образуются аморфные осадки соответствующих гидроксидов: серо-зеленый Cr(OH)<sub>3</sub>, белые Zn(OH)<sub>2</sub>, Al(OH)<sub>3</sub> и Sn(OH)<sub>2</sub>. Так как гидроксиды хрома (III), цинка, алюминия и олова(II) проявляют амфотерные свойства, то они растворяются в избытке щелочи с образованием соответствующих гидроксо соединений:





**лабораторные опыты:**

1. Действие группового реагента на катионы III аналитической группы
2. Частные реакции катионов третьей аналитической группы  
Реакции обнаружения катиона бария  $Ba^{2+}$ : реакции с хроматом и дихроматом калия;  
Реакции обнаружения катиона кальция  $Ca^{2+}$ : с оксалатом аммония  $(NH_4)_2C_2O_4$  (фармакопейная реакция)  
Реакция обнаружения катиона стронция  $Sr^{2+}$ : с карбонат-ионом
3. Действие группового реагента на катионы IV аналитической группы
4. Частные реакции катионов I V аналитической группы  
- Реакции обнаружения катиона цинка  $Zn^{2+}$   
- Реакции обнаружения катиона  $Cr^{3+}$   
- Реакции обнаружения катиона алюминия  $Al^{3+}$

**Занятие № 3. Качественные реакции на катионы V и VI аналитических групп.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный, письменный опрос, тестирование, выполнение лабораторных опытов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Катионы V аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов железа (II, III), магния.
2. Окислительно-восстановительные реакции и использование их при открытии и анализе катионов V группы.
3. Применение соединений катионов V аналитической группы в медицине.
4. Катионы VI аналитической группы. Общая характеристика.
5. Свойства катиона меди II. Реакции комплексообразования. Использование их при открытии катионов VI группы. Групповой реактив. Его действие.
6. Применение соединений меди в медицине.

**Типовые задания письменного контроля**

1. Какие катионы относятся к пятой аналитической группе? Какой реагент является групповым на пятую аналитическую группу катионов?
2. Какие катионы относятся к шестой аналитической группе? Какой реагент является групповым на шестую аналитическую группу катионов?
3. Чем отличаются гидроксиды катионов (V) группы от гидроксидов катионов (IV) группы? Что происходит с гидроксидами железа (II) и марганца (II) на воздухе? Напишите уравнения реакций.
4. Напишите уравнения всех частных реакций открытия катионов шестой аналитической группы в молекулярном и ионном виде.
5. Гидроксиды каких катионов не растворяются в избытке раствора гидроксида калия, но растворяются в избытке раствора аммиака?

**Типовые тестовые задания:**

**Выберите один правильный ответ:**

1. В состав пятой аналитической группы входят следующие катионы:  
а)  $Ag^+$ ;  $Hg_2^{2+}$ ;  $Pb^{2+}$

б)  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$

в)  $\text{Cu}^{2+}$ ;  $\text{Hg}^{2+}$ ,  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$

2. Групповым реактивом шестой аналитической группы является:

а) гидроксид аммония в избытке

б) гидроксид калия или натрия в избытке

в) его нет

3. К числу реагентов, позволяющих определить наличие в растворе катиона железа (II) относятся:

а) Оксид свинца  $\text{PbO}_2$ , роданид аммония  $\text{NH}_4\text{SCN}$ , персульфатом аммония  $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$

б) Гексацианоферрат (III) калия  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ , диметилглиоксим (реактив Чугаева),  $\alpha, \alpha$  Диперидил, гидроксиды  $\text{NaOH}$  и  $\text{KOH}$

в) Гидроксиды  $\text{NaOH}$  и  $\text{KOH}$ , гексацианоферрат (II) калия  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ , роданид аммония  $\text{NH}_4\text{SCN}$

4. Свойства гидроксидов катионов VI аналитической группы:

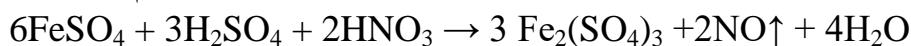
1) амфотерные, растворимые в избытке щелочей

2) нерастворимые в избытке аммиака

3) растворимые в воде

4) образуют аммиакаты, которые растворимы в воде

5. Реакция



относится к числу:

а) реакций комплексообразования

б) реакций окисления-восстановления

в) реакций замещения

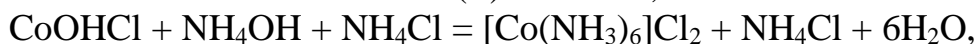
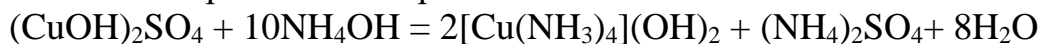
**Типовые проблемно-ситуационные задачи с алгоритмом решения:**

Гидроксиды каких катионов не растворяются в избытке раствора гидроксида калия, но растворяются в избытке раствора аммиака?

*Решение:* Раствор  $\text{NH}_4\text{OH}$ , прибавленный к растворам солей катионов VI группы в эквивалентных количествах, осаждает эти катионы в виде белых или окрашенных соединений разного состава:



В избытке  $\text{NH}_4\text{OH}$  эти осадки растворяются с образованием комплексов аммиакатов различной окраски.



**лабораторные опыты:**

1. Действие группового реагента на катионы V группы аналитической группы

2. Частные реакции катионов пятой аналитической группы Реакции обнаружения катиона железа  $\text{Fe}^{2+}$  : с гексацианоферратом (III) калия  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  (фармакопейная реакция).

3. Действие группового реактива на катионы VI группы аналитической группы

**Занятие № 5-6. Качественные реакции на анионы I-III аналитических групп. Анализ смеси анионов I – III групп. Анализ неизвестного вещества.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный опрос, выполнение лабораторных опытов*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Общая характеристика анионов и их классификации. Анионы окислители, восстановители, индифферентные. Предварительные испытания на присутствие анионов-окислителей и восстановителей.
2. Групповые реактивы на анионы и условия их применения: хлорид бария, нитрат серебра.
3. Качественные реакции на анионы I группы: сульфат-ион, сульфит-ион, тиосульфат-ион, фосфат-ион, карбонат-ион, гидрокарбонат-ион, оксалат-ион, борат-ион. Групповой реактив. Применение соединений в медицине.
4. Качественные реакции на анионы II группы: хлорид-ион, бромид-ион, иодид-ион. Групповой реактив. Применение в медицине.
5. Качественные реакции на анионы III группы: нитрат-ион, нитрит-ион. Групповой реактив. Применение в медицине. Анализ смеси анионов трех аналитических групп

**Типовые задания письменного контроля**

1. Какие анионы первой группы проявляют окислительно-восстановительные свойства? Напишите уравнения реакций.
2. Какие бариевые соли анионов первой группы растворяются в уксусной кислоте?
3. С помощью какой реакции можно обнаружить сульфит-ион  $\text{SO}_3^{2-}$  в присутствии карбонат-иона? Напишите уравнение реакции.
4. Какая реакция позволяет отличить тиосульфат-ион  $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$  от сульфит-иона  $\text{SO}_3^{2-}$ ?
5. Какая реакция обнаружения оксалат-ионов широко используется в количественном анализе? Напишите уравнение реакции.
6. Какая реакция является характерной и одновременно фармакопейной для обнаружения: а) борат-ионов, б) фосфат-ионов?
7. Для каких анионов групповым реагентом является нитрат серебра в разбавленной азотной кислоте?
8. Какие происходят явления, если смесь солей  $\text{AgCl}$ ,  $\text{AgBr}$ ,  $\text{AgI}$  обработать водным раствором аммиака?

**Типовые тестовые задания:**

*Выберите один правильный ответ:*

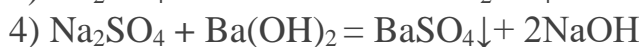
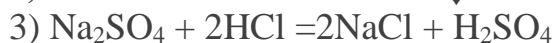
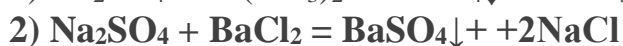
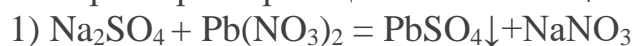
1. Групповым реактивом на I-ую аналитическую группу анионов является:

**а)  $\text{BaCl}_2$  в нейтральной и слабощелочной среде**

- 1)  $\text{AgNO}_3$
- 2)  $\text{FeSO}_4$

3)  $\text{BaCl}_2$  в кислой среде

2. Характерной реакцией на ион  $\text{SO}_4^{2-}$  является реакция:



3. Кристаллический осадок  $\text{MgNH}_4\text{PO}_4$  имеет цвет

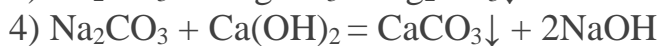
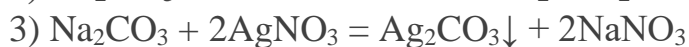
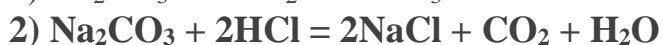
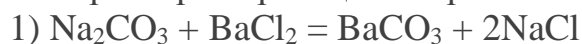
1) желтый

2) бурый

3) **белый**

4) грязно-коричневый

4. Характерная реакция открытия  $\text{CO}_3^{2-}$ :



5. Фармакопейной реакцией на ион  $\text{Cl}^-$  является реакция с реактивом:

1) **нитрат серебра**

2) нитрат свинца

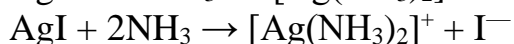
3) нитрат ртути (II)

4) нитрат меди (II)

**Типовые ситуационные задачи с алгоритмом решения:**

Какие происходят явления, если смесь солей  $\text{AgCl}$ ,  $\text{AgBr}$ ,  $\text{AgI}$  обработать водным раствором аммиака?

*Решение:* Если смесь солей  $\text{AgCl}$ ,  $\text{AgBr}$ ,  $\text{AgI}$  обработать водным раствором аммиака, то **происходит реакция образования комплексных ионов  $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2^+$** . Для растворения солей  $\text{AgCl}$ ,  $\text{AgBr}$  и  $\text{AgI}$  необходимо использовать воду, так как это общий растворитель для многих неорганических соединений. Аммиак же добавляется для образования комплексных ионов.



**лабораторные опыты:**

1. Действие группового реактива на анионы первой аналитической группы.

2. Действие группового реактива на анионы второй аналитической группы.

3. Действие группового реактива на анионы третьей аналитической группы.

## **Раздел «Количественный анализ»**

**Занятие № 7-8. Титриметрические методы анализа. Работа с мерной посудой, с аналитическими весами. Решение задач по количественному анализу**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный опрос, тестирование, выполнение лабораторных опытов*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Основные сведения о титриметрическом анализе, его особенности и преимущества. Требования к реакциям. Точка эквивалентности и способы ее фиксации. Индикаторы. Классификация методов.
2. Способы выражения концентрации рабочего раствора. Растворы с молярной концентрацией эквивалента, молярные растворы. Титр и титрованные растворы. Растворы с титром приготовленным и титром установленным.
3. Исходные вещества. Требования к исходным веществам. Понятие о поправочном коэффициенте. Стандарт-титр (фиксаналы).
4. Прямое, обратное титрование и титрование заместителя. Вычисления в титриметрическом методе.
5. Измерительная посуда: мерные колбы, пипетки, бюретки и другие.

**Типовые задания письменного контроля**

1. В чем заключается сущность титриметрического анализа? Какой закон лежит в основе титриметрии?
2. Каким требованиям должны удовлетворять реакции, применяемые в титриметрическом анализе?
3. Что такое точка эквивалентности и как она фиксируется?
4. Что называют эквивалентном, эквивалентным числом, фактором эквивалентности?
5. Титр  $H_2SO_4$  0,004924 г/мл. Найти молярную концентрацию эквивалента серной кислоты.
6. Титр  $H_2SO_4$  равен 0,004852 г/мл. Рассчитайте молярную концентрацию, молярную концентрацию эквивалента  $H_2SO_4$  и титр  $H_2SO_4$  по CaO
7. В 250,00 мл раствора содержится 0,9808 г  $H_2SO_4$ . Найти молярную концентрацию эквивалента серной кислоты  $H_2SO_4$  в растворе и его титр.
8. Определите массу соды в растворе, если на его титрование пошло 8,50 мл раствора серной кислоты с молярной концентрацией эквивалента 0,20 моль/л.

**Типовые тестовые задания:**

*Выберите один правильный ответ:*

1. Расчеты результатов определений в титриметрии основаны на законе
  - 1) кратных отношений
  - 2) действующих масс
  - 3) Авогадро
  - 4) эквивалентов
2. Определить молярную массу эквивалента окислителя (г/моль) в реакции:  
 $KMnO_4 + Na_2SO_3 + H_2O$ 
  - 1) 31,6
  - 2) **52,67**
  - 3) 158
  - 4) 63
3. Как называется момент титрования, в котором количество реагирующих веществ эквиваленты?
  - 1) **точкой эквивалентности;**

2) конечной точкой титрования

3) точкой нейтрализации;

4) показателем титрования

4. Число граммов растворенного вещества, содержащееся в 1 мл раствора, называется:

1) молярная концентрация

2) молярная концентрация эквивалента

3) процентное содержание

4) **титр**

5. Число, показывающее, сколько молей вещества растворено в 1 литре раствора, называется:

1) массовой долей

2) мольной долей

3) **молярной концентрацией**

4) молярной концентрацией

**Типовые проблемно-ситуационные задачи с алгоритмом решения:**

1. На титрование 20 мл раствора HCl с  $C(\frac{1}{Z}HCl) = 0,1$  моль/л затрачено 10 мл раствора NaOH. Вычислить  $C(\frac{1}{Z}NaOH)$  в растворе.

Дано:

$V(HCl) = 20$  мл

$\frac{1}{Z}$

$C(\frac{1}{Z}HCl) = 0,1$  моль/л

$V_{p-pa}(NaOH) = 10$  мл

Решение.

Согласно закону эквивалентов (формула 3):

$$C(\frac{1}{Z}HCl) \cdot V_{p-pa}(HCl) = C(\frac{1}{Z}NaOH) \cdot V_{p-pa}(NaOH)$$

следовательно:

$$C(\frac{1}{Z}NaOH) = \frac{C(\frac{1}{Z}HCl) \cdot V_{p-pa}(HCl)}{V_{p-pa}(NaOH)} = \frac{0,1 \cdot 20}{10} = 0,2 \text{ моль/л.}$$

$C(\frac{1}{Z}NaOH) = ?$

**лабораторные опыты:**

Работа с мерной посудой, с аналитическими весами.

**Занятие № 9-10 Методы кислотно-основного титрования. Метод ацидиметрии. Определение массовой доли гидрокарбоната натрия в растворе. Метод алкалиметрии. Определение массовой доли раствора кислоты хлороводородной.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный опрос, тестирование, выполнение лабораторных опытов*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Основное уравнение метода. Рабочие растворы. Стандартные растворы. Индикаторы.

2. Ацидиметрия и алкалиметрия. Порядок и техника титрования. Расчеты.

3. Использование метода при анализе лекарственных веществ.

**Типовые задания письменного контроля**

1. Какие из нижеперечисленных соединений можно определить методом кислотно-основного титрования:  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ?

2. Какие стандартные вещества используют в кислотноосновном титровании? Перечислите требования, которым они должны соответствовать.

3. Какие титранты применяются для определения кислот и щелочей? Как называются методы, использующие эти титранты?

4. Назовите способы приготовления растворов стандартных веществ и титрантов.

5. Как проводится выбор индикаторов в кислотно-основном титровании?

6. Рассчитайте объём раствора натрия гидроксида с массовой долей 18,6% и плотностью 1,12 г/мл, необходимый для приготовления 250 мл раствора с молярной концентрацией эквивалента 0,1 моль/л.

7. На титрование 10,0 мл раствора уксусной кислоты израсходовано 13,40 мл раствора калий гидроксида с молярной концентрацией 0,1 моль/л ( $K = 1,12$ ). Определите молярную концентрацию уксусной кислоты в растворе.

раствора серной кислоты с молярной концентрацией эквивалента 0,20 моль/л.

**Типовые тестовые задания:**

*Выберите один правильный ответ:*

1. Рабочий раствор метода ацидиметрии

1)  $\text{NaOH}$

2)  $\text{HCl}$

3)  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$

4)  $\text{H}_2\text{SO}_4$

2. Исходное вещество метода алкалиметрии

1)  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$

2)  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \times 10\text{H}_2\text{O}$

3)  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

4)  $\text{NaCl}$

3. Рассчитайте титр раствора, если в 250,0 мл его содержится 10,00 г  $\text{NaOH}$ :

1) 4,00

2) 0,25

3) 25,00

4) 1,00

5) **0,0400**

4. Как называется метод анализа, в котором рабочим раствором является щелочь?

1) ацидиметрия;

2) комплексонометрия;

3) **алкалиметрия**

4) редоксиметрия.

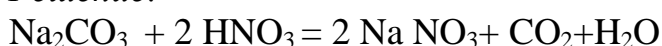
5. Как называется метод анализа, в котором рабочим раствором является кислота?

- 1) алкалиметрия
- 2) **ацидиметрия;**
- 3) редоксиметрия.
- 3) алкалиметрия
- 4) комплексометрия

**Типовые проблемно-ситуационные задачи с алгоритмом решения:**

Какая навеска безводного карбоната натрия  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (в граммах) требуется для приготовления 100 мл раствора с молярной концентрацией эквивалента  $C(\frac{1}{2}\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,1$  моль/л? Определите титр раствора и титриметрический фактор пересчета по  $\text{HNO}_3$ .

*Решение:*



$$C(\frac{1}{2} \text{Na}_2\text{CO}_3) = \frac{m(\text{Na}_2\text{CO}_3)}{M(\frac{1}{2} \text{Na}_2\text{CO}_3) \cdot V(\text{Na}_2\text{CO}_3)}$$

Навеска  $m$  карбоната натрия равна:

$$m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = M(\frac{1}{2} \text{Na}_2\text{CO}_3) \cdot V(\text{Na}_2\text{CO}_3) \cdot C(\frac{1}{2} \text{Na}_2\text{CO}_3)$$

$$m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,1 \text{ моль/л} \cdot 0,1 \text{ л} \cdot 52,94 \text{ г/моль} = 0,5299 \text{ г.}$$

Титр раствора по карбонату натрия равен:

$$T(\text{Na}_2\text{CO}_3) = C(\frac{1}{2} \text{Na}_2\text{CO}_3) \cdot M(\frac{1}{2} \text{Na}_2\text{CO}_3)$$

$$T(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,1 \text{ моль/л} \cdot 52,94 \text{ г/моль} \cdot 10^{-3} = 0,005299 \text{ г/мл}$$

Титриметрический фактор пересчета по  $\text{HNO}_3$  равен:

$$t(\frac{\text{Na}_2\text{CO}_3}{\text{HNO}_3}) = C(\text{HNO}_3) \cdot M(\text{HNO}_3) \cdot 10^{-3}$$

$$t(\frac{\text{Na}_2\text{CO}_3}{\text{HNO}_3}) = 0,1 \text{ моль/л} \cdot 63,01 \text{ г/моль} \cdot 10^{-3} = 0,006301 \text{ г/мл}$$

**лабораторные опыты:**

1.Метод ацидиметрии. Определение массовой доли гидрокарбоната натрия в растворе.

2.Метод алкалиметрии. Определение массовой доли раствора кислоты хлороводородной.

**Занятие № 11-12. Методы окислительно-восстановительного титрования. Определение массовой доли пероксида водорода в растворе.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный опрос, тестирование, выполнение лабораторных опытов*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. Перманганатометрия. Окислительные свойства перманганата калия в зависимости от реакции среды. Вычисление эквивалента перманганата калия в зависимости от среды раствора.

2. Приготовление раствора перманганата калия. Исходные вещества в методе перманганатометрии. Приготовление раствора щавелевой кислоты. Определение молярной концентрации эквивалента и титра раствора перманганата калия по раствору щавелевой кислоты. Использование метода для анализа лекарственных веществ.



3. Йодометрия. Химические реакции, лежащие в основе йодометрического метода. Приготовление рабочих растворов йода и тиосульфата натрия, дихромата калия. Условия хранения рабочих растворов в методе йодометрии.
4. Крахмал как индикатор в йодометрии, его приготовление.
5. Использование метода йодометрии в анализе лекарственных веществ.

**Типовые задания письменного контроля**

1. Сколько граммов кристаллического  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  следует взять, чтобы на титрование железа (II) в соли расходовалось 5 мл раствора калий перманганата с  $C(1/5\text{KMnO}_4)$ , равной 0,05 моль/л?
2. Рассчитайте массу натрий оксалата в растворе, на титрование которого израсходовали 7,2 мл раствора калий перманганата с  $C(1/5\text{KMnO}_4)$ , равной 0,02 моль/л
3. Определите титр и молярную концентрацию эквивалента раствора титранта  $\text{KMnO}_4$ , если навеску щавелевой кислоты массой 0,6201 г растворили в воде в мерной колбе на 100 мл и на титрование 5 мл полученного раствора пошло 4,4 мл раствора калий перманганата.
4. Чем отличается восстановление калий перманганата в кислой, щелочной и нейтральной средах? Почему перманганатометрическое титрование проводят в кислой среде?
5. Чему равны факторы эквивалентности  $\text{KMnO}_4$  в различных средах?
6. Вычислите молярную концентрацию эквивалента и титр раствора  $\text{I}_2$ , если на титрование 10 мл этого раствора израсходовано 15 мл раствора  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  с молярной концентрацией эквивалента 0,02 моль/л. Рассчитайте молярные массы эквивалентов веществ, напишите уравнение реакции
7. Рассчитайте титр и молярную концентрацию эквивалента раствора  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ . На титрование 10 мл раствора  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , молярная концентрация эквивалента которого 0,02 моль/л, израсходовано 12 мл раствора  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ .

**Типовые тестовые задания:**

*Выберите один правильный ответ:*

**1. Индикатором в йодометрии служит**

- 1) свежеприготовленный 3% раствор гидроксида меди (II)
- 2) свежеприготовленный 2% раствор гидроксида кальция (II)
- 3) свежеприготовленный 1% раствор крахмала

**2. В методе перманганатометрии индикатор –**

- 1)  $\text{K}_2\text{CrO}_4$
- 2) индикатор не требуется
- 3) свежеприготовленный 1% раствор крахмала

**3. Стандартизацию раствора перманганата калия проводят по стандартному раствору:**

- 1) тиосульфата натрия
- 2) щавелевой кислоты
- 3) тетрабората натрия
- 4) дихромата калия.

**4. Как вычисляется эквивалент в реакциях окисления-восстановления?**

1) молярная масса делится на число ионов водорода, участвующих в реакции

2) молярная масса делится на число электронов, участвующих в реакции

3) молярная масса делится на число ионов гидроксида, участвующих в реакции

4) молярная масса делится на произведение степени окисления металла на число атомов металла

**5. Молярная масса эквивалента перманганата калия в окислительно-восстановительных реакциях, протекающих в кислой среде, равна:**

1)  $M(\text{KMnO}_4)$

2)  $M(\text{KMnO}_4)/2$

3)  $M(\text{KMnO}_4)/3$

4)  $M(\text{KMnO}_4)/5$

**6. Раствор титранта калий перманганата готовят**

1) по точной навеске

2) по приблизительной навеске

3) разбавлением концентрированного раствора

4) из фиксаля

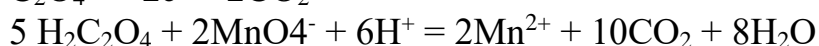
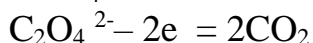
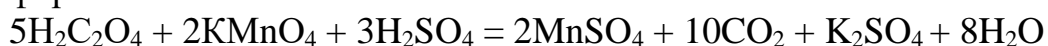
5) укреплением разбавленного раствора

**Типовые проблемно-ситуационные задачи с алгоритмом решения:**

1. Определить молярную массу эквивалентов окислителя и восстановителя в реакциях:



Запишем соответствующие полуреакции и суммарную реакцию в ионной форме:



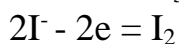
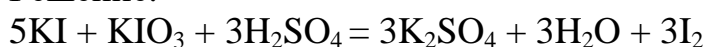
Молярная масса эквивалента для реагента в ОВ процессе равно его молярной массе, деленной на число электронов в соответствующей полуреакции:

$$M(1/2 \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) = M(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)/6 = 45 \text{ г/моль}$$

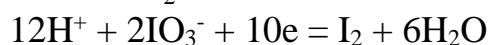
$$M(1/5 \text{MnO}_4^-) = M(\text{MnO}_4^-)/5 = 23,8 \text{ г/моль}$$

2. К смеси содержащей избыток йодида и йодата калия, добавили 25,00 мл раствора серной кислоты. Выделившийся йод оттитровали 21,35 мл 0,2513 моль/л раствора тиосульфата натрия. Вычислите молярную концентрацию эквивалента раствора серной кислоты.

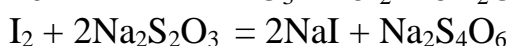
Решение.

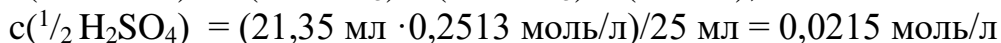
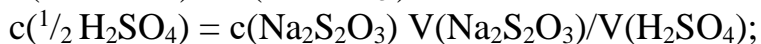
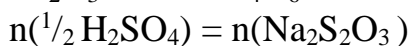
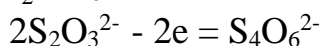


5



1





### **лабораторные опыты:**

Определение массовой доли пероксида водорода в растворе.

## **Занятие № 12. Методы окислительно-восстановительного титрования.**

### **Определение массовой доли йода в растворе.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный опрос*),  
*выполнение лабораторных опытов*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме**

1. Метод нитритометрии. Рабочий раствор. Стандартный раствор. Фиксирование точки эквивалентности с помощью внешнего и внутренних индикаторов. Условия титрования. Примеры нитритометрического определения. Использование метода для анализа лекарственных веществ.
2. Метод броматометрии. Рабочий раствор. Стандартный раствор. Химические реакции, лежащие в основе метода, применение метода. Условия титрования. Способы фиксации точки эквивалентности. Использование метода для анализа лекарственных веществ

### **Типовые задания письменного контроля**

1. Основные химические процессы, лежащие в основе нитритометрического титрования.
2. Рассчитайте массу  $NaNO_2$ , необходимую для приготовления 1 л 0,1 М раствора.
3. Рассчитайте молярную массу эквивалента натрия нитрита в его реакции с:  
а) калий перманганатом; б) сульфаниловой кислотой. Ответ обоснуйте.
3. Приведите примеры прямого, заместительного и обратного (с иодометрическим окончанием) титрования в броматометрии.
4. Какие лекарственные препараты можно количественно определять методом броматометрического титрования?
5. Рассчитайте массу тимола  $C_{10}H_{14}O$  в растворе объемом 50 мл при его прямом броматометрическом определении. К аликвоте 5 мл прибавили избыток калий бромид, раствор  $HCl$ , индикатор метилоранж. На титрование пошло 7,8 мл раствора калий бромата с молярной концентрацией эквивалента 0,12 моль/л. Фактор эквивалентности тимола равен  $1/4$ .

### **Типовые тестовые задания:**

*Выберите один правильный ответ:*

1. Стандартизацию бромат-бромидной смеси проводят методом титрования  
1) прямого  
2) заместительного  
3) обратного
2. В бром- и броматометрии применяют индикаторы

1)кислотно-основные

2)металлохромные

3)редокс-индикаторы

3. Фактор эквивалентности тимола при его количественном бромометрическом определении равен

1)1 2)1/2 3)1/4

4. Салициловую кислоту и её соли при бромат-бромидном титровании анализируют методом титрования

1)прямого

2)заместительного

**3)обратного**

5. Бромат-бромидное титрование салициловой кислоты и её солей проводится в среде

**1)кислой**

2)нейтральной

3)щелочной

6. Для стандартизации титранта натрий нитрита используют

1)титрованный раствор калий перманганата

2)натрий тетраборат

**3)сульфаниловую кислоту**

7. Нитритометрическое определение новокаина проводят методом титрования

**1)прямого**

2)заместительного

3)обратного

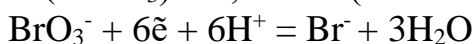
**Типовые проблемно-ситуационные задачи с алгоритмом решения:**

1. Рассчитайте молярную концентрацию, молярную концентрацию эквивалента, титр и титриметрический фактор пересчета по мышьяку (III) раствора бромата калия  $KBrO_3$ , полученного растворением 0,0278 г в 100 см<sup>3</sup> воды и предназначенного для бромометрического определения мышьяка (III).

Решение:

$$c(KBrO_3) = m(KBrO_3) / M(KBrO_3) \cdot V(KBrO_3);$$

$$c(KBrO_3) = 0,0278 \text{ г} / (167 \text{ г/моль} \cdot 0,1 \text{ л}) = 0,0017 \text{ моль/л}$$



$$c(1/6 KBrO_3) = 0,0100 \text{ моль/л}$$

$$T(KBrO_3) = c(1/6 KBrO_3) \cdot M(1/6 KBrO_3) \cdot 10^{-3};$$

$$T(KBrO_3) = 0,0100 \text{ моль/л} \cdot 27,833 \text{ г/моль} = 2,783 \cdot 10^{-4} \text{ г/мл}$$

$$t(KBrO_3/As(III)) = c(1/6 KBrO_3) \cdot M(1/2 As(III)) \cdot 10^{-3} = 0,0102 \text{ моль/л} \cdot 37,608 \text{ г/моль} \cdot 10^{-3} = 3,75 \cdot 10^{-4} \text{ г/мл}$$

$$\text{Ответ: } c(KBrO_3) = 0,0017 \text{ моль/л; } c(1/6 KBrO_3) = 0,0100 \text{ моль/л;}$$

$$T(KBrO_3) = 2,783 \cdot 10^{-4} \text{ г/мл; } t(KBrO_3/As(III)) = 3,75 \cdot 10^{-4} \text{ г/мл}$$

2. Навеску препарата новокаина массой 1,3890 г растворили в воде и получили 100,00 см<sup>3</sup> раствора. На нитритометрическое титрование 20,00 см<sup>3</sup>

этого раствора израсходовали 10,00 см<sup>3</sup> стандартизованного раствора нитрита натрия с молярной концентрацией 0,1010 моль/дм<sup>3</sup>. Рассчитайте молярную концентрацию приготовленного раствора новокаина, его титр, массу новокаина и массовую долю новокаина в препарате. M(новокаин) = 272,78 г/моль.

Решение:

$$n(\text{нов}) = n(\text{NaNO}_2)$$
$$C(\text{нов}) = \frac{C(\text{NaNO}_2) \cdot V(\text{NaNO}_2)}{V(\text{нов})}$$
$$C(\text{нов}) = \frac{0,1010 \frac{\text{моль}}{\text{дм}^3} \cdot 10,00 \text{см}^3}{20,00 \text{см}^3} = 0,0505 \text{ моль/дм}^3$$
$$T(\text{нов}) = \frac{C(\text{нов}) \cdot M(\text{нов})}{1000}$$
$$T(\text{нов}) = \frac{0,0505 \text{ моль/дм}^3 \cdot 272,78 \text{ г/моль}}{1000} = 0,013775 \text{ г/мл}$$
$$m(\text{нов}) = C(\text{нов}) \cdot M(\text{нов}) \cdot V(\text{нов})$$
$$m(\text{нов}) = 0,0505 \text{ моль/л} \cdot 272,78 \text{ г/моль} \cdot 0,01 \text{ л} = 1,3775 \text{ г}$$
$$w(\text{нов}) = \frac{m(\text{пр})}{m(\text{теор})} \cdot 100\%$$
$$w(\text{нов}) = \frac{1,3775 \text{ г}}{1,3890 \text{ г}} \cdot 100\% = 99,17\%$$

Ответ: C(нов) = 0,0505 моль/л  
T(нов) = 0,013775 г/мл  
m(нов) = 1,3775 г  
w(нов) = 99,17%

### **лабораторные опыты:**

Определение массовой доли йода в растворе.

**Занятие № 13. Методы аргентометрии. Определение массовой доли натрия хлорида – вариантом Мора. Определение массовой доли калия иодида – вариантом Фаянса. Определение массовой доли калия бромиды вариантом Фольгарда.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный, письменный опрос, тестирование выполнение лабораторных опытов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме:**

1. *Вариант Мора* – титрант, среда, индикатор, переход окраски, основное уравнение реакции, применение в фармацевтическом анализе.

2. *Вариант Фаянса* – основное уравнение, условия титрования, использование адсорбционных индикаторов: бромфенолового синего, эозината натрия

для определения галогенидов, титрант, среда, индикатор, уравнения реакции, определение точки эквивалентности.

**Типовые задания письменного контроля:**

1. Назовите методы осадительного титрования, титранты и индикаторы методов.

2. Каким методом стандартизируют раствор титранта  $\text{AgNO}_3$ ? Почему нельзя проводить титрование в кислой и щелочной средах? Напишите уравнения соответствующих реакций.

3. Какой галогенид-ион предпочтительнее определять методом Мора?

4. Навеску технического  $\text{BaCl}_2$  массой 0,6700 г растворили в мерной колбе объемом 100 мл. На титрование 25 мл полученного раствора израсходовали 23,25 мл раствора  $\text{AgNO}_3$  с титром, равным 0,008048 г/мл. Вычислите массовую долю  $\text{BaCl}_2$  в образце

**Типовые тестовые задания:**

*Выберите один правильный ответ:*

1. Титрантами в аргентометрии являются растворы

1) натрий тиосульфата

2) серной кислоты

3) **серебро нитрата**

4) калий перманганата

5) аммоний тиоцианата

*Выберите несколько правильных ответов*

2. Методом осаждения анализируют

1) **натрий хлорид**

2) **натрий карбонат**

3) **аммоний тиоцианат**

4) калий перманганат

5) **калий бромид**

3. Бромиды в растворе определяют методом

1) прямого титрования

2) обратного титрования

3) Фольгарда

4) **Мора**

5) заместительного титрования

4. Конечную точку титрования в аргентометрии фиксируют

1) **с помощью калий хромата**

2) без применения индикатора

3) **с применением металлохромного индикатора**

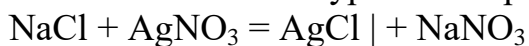
4) с помощью крахмала

5) **с помощью адсорбционного индикатора**

**Типовые проблемно-ситуационные задачи с алгоритмом решения:**

Какую навеску хлорида натрия следует растворить в мерной колбе на 250 мл, чтобы на титрование 25 мл этого раствора было израсходовано не более 20,00 мл 0,1020 М раствора нитрата серебра?

Решение. Запишем уравнение реакции:



Согласно уравнению реакции, для  $\text{NaCl}$  и  $\text{AgNO}_3$   $f_3 = 1$ , следовательно,  $C(\text{AgNO}_3) = C(1/2 \text{AgNO}_3) = 0,1020$  моль/л, а  $M(1/2) (\text{NaCl}) = M(\text{NaCl}) =$

58,44 г/моль. Для расчета массы навески NaCl используем понятие титра рабочего раствора по определяемому веществу

$$T\left(\frac{AgNO_3}{NaCl}\right) = \frac{m(NaCl)}{V(AgNO_3)}$$

$$m(NaCl) = T\left(\frac{AgNO_3}{NaCl}\right) \cdot V(AgNO_3)$$

$$m(NaCl) = \frac{C(AgNO_3)M(NaCl)}{1000} \cdot V(AgNO_3)$$

$$m(NaCl) = \frac{0,1020 \frac{\text{моль}}{\text{л}} \cdot \frac{58,44\text{г}}{\text{моль}} \cdot 20,00}{1000} = 0,1193\text{г}$$

0,1193 г - это масса NaCl, которая содержится в 25 мл раствора. Соответственно для приготовления 250 мл такого раствора необходимо взять 1,193 г NaCl.

#### **лабораторные опыты:**

Определение массовой доли натрия хлорида

**Занятие № 14. Методы аргентометрии. Определение массовой доли натрия хлорида – вариантом Мора. Определение массовой доли калия иодида – вариантом Фаянса. Определение массовой доли калия бромиды вариантом Фольгарда.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный опрос), выполнение лабораторных опытов*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме**

1. *Вариант Фольгарда* – уравнение метода, условия титрования, индикатор.
2. Тиоцианометрия – титрант, среда, индикатор, переход окраски, основное уравнение реакции, применение в фармацевтическом анализе.

**Типовые задания письменного контроля**

1. В какой среде проводят определение галогенид-ионов по методу Фольгарда? Ответ обоснуйте.
2. Какие соединения мешают определению галогенид-ионов методом Фольгарда и почему
3. Какие лекарственные вещества определяют методами осадительного титрования?
4. Вычислите молярную концентрацию эквивалента и титр  $AgNO_3$  в растворе, если 5 мл 0,05 М раствора  $NH_4SCN$  в кислой среде были оттитрованы 6,23 мл раствора  $AgNO_3$ .
5. Рассчитайте массу  $NH_4SCN$ , необходимую для приготовления 500 мл раствора с молярной концентрацией эквивалента 0,05 моль/л. Вычислите  $T(NH_4SCN)$ ,  $T(NH_4SCN / AgNO_3)$ .

**Типовые тестовые задания:**

*Выберите один правильный ответ:*

1. При титровании протаргола по методу Фольгарда используют индикатор:

**1) бромфеноловый синий**

2) тимолфталеин

3) железоммонийные квасцы

4) хромат калия

5) эозинат натрия

2. Укажите какой индикатор используется в методе аргентометрии по Фольгарду:

1) метиловый оранжевый

2) бромфеноловый синий

3) мурексид

**4) железо-аммониевые квасцы**

3. К методам осаждения относится:

1) трилонометрия

2) алкалиметрия

**3) аргентометрия**

4) нитрометрия

4. Укажите какая среда должна быть при аргентометрическом титровании галогенидов по методу Фольгарда:

**1) нейтральная или слабощелочная**

2) азотнокислая

3) уксуснокислая

4) щелочная

*Выберите несколько правильных ответов*

5. Методом осаждения анализируют

**1) натрий хлорид**

**2) натрий карбонат**

**3) аммоний тиоцианат**

4) калий перманганат

**5) калий бромид**

6. Конечную точку титрования в аргентометрии фиксируют

**1) с помощью калий хромата**

2) без применения индикатора

**3) с применением металлохромного индикатора**

4) с помощью крахмала

**5) с помощью адсорбционного индикатора**

***Типовые проблемно-ситуационные задачи с алгоритмом решения:***

Навеску хлорида натрия массой 0,5000 г поместили в мерную колбу на 200 мл, растворили и добавили воды до метки. Из полученного раствора отобрали 20 мл и оттитровали его 15,84 мл раствора нитрата серебра. Вычислите молярную концентрацию титранта.

**Решение:**

1. Вычисляем молярную концентрацию хлорида натрия в полученном растворе. Так как факторы эквивалентности хлорида натрия и нитрата серебра равны 1, то используем термин «молярная концентрация»:



$$c(\text{NaCl}) = \frac{m(\text{NaCl})}{M(\text{NaCl}) \cdot V(\text{NaCl})} = \frac{0,5000\text{г} \cdot}{58,5 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot 0,2\text{л}} = 0,0427 \frac{\text{моль}}{\text{л}}$$

2. В соответствии с законом эквивалентов вычисляем молярную концентрацию титранта:

$$c(\text{NaCl}) V(\text{NaCl}) = V(\text{AgNO}_3) c(\text{AgNO}_3)$$

$$c(\text{AgNO}_3) = \frac{c(\text{NaCl}) V(\text{NaCl})}{V(\text{AgNO}_3)} = \frac{0,0427 \frac{\text{моль}}{\text{л}} \cdot 20,00\text{мл}}{15,84\text{мл}} = 0,0539 \text{ моль/л}$$

*лабораторные опыты:*

Определение массовой доли калия бромида вариантом Фольгарда.

## **Занятие № 15. Метод комплексонометрии.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный, письменный опрос), тестирование, выполнение лабораторных опытов*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме**

1. Общая характеристика метода комплексонометрии. Индикаторы. Титрование солей металлов.
2. Влияние кислотности растворов (рН). Буферные растворы. Использование метода при анализе лекарственных веществ.

**Типовые задания письменного контроля**

1. На чём основаны методы комплексиметрического титрования? Перечислите требования к реакциям комплексиметрического титрования.
2. Назовите методы комплексиметрического титрования.
3. На чём основан метод комплексонометрического титрования?
4. Назовите стандартные вещества и титранты комплексонометрического титрования.
5. Почему в комплексонометрии факторы эквивалентности определяемых ионов металлов и комплексонов равны единице?
6. Какие индикаторы используют в комплексонометрии? Каков механизм их действия?
7. Рассчитайте массу навески соли  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  для приготовления 200 мл раствора с молярной концентрацией 0,05 моль/л. Вычислите титр этого раствора.
8. Рассчитайте массу ЭДТА, необходимую для приготовления 500 мл 0,05 М раствора. Вычислите титр этого раствора.

**Типовые тестовые задания:**

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1. Количественное определение значения общей жесткости воды относится:
  - 1) к методам окислительно-восстановительного титрования
  - 2) к методам осадительного титрования
  - 3) к методам комплексонометрического титрования**
  - 4) к методам кислотно-основного титрования
2. Титрантом в комплексонометрии является
  - 1) магний сульфат

- 2) ЭДТА
  - 3) комплексон III
  - 4) натрий этилендиаминтетраацетат
  - 5) эриохром чёрный Т
3. Методом комплексонометрии определяют ионы

- 1) кальция
- 2) натрия
- 3) магния
- 4) калия
- 5) свинца (II)

4. В комплексонометрическом титровании используют индикаторы:

- 1) кислотно-основные
- 2) мурексид
- 3) хромоген чёрный
- 4) хромат калия
- 5) эриохром чёрный Т

*лабораторные опыты:*

Определение массы  $Pb^{2+}$ -ионов в растворе

**Занятие № 16. Метод комплексонометрии. Определение содержания хлорида кальция (магния сульфата) и цинка сульфата в растворе**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** письменный опрос, решение ситуационных задач, тестирование, выполнение лабораторных опытов

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Типовые задания письменного контроля**

1. Напишите основные реакции, протекающие при определении ионов металлов:  $Mg^{2+}$ ,  $Pb^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$  и др.
2. Какие фармацевтические препараты определяют комплексонометрически? Как определяют жёсткость воды?
3. Определите молярную концентрацию, титр и титриметрический фактор пересчёта по свинцу (II) раствора, содержащего 8,4053 г ЭДТА в 1 л раствора.

**Типовые тестовые задания:**

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1. в комплексонометрии применяют индикатор
  - 1) мурексид
  - 2) крахмал
  - 3) флуоресцеин
  - 4) эриохром чёрный Т
  - 5) ион железа (III)
2. Методом комплексонометрии определяют ионы
  - 1) кальция
  - 2) натрия
  - 3) магния
  - 4) калия

## 5) свинца (II)

3. В комплексонометрии используют буферный раствор

1) ацетатный

2) аммиачный

3) фосфатный

4) гидрокарбонатный

5) оксалатный

4. При комплексометрическом определении многих неорганических лекарственных средств, содержащих металлы, используют раствор динатриевой соли этилендиаминтетраацетатной кислоты (трилон Б), который образует устойчивые хелатные соединения с катионами металлов. К какому типу лигандов принадлежит трилон Б.

1) полидентатные

2) монодентатные

3) дидентатные

4) бидентатные

5) тридентатные

5) Использование комплексона-III в титриметрическом методе анализа основано:

1) на способности данного реагента образовывать прочные комплексные соединения стехиометрического состава с катионами различных металлов

2) на кислотно-основных свойствах комплексона-III

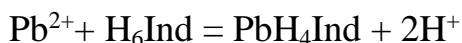
3) на способности данного реагента проявлять окислительно-восстановительные свойства

4) на способности данного реагента образовывать малорастворимые соединения стехиометрического состава с катионами различных металлов

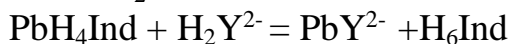
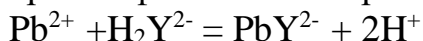
**1. Типовые проблемно-ситуационные задачи с алгоритмом решения:**

2. При определении свинца  $Pb^{2+}$  на прямое комплексометрическое титрование 25 см<sup>3</sup> анализируемого раствора, содержащего соль свинца (II) при pH=5 (указанное значение pH достигается добавлением уротропина) в присутствии индикатора ксиленолового оранжевого (в КТТ окраска раствора изменяется от фиолетовой до лимонно-желтой) израсходовано 20 см<sup>3</sup> стандартного раствора ЭДТА с титриметрическим фактором пересчета по свинцу (II), равным 0,00518г/дм<sup>3</sup>. Определите молярную концентрацию, титр и массу  $Pb^{2+}$  в анализируемом растворе.

**Решение:**



красно-фиолетовое окрашивание



фиолетовое

желтое

окрашивание

окрашивание

$$t(ЭДТА/Pb^{2+}) = c(ЭДТА) \cdot M(Pb^{2+}) \cdot 10^{-3}$$

$$c(\text{ЭДТА}) = t$$

$$n(\text{Pb}^{2+}) = n(\text{ЭДТА})$$

$$c(\text{Pb}^{2+}) \cdot V(\text{Pb}^{2+}) = c(\text{ЭДТА}) \cdot V(\text{ЭДТА})$$

$$c(\text{Pb}^{2+}) = \frac{c(\text{ЭДТА}) \cdot V(\text{ЭДТА})}{V}$$

$$T(\text{Pb}^{2+}) = c$$

$$m(\text{Pb}^{2+}) = c(\text{Pb}^{2+}) \cdot M(\text{Pb}^{2+}) \cdot V_k = 0,0200 \text{ моль/л} \cdot 207,2 \text{ г/моль} \cdot 0,10 \text{ л} = 0,4144 \text{ г.}$$

Ответ:  $c(\text{Pb}^{2+}) = 0,02$  моль/л;  $T(\text{Pb}^{2+}) = 0,004140$  г/мл;  $m(\text{Pb}^{2+}) = 0,4144$  г.

### **лабораторные опыты:**

Определение содержания хлорида кальция (магния сульфата) и цинка сульфата в растворе

**Занятие № 17. Инструментальные методы анализа. Определение массовой доли однокомпонентных растворов методом рефрактометрии.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование, выполнение лабораторных опытов*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме**

1. Общая характеристика инструментальных (физико-химических) методов анализа, их классификация, достоинства и недостатки.
2. Оптические методы анализа. Общий принцип метода, классификация оптических методов анализа.
3. Хроматографические методы анализа. Ионообменная хроматография. Сущность метода. Газовая (газожидкостная и газоадсорбционная) хроматография. Сущность метода.

### **Ситуационные задачи**

1. Приготовили  $100,0 \text{ см}^3$  спиртового раствора, содержащего  $0,0250 \text{ г}$  растворенного препарата рутина. Отобрали  $5,0 \text{ см}^3$  приготовленного раствора, прибавили к нему  $45,0 \text{ см}^3$  спирта и получили  $50,0 \text{ см}^3$  измеряемого раствора. Определили оптическую плотность  $A = 0,797$  измеряемого раствора на спектрофотометре при длине волны  $\lambda = 362,5 \text{ нм}$  в кювете с толщиной поглощающего слоя  $l = 1 \text{ см}$ . Рассчитайте процентное содержание рутина в измеряемом растворе при  $\lambda = 362,5 \text{ нм}$  равен  $\epsilon = 21600 \text{ дм}^3 \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$ .
2. Оптическая плотность раствора при некоторой длине волны найдена равной  $A = 0,562$ . Рассчитайте пропускание того же раствора в процентах.
3. Оптическая плотность раствора лекарственного вещества в кювете толщиной слоя  $3 \text{ см}$  равна  $0,450$ . У стандартного раствора, содержащего  $3$

мг/дм<sup>3</sup> этого же вещества в кювете толщиной слоя 5 см оптическая плотность равна 0,750. Вычислите концентрацию анализируемого вещества в растворе (мг/дм<sup>3</sup>)

4. Через колонку с катионитом в Н<sup>+</sup> – форме пропустили 20,00 мл раствора КСl. Элюат оттитровали 15,00 мл 0.1 М раствора NaOH. Определите содержание КСl в анализируемом растворе (г).

**Типовые тестовые задания:**

*Выберите один правильный ответ:*

1. Для количественного определения этанола был использован метод газовой хроматографии. Какой параметр при этом измеряют?

- 1) объем удерживания
- 2) расстояние на хроматограмме
- 3) **высота и площадь хроматографического пика**
- 4) ширина хроматографического пика
- 5) время удерживания

2. Для количественного определения ионов Fe<sup>3+</sup> провели фотометрическую реакцию с сульфосалициловой кислотой. При фотометрическом определении полученного раствора измеряется:

- 1) длина волны
- 2) **оптическая плотность**
- 3) потенциал полуволны
- 4) показатель преломления
- 5) удельное вращение

3. Известно, что исследуемый раствор содержит приблизительно 10<sup>-6</sup> моль/л калий-ионов. Какой оптический метод можно использовать для определения точной концентрации ионов калия?

- 1) **пламенной эмиссионной фотометрии**
- 2) рефрактометрии
- 3) фотоцветометрии
- 4) флуориметрии
- 5) поляриметрии

4. Оптические методы анализа основаны на измерении оптических свойств вещества, проявляющихся при взаимодействии

- 1) **электромагнитного излучения с веществом**
- 2) титранта с веществом
- 3) окислителя с титрантом
- 4) восстановителя с титрантом
- 5) электрогенерированного титранта с веществом

5. Рефрактометрический метод анализа основан на измерении

- 1) рассеивания света частицами дисперсной системы (среды)
- 2) **показателей светопреломления вещества**
- 3) интерференции света
- 4) угла вращения плоскости поляризации света
- 5) интенсивности излучения люминесценции

**Типовые проблемно-ситуационные задачи с алгоритмом решения:**

Для определения примесей в загрязненной соли KCl навеску 1,3551 г растворили в 200 мл дистиллированной воды. Для анализа отобрали аликвоту 10 мл и пропустили через колонку с анионитом в OH-форме. Элюат оттитровали 0,1000 М раствором HCl. Определить массовую долю примесей в соли, если на титрование израсходовано 8,3 мл HCl.

**Решение.** При пропускании хлорида калия через слой анионообменника ROH на границе фаз протекает ионообменная реакция

$$\text{KCl} + \text{ROH} \leftrightarrow \text{KOH} + \text{RCl},$$

в результате которой образуется щелочь KOH, количество которой эквивалентно количеству исходной соли:

$$n(\text{KOH}) = n(\text{KCl}) \text{ или } C(\text{KOH}) \cdot V(\text{KOH}) = C(\text{KCl}) \cdot V(\text{KCl}).$$

По результатам титрования можно найти  $n(\text{KOH})$  в элюате: в соответствии с законом эквивалентов  $n(\text{KOH}) = n(\text{HCl}) = C(\text{HCl}) \cdot$

$$V(\text{HCl}). \text{ Таким образом, } C(\text{KCl}) \cdot V(\text{KCl}) = C(\text{HCl}) \cdot V(\text{HCl}), C(\text{KCl}) = (C(\text{HCl}) \cdot V(\text{HCl})) / V(\text{KCl}),$$

$$C(\text{KCl}) = (0,1000 \cdot 8,3) / 10 = 0,083 \text{ (моль-экв/л).}$$

Масса KCl в исследуемом растворе:  $m(\text{KCl}) = C(\text{KCl}) \cdot V_{\text{р-ра}} \cdot M(\text{KCl}) \cdot f_{\text{эквKCl}}$ . Т.к.  $f_{\text{эквKCl}} = 1$ ,  $M(\text{KCl}) = 74,5513$  г/моль, то:  $m(\text{KCl}) = 0,083 \cdot 0,2 \cdot 74,5513 \cdot 1 = 1,2376$  (г).

Соответственно, масса примесей в исходной навеске:  $m_{\text{пр}} = m_{\text{нав}} - m(\text{KCl}) = 1,3551 - 1,2376 = 0,1175$  (г).

Рассчитаем массовую долю примесей в соли:

$$\omega_{\text{пр}} = (m_{\text{пр}} / m_{\text{нав}}) \cdot 100\% = (0,1175 / 1,3551) \cdot 100\% = 8,67\%.$$

Ответ:  $\omega_{\text{пр}} = 8,67\%$ .

### **лабораторные опыты:**

Определение массовой доли однокомпонентных растворов методом рефрактометрии.

**Занятие № 18. Инструментальные методы анализа. Определение массовой доли однокомпонентных растворов методом рефрактометрии.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме**

1. Электрохимические методы анализа. Общие понятия. Классификация электрохимических методов анализа. Потенциометрический анализ (потенциометрия). Принцип метода.

2. Кондуктометрический анализ. Принцип метода, основные понятия.

**ситуационные задачи**

1. Рассчитайте равновесную концентрацию ионов  $\text{Ag}^+$  в растворе соли серебра, если потенциал серебряного электрода в этом растворе равен 0,434 В.

2. Рассчитайте сколько граммов меди выделится при электролизе раствора медного купороса при силе тока в 0,2 А в течение 75 мин и при выходе по току 90%.

**Типовые проблемно-ситуационные задачи с алгоритмом решения:**

1. При полярографировании 10,0 см<sup>3</sup> раствора никотинамида получена волна высотой 38 мм. После добавления к этому раствору 1,50 см<sup>3</sup> стандартного раствора, содержащего 2,00 мг/см<sup>3</sup> никотинамида, волна увеличилась до 80,5 мм. Рассчитайте содержание препарата (мг/см<sup>3</sup>) в анализируемом растворе.

*Решение:* Пусть взят для анализа объем анализируемого раствора  $V_x$  (мл) с определяемой концентрацией  $C_x$  (мг/мл), а высота волны, полученная при полярографировании этого раствора, равна  $h_x$  (мм). После добавления к анализируемому раствору точно известного объема стандартного раствора  $V_{ст}$  (мл) с точно известной концентрацией  $C_{ст}$  (мг/мл) высота волны увеличилась до  $h_{x+ст}$ . Тогда концентрацию вещества в растворе после добавки  $C_{x+ст}$  можно выразить следующим образом:

$$C_{x+ст} = \frac{C_x \cdot V_x + C_{ст} \cdot V_{ст}}{V_{пр} + V_{доб}}$$

В соответствии с уравнением Ильковича  $h_x = k \cdot C_x$  и  $h_{x+ст} = k \cdot C_{x+ст}$ . Подставив выражение для  $C_{x+ст}$  и решив совместно оба уравнения получим формулу для расчета концентрации определяемого вещества:

$$C_x = \frac{C_{ст} \cdot V_{ст}}{h_2/h_1(V_x + V_{ст}) - V_x} = \frac{2 \cdot 1,50}{80,5/38(10+1,5) - 10} = 0,208$$

**Типовые тестовые задания:**

*Выберите один правильный ответ:*

1. При исследовании лекарственных веществ используют потенциометрический метод определения рН. Какой из электродов можно использовать как индикаторный при измерении рН раствора?

- 1) медный
- 2) стеклянный**
- 3) каломельный
- 4) хлорсеребряный
- 5) цинковый

2. В потенциометрии роль электрода сравнения играет электрод, потенциал которого

- 1) Зависит от природы одного из компонентов раствора
- 2) Зависит от концентрации (активности) одного из компонентов раствора
- 3) Не зависит от состава анализируемого раствора
- 4) В условиях проведения анализа остается постоянным**
- 5) Зависит от парциального давления

3. В потенциометрии экспериментально измеряемой величиной может быть

- 1) сила тока
- 2) сопротивление
- 3) ЭДС**

- 4) удельный коэффициент погашения
- 5) водородный показатель
4. Для измерения рН в потенциометрии в качестве индикаторного используют электрод
  - 1) стеклянный
  - 2) хлоридсеребряный
  - 3) каломельный
  - 4) платиновый
  - 5) мембранный
5. Кривая кондуктометрического титрования строится в координатах
  - 1) эквивалентная электропроводность- объем прибавленного титранта
  - 2) удельная электропроводность- объем прибавленного титранта
  - 3) эквивалентная электропроводность- конц раствора
  - 4) удельная электропроводность- концентрация раствора

**Занятие № 19. Инструментальные методы анализа. Рефрактометрический метод анализа. Определение содержания сахара и спирта в растворе**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, тестирование, выполнение лабораторных опытов*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Устный опрос. Обсуждаются следующие вопросы по теме**

1. Суть рефрактометричного метода анализа, его преимущества, и недостатки. Ответ обоснуйте и запишите.
2. Возможности рефрактометрического метода анализа.
3. Оптимальные условия рефрактометрических определений. Ответ обоснуйте и запишите.
4. Теоретические основы рефрактометричного метода анализа.
5. Принципиальная схема прибора для измерения показателя преломления.
6. Качественный анализ веществ в рефрактометрии.
7. Количественный рефрактометрический анализ.
8. Использование рефрактометров в анализе фармацевтических препаратов.
9. Практическое значение рефрактометрического метода анализа для фармации. Ответ обоснуйте и запишите.
10. При рефрактометрическом определении смеси натрия бромида, глюкозы и аскорбиновой кислоты, показатель преломления исследуемого раствора составлял 1,3330. Содержание натрия бромида составляло 1,95 %, аскорбиновой кислоты - 0,52 %. Фактор показателя преломления натрия бромида равняется 0,00134, а аскорбиновой кислоты - 0,00160. Определить содержание глюкозы

**Типовые проблемно-ситуационные задачи с алгоритмом решения:**

При анализе установлено, что концентрация раствора калия бромида 23% вместо 20%. Рассчитать количество воды, необходимое для разбавления раствора.



*Решение:* Объем воды, необходимый для разбавления полученного раствора вычисляют по формуле:

$$X = \frac{A \cdot (C - B)}{B}$$

где X – количество воды, необходимое для разбавления изготовленного раствора (мл.);

A – объем изготовленного раствора (мл.);

B – требуемая концентрация раствора (%);

C – фактическая концентрация раствора (%).

$$X = \frac{1000 \cdot (23 - 20)}{20} = 150 \text{ мл}$$

т.е. к 1 л 23% раствора калия бромиды следует добавить 150 мл воды очищенной для получения 20% раствора.

***Типовые тестовые задания:***

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

**1.** Рефрактометрический анализ спирта в концентрированных (свыше 55%) растворах невозможен без предварительного разбавления водой.

Наблюдаемое при этом явление контракции:

- 1) не оказывает влияния на результаты рефрактометрического анализа
- 2) делает рефрактометрический анализ невозможным

**3) требует внесения поправки к фактору разведения**

**2.** Рефрактометрия основана на явлении

- 1) поглощения электромагнитного спектра
- 2) **преломления, изменения прямолинейного распространения света при переходе из одной среды в другую**
- 3) испускания света определенной длины волны
- 4) зависимости светопоглощения от концентрации

**3.** Недостаток метода рефрактометрии при количественном анализе

- 1) узкий диапазон определяемых концентраций
- 2) большие затраты времени
- 3) использование значительных количеств вспомогательных реактивов
- 4) **невозможность работы в области низких концентраций веществ**

**4.** Оптическая плотность одномолярного раствора вещества при толщине слоя 1 см называется

- 1) удельным вращением
- 2) удельным показателем поглощения
- 3) **молярным коэффициентом погашения**
- 4) светопоглощением стандартного раствора

**5.** Достоинство метода рефрактометрии при количественном определении лекарственных форм заключается

- 1) **в использование малого объема исследуемого раствора**
- 2) **в способах расчета концентрации вещества**
- 3) **в быстроте проведения определения**
- 4) в низкой стоимости анализа

**лабораторные опыты:**

Определение содержания сахара и спирта в растворе

**Критерии и шкалы оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля**

Шкалы оценивания	Критерии оценивания заданий
<b>Критерии оценивания тестовых заданий</b>	
«отлично»	91 ÷ 100
«хорошо»	81 ÷ 90
«удовлетворительно»	71 ÷ 80
«неудовлетворительно»	менее 71
<b>Критерии оценивания практических работ</b>	
«отлично»	<p>Практическая работа осуществлена согласно правилам техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием и плану занятия.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Самостоятельно собрано и подготовлено оборудование для проведения практического занятия;</li><li>· Все опыты проведены согласно методическим рекомендациям в полном объеме;</li><li>· Научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.</li></ul> <p>В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, уравнения химических реакций, вычисления и сделаны выводы</p>
«хорошо»	<p>если студент выполнил все критерии к оценке «5», но при этом:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· не было обеспечено точности измерений;</li><li>· или допущены небольшие неточности в проведении эксперимента;</li><li>· или допущена одна негрубая ошибка;</li><li>· или представленные выводы неполные, существенно не искажающие суть практической работы;</li></ul>
«удовлетворительно»	<p>Практическая работа осуществлена согласно правилам техники безопасности при работе с химическими веществами, оборудованием и плану занятия;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Студент испытывает затруднения в подготовке оборудования для проведения практического занятия;</li><li>· Опыты проведены согласно методическим</li></ul>

	<p>рекомендациям не менее, чем наполовину;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Допущены ошибки при описании опыта и наблюдений, выводы по ключевым задачам работы сформулированы верно;</li> <li>· В представленном отчете допущены ошибок</li> </ul>
«неудовлетворительно»	<p>Практическая работа не выполнена (студент не смог начать или не выполнил работу, не подготовил нужное оборудование), грубо нарушает технику безопасности при работе в химической лаборатории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;</li> <li>· Допущены более трех принципиальных ошибок в ходе практической работы, вычислениях, неправильно написаны уравнения химических реакций или они полностью отсутствуют.</li> <li>· Допускает нарушения правил техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием по плану занятий, которые студент не в состоянии исправить по рекомендации преподавателя.</li> </ul>
<b>Критерии оценивания устных заданий</b>	
«отлично»	<p>Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы</p>
«хорошо»	<p>Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала, умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала, умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы</p>

«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
-----------------------	--

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине Аналитическая химия проводится в форме экзамена (комплексный экзамен)

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

**В системе оценки знаний используются следующие критерии:**

«отлично»	ставится за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление;
«хорошо»	ставится, если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;
«удовлетворительно»	ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет

	доказательно обосновать свои суждения;
«неудовлетворительно»	ставится, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

### **3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине аналитическая химия**

1. Аналитическая химия (определение). Требования к аналитическим реакциям. Виды аналитических реакций и их примеры. Условия проведения реакций.
2. Аналитическая химия (определение). Требования к аналитическим реакциям. Виды аналитических реакций и их примеры. Аналитический сигнал и его виды.
3. Аналитическая химия (определение). Требования к аналитическим реакциям и условия их проведения. Виды аналитических реакций и их примеры.
4. Аналитическая химия (определение). Классификации методов анализа. Примеры веществ, анализируемых различными методами. Получение окрашенных перлов.
5. Аналитическая классификация катионов по кислотно-основному методу: группы катионов, катионы, входящие в группу, их характеристика, групповые реагенты.
6. Аналитическая классификация катионов: классификация по группам, катионы, входящие в группы, их характеристика, групповые реагенты, примеры аналитических групповых реакций.
7. Аналитическая классификация анионов: группы анионов, анионы, входящие в группу, их характеристика, групповые реагенты, примеры аналитических реакций.
8. Анализ катионов по кислотно-основной классификации. Качественный анализ катионов I группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповые и специфические реакции, анализируемые вещества.
9. Качественный анализ (определение). Виды реагентов в качественном анализе: их характеристика, примеры каждого вида реагентов.
10. Качественный анализ (определение). Методы качественного анализа. Систематический и дробный методы. Примеры анализа веществ дробным методом.

11. Качественный анализ (определение). Методы качественного анализа. Систематический и дробный метод качественного анализа. Схема анализа веществ систематическим методом.

12. Качественный анализ (определение). Методы качественного анализа: систематический и дробный, сухой и мокрый.

13. Качественный анализ (определение). Методы качественного анализа. Окраска пламени: методика проведения, особенности, примеры анализируемых веществ.

14. Качественный анализ (определение). Методы качественного анализа. Микрориспаллоскопический метод качественного анализа: методика проведения, особенности, примеры анализируемых веществ.

15. Качественный анализ (определение). Методы качественного анализа, их характеристика. Капельный и пробирочный методы анализа.

16. Качественный анализ (определение). Виды качественного анализа. Капельный метод качественного анализа: методика проведения, особенности, примеры анализируемых веществ.

17. Качественный анализ (определение). Виды качественного анализа. Капельный анализ: методика проведения, особенности метода, виды используемых аналитических реакций, применение в фармации.

18. Качественный анализ катионов 1 группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповой и селективные реагенты, примеры аналитических реакций.

19. Качественный анализ катионов 2 группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповая и специфические реакции, примеры анализируемых веществ.

20. Качественный анализ катионов 3 группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповая и специфические реакции, примеры анализируемых веществ.

21. Качественный анализ катионов 4 группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповой и специфические реагенты, примеры анализируемых веществ.

22. Качественный анализ катионов 5 группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповая и специфические реакции, примеры анализируемых веществ.

23. Качественный анализ катионов 6 группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповой и специфические реагенты, примеры анализируемых веществ.

24. Качественный анализ анионов 1 - 3 групп: анионы, входящие в каждую группу, их характеристика, групповые и специфические реакции, примеры анализа.

25. Растворы (определение). Концентрация и способы ее выражения. Диссоциация веществ. Водородный показатель. Буферные растворы. Влияние рН среды на проведение анализа.

26. Требования к аналитическим реакциям и условия их проведения. Чувствительность аналитических реакций. Виды аналитических реакций и их примеры.

27. Количественный анализ (определение). Методы количественного анализа. Гравиметрический анализ: методика проведения.

28. Использование индикаторов в количественном титриметрическом анализе. Виды индикаторов. Примеры применения индикаторов в различных видах титрования, переходы их окраски в точке эквивалентности.

29. Титриметрический анализ прямым способом: определение, методика проведения, титранты, точка эквивалентности, основные индикаторы и переходы их окраски, расчет результатов титрования.

30. Титриметрический анализ (определение). Методика проведения титрования прямым способом. Пример титриметрического определения анализируемого вещества. Точка эквивалентности и конечная точка титрования.

31. Титриметрический анализ (определение). Виды титриметрического анализа: общая характеристика каждого вида титрования, титранты, основные индикаторы и переходы их окраски, анализируемые вещества.

32. Титриметрический анализ (определение). Методика проведения титрования. Характеристики титрования: титрант, основные индикаторы и переходы их окраски, уравнение титрования. Пример титриметрического определения анализируемого вещества.

33. Титриметрический анализ (определение). Виды титриметрического анализа. Кисотно-основное титрование: определение, виды кислотно-основного титрования, титранты, основные индикаторы и переходы их окраски, анализируемые вещества.

34. Титриметрический анализ (определение). Кислотно-основное титрование (характеристика метода, виды метода, титранты, основные индикаторы и переходы их окраски, определяемые вещества).

35. Титриметрический анализ (определение). Виды титриметрического анализа. Кислотно-основное титрование (определение). Алкалометрия, как вид кислотно - основного титрования: определение, титранты, основные индикаторы и переходы их окраски, примеры анализируемых веществ.

36. Титриметрический анализ (определение). Виды титриметрического анализа. Кислотно-основное титрование (определение). Ацидиметрия: определение, титранты, основные индикаторы и переходы их окраски, примеры анализируемых веществ.

37. Кислотно-основное титрование (определение). Алкалометрия: характеристика метода, титранты, основные индикаторы и переходы их окраски, определяемые вещества, примеры анализируемых веществ.

38. Титриметрический анализ (определение). Методы осаждения (определение). Аргентометрия методом Фаянса: характеристика метода, титрант, индикатор и переход его окраски, особенности метода, примеры анализируемых веществ.

39. Титриметрический анализ (определение). Методы осаждения (определение). Аргентометрия методом Мора: характеристика метода, титрант, индикатор и переход его окраски, примеры анализируемых веществ.
40. Титриметрический анализ (определение). Методы осаждения (определение). Тиоцианометрия методом Фольгарда: характеристика метода, титрант, индикатор и переход его окраски, примеры анализируемых веществ.
41. Методы осаждения (определение). Аргентометрия: характеристика метода, виды метода, титрант, основные индикаторы и переходы их окраски, определяемые вещества.
42. Методы осаждения (определение). Виды методов осаждения. Аргентометрия (определение). Метод Мора и метод Фаянса: титранты, основные индикаторы и переходы их окраски, примеры анализируемых веществ.
43. Виды титриметрического анализа. Окислительно-восстановительное титрование (определение). Виды окислительно-восстановительного титрования. Йодометрия: определение, титрант, основной индикатор и переход его окраски, особенности метода, примеры анализируемых веществ.
44. Окислительно-восстановительное титрование (определение). Виды окислительно-восстановительного титрования. Йодометрия: характеристика, титрант, основные индикаторы и переходы их окраски, определяемые вещества.
45. Виды титриметрического анализа. Окислительно-восстановительное титрование (определение). Виды окислительно-восстановительного титрования. Перманганатометрия: характеристика и особенности метода, титрант, примеры анализируемых веществ.
46. Окислительно-восстановительное титрование (определение). Виды окислительно-восстановительного титрования. Перманганатометрия: характеристика метода и его особенности, титрант, определяемые вещества.
47. Виды титриметрического анализа. Окислительно-восстановительное титрование (определение). Виды окислительно-восстановительного титрования. Нитритометрия: характеристика, титрант, индикатор, анализируемые вещества.
48. Титриметрический анализ (определение). Комплексометрия: характеристика метода, титранты, основные индикаторы и переходы их окраски, определяемые вещества.
49. Виды титриметрического анализа. Комплексометрия: определение, характеристика и особенности метода, титранты, основные индикаторы и переходы их окраски, примеры анализируемых веществ.
50. Инструментальные методы анализа (определение). Виды инструментального анализа: классификация, характеристика, используемые приборы, применение в фармации

### **Задачи**

- 1.** Рассчитайте молярную концентрацию соляной кислоты в растворе с массовой долей HCl 38% ( $\rho=1,19 \text{ г/см}^3$ ).



2. Какая масса хлорида калия содержится в 0,5 л его 0,25М раствора.
3. Рассчитайте массовую долю хлорида натрия в растворе, содержащем 5,2 г в 1 л раствора плотностью 1,05 г/см<sup>3</sup>.
4. Какой объем 2М раствора соляной кислоты нужно взять для приготовления 250 мл 0,5М раствора кислоты.
5. Рассчитайте молярную и молярную концентрацию эквивалента 60% раствора серной кислоты ( $\rho=1,5$  г/см<sup>3</sup>).
6. Сколько необходимо мл 90% раствора серной кислоты ( $\rho=1,81$ г/см<sup>3</sup>), чтобы приготовить 500 мл раствора серной кислоты с молярной концентрацией эквивалента 0,1 моль/л.
7. В каком массовом и объемном соотношении нужно смешать 45% раствор ( $\rho=1,34$  г/см<sup>3</sup>) и 15% раствор ( $\rho=1,12$  г/см<sup>3</sup>) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, чтобы получить 25% раствор.
8. В колбе объемом 250 мл растворили 0,3254 г вещества. Определите титр полученного раствора
9. Определите молярную концентрацию, молярную концентрацию эквивалента, массовую долю и титр раствора, содержащего 3 г ZnCl<sub>2</sub> в 100 г раствора ( $\rho=1,2$  г/см<sup>3</sup>).
10. На титрование 10,0 мл раствора азотной кислоты в 3-х опытах затрачено соответственно 11,2; 11,3; 11,2 мл 0,102 н раствора тетрабората натрия. Рассчитайте эквивалентную концентрацию кислоты и ее массу в 200 мл раствора.
11. Вычислить концентрацию и титр раствора КОН, если на титрование навески щавелевой кислоты массой 0,1622 г было израсходовано 16,48 мл этого раствора
12. Вычислить молярную концентрацию эквивалента соляной кислоты и его титр по буре, если на титрование навески буры массой 0,1626 г было израсходовано 12,21 мл титранта.
13. 2 г образца соли аммония растворили в воде и получили 100 мл раствора. К аликвотной доле полученного раствора объемом 10 мл добавили 20 мл раствора КОН с концентрацией 0,0900 моль/л, на титрование непрореагировавшего избытка щелочи пошло 8,55 мл соляной кислоты с концентрацией 0,1000 моль/л. Рассчитать массовую долю аммиака в образце в %.
14. На титрование 10 мл пероксида водорода в кислой среде пошло 14,5 раствора KMnO<sub>4</sub> с T(KMnO<sub>4</sub>)= 0,00316г/мл. Определите содержание H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> в 1 л раствора.
15. К 10 мл раствора иодата калия прибавили избыток раствора иодида калия в кислой среде. На титрование выделившегося иода было израсходовано 11,5 0,04945 М раствора тиосульфата натрия. Рассчитать молярную концентрацию иодата калия в растворе.
16. К 2,50 мл раствора KClO<sub>3</sub> было прибавлено 25,00 мл раствора FeSO<sub>4</sub> с молярной концентрацией эквивалента 0,1200 моль/л, избыток которого затем оттитровали 5,00 мл раствора KMnO<sub>4</sub> молярной концентрация

эквивалента которого 0,1100 моль/л. Рассчитать массовую долю  $\text{KClO}_3$  в растворе, если его плотность равна 1,020.

17. На титрование 12,5 мл раствора нитрата магния пошло 8,75 мл раствора трилона Б с молярной концентрацией эквивалента 0,05 моль/л. Определите содержание  $\text{Mg}^{2+}$  в 200 мл такого раствора.

18. На титрование 25 мл раствора  $\text{NiCl}_2$  израсходовали 15 мл раствора трилона Б с молярной концентрацией эквивалента 0,025 моль/л. Определить концентрацию (г/л) соли никеля в растворе.

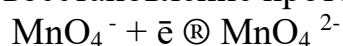
19. При фотометрическом исследовании хлорида кальция оптическая плотность стандартного раствора с концентрацией вещества 0,10 моль/л составила 0,25 (Аст), а оптическая плотность исследуемого раствора 0,15 (Ах). Рассчитайте массу вещества в 3 л такого раствора.

20. При фотометрическом исследовании хлорида кобальта оптическая плотность стандартного раствора с концентрацией вещества 0,2 моль/л составила 0,42 (Аст), а оптическая плотность исследуемого раствора 0,28 (Ах). Рассчитайте массу вещества в 2 л такого раствора.

### **3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов**

**1. Виды титриметрического анализа. Окислительно-восстановительное титрование (определение). Виды окислительно-восстановительного титрования. Перманганатометрия: характеристика и особенности метода, титрант, примеры анализируемых веществ.**

*Эталон ответа:* Перманганатометрическое титрование. Метод фармакопейный. В основе метода лежит реакция окисления перманганат – анионом. Перманганат калия – сильный окислитель. В зависимости от кислотности титруемого раствора окислительные свойства перманганат – аниона проявляются по – разному. В сильноокислой среде (рН 7) восстановление протекает по реакции:



Выпадающий зеленый осадок затрудняет фиксацию конечной точки титрования, что увеличивает ошибку анализа.

Вывод: перманганатометрическое титрование целесообразно проводить в сильноокислых средах.

Условия проведения.

а) *Влияние рН среды.* Реакцию проводят в сильноокислой среде, которая создается введением серной кислоты. Азотную кислоту применять нельзя, т.к. она сама является сильным окислителем и может окислить определяемое вещество. Соляную кислоту также применять нельзя, т.к. хлорид – анионы окисляются перманганат – анионами до свободного хлора.

б) *Влияние температуры.* Реакцию чаще проводят при комнатной температуре.

в) *Фиксация конечной точки титрования (КТТ).* Посторонний индикатор не применяют, т.к. сам титрант обладает интенсивной малиново-фиолетовой окраской. Прибавление одной избыточной капли титранта в точке

эквивалентности приводит к окрашиванию титруемого раствора в розовый цвет.

г) *Ход титрования.* К раствору определяемого вещества медленно, по каплям прибавляют раствор титранта, для того, чтобы в растворе не было избытка окислителя и не протекали бы побочные процессы. Для титрования применяют бюретки со стеклянными кранами, а не резиновые трубки, т.к. резина взаимодействует с перманганатом калия.

Титрант метода – раствор перманганата калия с концентрацией 0,1 моль/л. Его хранят в таре из темного стекла в защищенном от света месте. Концентрацию раствора периодически проверяют, т.к. она несколько изменяется при хранении раствора.

Применение метода – для определения веществ, играющих по отношению к перманганат – аниону роль восстановителей: пероксид водорода  $\text{H}_2\text{O}_2$ , пероксид магния  $\text{MgO}_2$ , нитрит натрия  $\text{NaNO}_2$ , железо и др. металлы, карбоновые кислоты.

Достоинства метода. Титрование проводят без постороннего индикатора, в широком диапазоне изменения рН раствора. Метод позволяет определить большое число веществ. Перманганат калия доступен и недорог.

Недостатки метода. Перманганат калия нестабилен при хранении; необходимо строгое соблюдение условий проведения титрования.

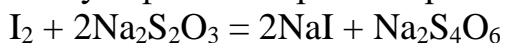
**Задача.** Из  $V = 50$  мл анализируемого раствора пероксида водорода отобрали аликвотную часть  $V(\text{H}_2\text{O}_2) = 10$  мл, прибавили к ней разбавленную серную кислоту и избыток (по сравнению с ожидаемым стехиометрическим количеством) раствора иодида калия. Выделившийся йод оттитровали стандартным раствором тиосульфата натрия объёмом  $V(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 8$  мл с концентрацией  $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0,0500$  моль/л. Рассчитайте концентрацию, титр и массу пероксида водорода в анализируемом растворе.

*Эталон решения.*

При введении иодид - ионов в кислый раствор пероксида водорода выделяется молекулярный йод:



в количестве, эквивалентном вступившему в реакцию пероксиду водорода. Образовавшийся йод реагирует с эквивалентным количеством титранта – тиосульфатом натрия с образованием тетрагидрата натрия:



Таким образом, эквивалентные количества прореагировавших пероксида водорода, иода и тиосульфата натрия одинаковы:

$$n\left(\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}_2\right) = n\left(\frac{1}{2}\text{I}_2\right) = n(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)$$

Поскольку в данном случае фактор эквивалентности для пероксида водорода равен, а для тиосульфат-иона – единице (два тиосульфат-иона отдают два электрона, т.е. каждый тиосульфат-ион теряет один электрон), то:

$$c\left(\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}_2\right)V(\text{H}_2\text{O}_2) = c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)V(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)$$

Отсюда концентрация пероксида водорода:

$$c\left(\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}_2\right) = c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) \cdot V(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) / V(\text{H}_2\text{O}_2)$$

$$c (^{1/2} \text{H}_2\text{O}_2) = (0,05 \text{ моль/л} \cdot 8 \text{ мл})/10 \text{ мл} = 0,0400 \text{ моль/л.}$$

Титр пероксида водорода:

$$T (\text{H}_2\text{O}_2) = c (^{1/2} \text{H}_2\text{O}_2) M (^{1/2} \text{H}_2\text{O}_2) \times 10^{-3} = 0,0400 \times 17,0073 \times 10^{-3} = 0,006803 \text{ г/мл.}$$

Масса пероксида водорода в анализируемом растворе объемом  $V = 50,00$  мл:  
 $m (\text{H}_2\text{O}_2) = T (\text{H}_2\text{O}_2) \times V(\text{H}_2\text{O}_2) = 0,006803 \text{ г/мл} \times 50,00 \text{ мл} = 0,34015 \text{ г.}$

### 3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

### 4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ОК 01- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	вопросы тестовых заданий №: 1-80
		Задачи 1-20
2	ОК 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Экзаменационные вопросы № 1-50
		Задачи 1-20
	ОК 04 — Работать в коллективе и команде, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	вопросы тестовых заданий №:1-80
	ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, действовать в чрезвычайных ситуациях	Экзаменационные вопросы № 1-50
		Задачи 1-20
	ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Экзаменационные вопросы № 1-50
		Задачи 1-20
		Тесты № 1-80
	ПК 2.3 - Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	Экзаменационные вопросы № 1-50
		Задачи 1-20

		Тесты № 1-80
	ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	Экзаменационные вопросы № 1-50
		Задачи 1-20
		Тесты № 1-80

## 5. Образцы билетов для промежуточной аттестации в форме Экзамена (комплексный экзамен)

### Образец экзаменационного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра фармацевтической химии

направление подготовки (специальность) 33.02.01 *Фармация*

дисциплина: Аналитическая химия

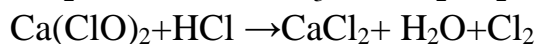
### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № \_\_\_\_\_

1. Качественный анализ катионов 2 группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповая и специфические реакции, примеры анализируемых веществ.

2. Серная кислота: ее физические и химические свойства, получение. Экологические проблемы, связанные с производством серной кислоты, способы их решения.

3. На титрование 10 мл пероксида водорода в кислой среде пошло 14,5 раствора  $\text{KMnO}_4$  с  $T(\text{KMnO}_4) = 0,00316 \text{ г/мл}$ . Определите содержание  $\text{H}_2\text{O}_2$  в 1 л раствора.

4. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса в следующих уравнениях:



Заведующий кафедрой

Руководитель центра СПО

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

И.В. Михайлова

Д. В. Лаврик

**17. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОПЦ.09 Безопасность жизнедеятельности**

**1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

**ОК 01** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**ОК 02** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК 04** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

**ОК 05** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

**ОК 06** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК 07** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

**ОК 08** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

**ПК 1.11.** Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

**ПК 2.5.** Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях

## **2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

### **Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

#### **Модуль 1 Безопасность жизнедеятельности**

**Тема 1** Методологические основы безопасности жизнедеятельности человека. Организационные и нормативные правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** письменный опрос, тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для письменного опроса:

1. Определение, цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
2. Общие направления защиты от опасностей.
3. Среда обитания. Классификация условий для человека в системе «человек-среда обитания».
4. Наиболее важные направления обеспечения безопасности жизнедеятельности в Российской Федерации.
5. Факторы среды обитания. Физические, химические, биологические, психофизические опасные и вредные факторы.
6. Классификации опасностей по видам источников опасности.
7. Деятельность, жизнедеятельность человека, безопасность, опасность, риск.
8. Основные группы потоков, которые формируют опасности.
9. Классификации опасностей по размерам зоны воздействия, по моменту возникновения опасностей, по длительности воздействия, по вероятности воздействия на человека и среду обитания.
10. Потребности общества. Потребности человека.
11. Основные задачи органов государственного управления и контроля в сфере обеспечения безопасности.
12. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2001 года № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».
13. Органы управления, контроля и надзора в области окружающей природной среды.
14. Федеральный конституционный закон РФ от 30.05.2001 года № 3-ФКЗ «О чрезвычайном положении».
15. Субъекты обеспечения безопасности.
16. Федеральный закон РФ от 28.12.2010 года № 390-ФЗ «О безопасности».
17. Правовые основы безопасности жизнедеятельности. Законодательные акты, подзаконные акты, нормы и правила ведения работ.

18. Федеральный закон РФ от 21.11.2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

19. Административное право. Федеральные законы, направленные на обеспечение безопасности жизнедеятельности.

20. Федеральный закон Российской Федерации от 13.06.1996 года № 63-ФЗ «Уголовный кодекс Российской Федерации».

Тестовые задания:

*Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа*

1. Какие основные причины обуславливают возникновение и развитие техносферы:

- А) Аграрная деятельность человека;
- Б) Научные достижения в области технологий;
- В) Солнечная активность;
- Г) Демография;
- Д) Урбанизация.

2. К антропогенным опасностям относятся:

- А) Ошибки человека, управляющего техническими устройствами;
- Б) Низкий уровень подготовки специалиста;
- В) Вредные вещества;
- Г) Тревожность;
- Д) Несоблюдение инструкций по эксплуатации

3. Потребности человека в защите от опасностей – это:

- А) Физиологические потребности в пище, продолжении рода;
- Б) В безопасности;
- В) В социальных сетях (включенность в общество, любовь близких);
- Г) В уважении, одобрении, признании;
- Д) В духовном развитии.

4. Потребности общества в защите от опасностей – это:

- А) Сохранение здоровья и трудоспособности членов общества;
- Б) Защита членов общества от естественных опасностей;
- В) Сохранение или рациональный рост численности членов общества в условиях воздействия опасностей от внешних причин;
- Г) Физиологические потребности в пище;
- Д) Продолжение рода.

5. На производствах с вредными или опасными производственными факторами проводятся медицинские осмотры (обследования):

- А) Бактериологические исследования;
- Б) Внеплановые медицинские осмотры;
- В) Предварительные медицинские осмотры;
- Г) Консультации психоневролога;
- Д) Периодические медицинские осмотры.

6. К естественным опасностям относятся:

- А) Климатические явления;
- Б) Взрывоопасные производства;
- В) Гидрологические явления;



- Г) Землетрясения;
  - Д) Космические излучения.
7. К техногенным опасностям относятся:
- А) Электрический ток;
  - Б) Лазерное излучение;
  - В) Электромагнитные поля;
  - Г) Вибрации;
  - Д) Ошибки человека.
8. Основные группы потоков (веществ, энергии, информационные потоки и т.д.) формирующие опасности (неблагоприятные факторы) для жизнедеятельности человека:
- А) Потоки в техносфере;
  - Б) Потоки в природной сфере;
  - В) Потоки, воспринимаемые (потребляемые) и выделяемые человеком;
  - Г) Потоки в социальной среде;
  - Д) Потоки рек и водопадов.
9. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения обеспечивается:
- А) Профилактикой заболеваний;
  - Б) Диспансеризацией;
  - В) Выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий;
  - Г) Проведением социально-гигиенического мониторинга;
  - Д) Государственной регистрацией потенциально опасных для человека химических и биологических веществ.
10. Защита урбанизированных территорий и природных зон опасного воздействия техносферы включает в себя:
- А) Защиту атмосферного воздуха от выбросов;
  - Б) Защиту гидросферы от стоков;
  - В) Защиту от насекомых;
  - Г) Защиту земель и почвы от загрязнения;
  - Д) Защиту от химических, бактериологических и радиационных отходов.
11. Управление системой безопасности жизнедеятельности в РФ в настоящее время ведется по следующим самостоятельным направлениям:
- А) обеспечение безопасности (охрана труда);
  - Б) совершенствование способов добывания пищи;
  - В) защита (охрана) окружающей среды;
  - Г) совершенствование нормативной правовой базы;
  - Д) защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
12. Гарантом Конституции РФ является:
- А) Правительство РФ
  - Б) Президент РФ;
  - Г) общественные организации;
  - В) граждане РФ;
  - Д) федеральные органы исполнительной власти.
13. Основными задачами органов государственного управления и контроля в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности являются:

А) прогнозирование и оценка последствий действия негативных и поражающих факторов и поражающих факторов природного и техногенного происхождения;

Б) разработка мероприятий и средств защиты человека и природной среды от негативных факторов и реализация этих защитных мероприятий;

В) обеспечение устойчивости функционирования хозяйственных объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;

Г) ликвидация последствий чрезвычайных происшествий, аварий, катастроф, стихийных бедствий и других видов чрезвычайных ситуаций;

Д) восстановление и охрана общественного порядка, обеспечение безопасности дорожного движения в городах и других населенных пунктах.

14. Законодательным актом, определяющим право граждан на охрану здоровья и медицинскую помощь, является:

А) Конституция РФ

Б) Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан;

В) Федеральный закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

Г) Федеральный закон Российской Федерации «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

Д) Федеральный закон Российской Федерации «Трудовой кодекс Российской Федерации».

15. Конкретные меры защиты жизни и здоровья граждан определены:

А) Конституцией Российской Федерации;

Б) федеральными законами Российской Федерации;

В) Постановлениями Правительства Российской Федерации;

Г) Уголовным кодексом Российской Федерации;

Д) санитарными правилами и нормами.

16. Федеральный закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»:

А) № 68 — ФЗ от 21.12. 1994 г.;

Б) №118 —ФЗ от 11. 11. 2013г.;

В) № 18 — ФЗ от 01.04. 1990 г.;

Г) № 390-ФЗ от 28.12. 2010г.;

Д) нет такого закона.

17. Конституция Российской Федерации была принята всенародным голосованием:

А) 21.12.1991 г.;

Б) 29.10.1989 г.;

В) 14.07.1994 г.;

Г) 12.12.1993 г.;

Д) нет правильного ответа.

18. Основными задачами органов государственного управления и контроля в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности являются:

- А) совершенствование правовых и организационных основ безопасности жизнедеятельности;
- Б) профилактика алкоголизма, специфических заболеваний;
- В) контроль уровня негативных факторов в системе «человек — среда обитания»;
- Г) обеспечение своего существования;
- Д) повседневное управление охраной труда и природной средой, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности людей и защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

19. Нормативная правовая база по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения и защиты территорий регламентирует:

- А) обязанности и права государственных органов, общественных организаций, должностных лиц и всех граждан;
- Б) обязанности государственных органов;
- В) права государственных органов;
- Г) обязанности и права граждан;
- Д) защиту комплекса условий среды, влияющего на организм.

20. Основные принципы по достижению безопасности жизнедеятельности человека содержат:

- А) Конституция Российской Федерации;
- Б) федеральные законы Российской Федерации;
- В) Постановления Правительства Российской Федерации;
- Г) Санитарные Правила;
- Д) Указы Президента РФ.

Вопросы для устного опроса:

1. Методология: учение об организации деятельности.
2. Введение в проблему: основные понятия, термины, определения.
3. Опасности, их эволюция
4. Защита от опасностей.
5. Организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
6. Правовые основы безопасности жизнедеятельности

Проблемно-ситуационные задачи:

1 задача: Вы направляетесь в общественное место (в кинотеатр, на стадион и др.). Ваши действия по соблюдению мер личной безопасности в общественном месте и в толпе.

2 задача: Вам предстоит поездка железнодорожным транспортом. Вспомните основные правила личной безопасности, которые необходимо соблюдать при следовании железнодорожным транспортом.

3 задача: Вы направляетесь в общественное место (в кинотеатр, на стадион и др.). Ваши действия по соблюдению мер личной безопасности в общественном месте и в толпе.

4 задача: Вы возвращаетесь домой поздно вечером. Ваши действия по обеспечению личной безопасности в подъезде дома и в лифте.

**Тема 2** Чрезвычайные ситуации. Общая характеристика и медико-санитарные последствия.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** письменный опрос, тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для письменного опроса:

1. Дайте определение чрезвычайной ситуации, источника и зоны ЧС.
2. Опишите поражающие факторы при ЧС.
3. Классификация ЧС по источнику (по причине сложившейся ситуации).
4. Перечислите ЧС техногенного характера.
5. Классификация ЧС по масштабу распространения.
6. Назовите фазы развития ЧС.
7. Перечислите ЧС экологического характера.
8. Опишите критерии оценки (показатели) медицинской обстановки в зоне ЧС.
9. Назовите фазы ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.
10. Перечислите ЧС природного характера.

Тестовые задания:

*Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа*

1. Зона чрезвычайной ситуации - это:
  - А) Стихийное бедствие, которое привело к ЧС
  - Б) Опасное явление
  - В) Территория, на которой сложилась ЧС
  - Г) Субъект или район, где произошла ЧС
  - Д) Авария, которая привела к ЧС
2. Чрезвычайная ситуация считается законченной:
  - А) Когда все виды медицинской помощи оказаны пострадавшему населению и принято решение на его эвакуацию
  - Б) Когда в очаг (зону) ЧС прибывают спасательные отряды и подвижные медицинские формирования
  - В) Когда прекращает воздействие опасных факторов, оказана медицинская помощь всем пораженным, ликвидирована непосредственная угроза для жизни и здоровья людей, восстановлены основные системы жизнеобеспечения и начинается этап восстановительных работ
  - Г) Когда прекращается распространение поражающих факторов за пределы очага (зоны) ЧС
  - Д) Когда появляется возможность оказания медицинской помощи пострадавшим в профильных медицинских организациях
3. По темпу развития чрезвычайная ситуация может быть:
  - А) Стремительной
  - Б) Медленной
  - В) Умеренной
  - Г) Преднамеренной
  - Д) Внезапной
4. Человеческие жертвы, ущерб здоровью людей в окружающей природной среде, материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей являются следствием:

- А) Стечения обстоятельств
- Б) Техногенной аварии
- В) Опасного природного явления
- Г) Военных действий
- Д) Наводнений

5. Своевременному оказанию медицинской помощи в зоне ЧС не препятствуют:

- А) Внезапное и одномоментное появление большого количества пострадавших, нуждающихся в оказании медицинской помощи, эвакуации и госпитализации
- Б) Нарушения психики у пострадавших, спасателей и медицинских работников
- В) Отсутствие, нехватка и низкий уровень готовности практических хирургов и других специалистов к работе в экстремальных ситуациях
- Г) Вероятность воздействия на медицинских работников и пациентов опасных и вредных факторов окружающей среды
- Д) Хорошая работоспособность медработников и спасателей

6. Источником чрезвычайной ситуации может быть:

- А) Транспортная авария
- Б) Цунами
- В) Эпидемия
- Г) Применение современных средств поражения
- Д) Благоприятные метеоусловия

7. Классификация ЧС по масштабу распространения:

- А) Локальные, муниципальные, межмуниципальные, региональные, межрегиональные, федеральные
- Б) Внезапные, стремительные
- В) Умеренные, медленные
- Г) Локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные, трансграничные
- Д) Конфликтные, бесконфликтные

8. Фазы (стадии) развития ЧС в процессе ликвидации медицинских и медико-санитарных последствий:

- А) Фаза изоляции, фаза спасения, фаза восстановительного лечения
- Б) Ранняя фаза, средняя (промежуточная) фаза, поздняя фаза
- В) Фаза накопления отклонений объекта от нормального протекания процесса. Фаза инициирования событий, фаза кульминации, фаза затухания
- Г) Фаза действия остаточных факторов поражения, фаза ликвидации последствий ЧС
- Д) Фаза тревоги, фаза восстановления функциональных резервов организма

9. В зоне ЧС использование сохранившихся помещений, медицинской техники, лекарственных и иных средств:

- А) запрещено
- Б) Разрешено
- В) Необходимо

Г) Нецелесообразно

Д) Не рекомендуется

10. ЧС в медицинской организации:

А) Прекращения централизованной подачи электроэнергии

Б) Значительного несоответствия имеющихся медицинских сил и средств и потребности пострадавших в медицинской помощи

В) Неблагоприятных метеорологических условий

Г) Одномоментного поступления большого количества пострадавших

Д) Резкого ухудшения условий жизнедеятельности медицинских работников и пациентов.

Вопросы для устного опроса:

1. Основные понятия и классификация ЧС.

2. Фазы (стадии) развития и поражающие факторы при ЧС.

3. Медико-санитарные последствия ЧС.

Проблемно-ситуационные задачи:

1 задача: Во время прогулки по лесу в пожароопасный период (сухая погода и ветер) вы уловили запах дыма, и определили, что попали в зону лесного пожара. Ваши действия.

2 задача: Ваши действия при заблаговременном оповещении о землетрясении и при внезапном землетрясении, если оно застало вас дома.

3 задача: Вы находитесь в общественном месте (кинотеатре, музее, вокзале), там возник пожар. Ваши действия.

**Тема 3** Основные мероприятия защиты населения от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** письменный опрос, тестирование, устный опрос, доклад, решение проблемно-ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы для письменного опроса:

1. Назовите основные мероприятия по защите населения.

2. Опишите коллективные средства защиты.

3. Классификация видов эвакуации по разным признакам.

4. Назовите медицинские средства индивидуальной защиты.

5. Назовите разделы подготовки населения в области гражданской обороны и защиты от ЧС.

6. Назовите и опишите основные элементы специальной обработки.

7. Критерии, используемые при классификации отдельных систем мониторинга.

8. Опишите частичную и полную санитарную обработку.

9. Назовите и опишите виды мониторинга по масштабам обобщения.

10. Предназначение аптечки индивидуальной АИ-2, ее состав.

Тестовые задания:

*Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа*

1. По масштабам обобщения информации выделяют мониторинг:

А) Глобальный

- Б) Континентальный
- В) Национальный
- Г) Региональный
- Д) Локальный

2. Основными мероприятиями по защите населения являются:

- А) Оповещение
- Б) Эвакуация
- В) Инженерная защита населения и территорий
- Г) Использование средств индивидуальной защиты
- Д) Индикация опасных факторов

3. Эвакуация классифицируется по:

- А) Видам опасности
- Б) Способам
- В) Удаленности
- Г) Масштабности
- Д) Временным показателям

4. К медицинским средствам индивидуальной защиты населения относятся:

- А) Аптечка индивидуальная
- Б) Индивидуальный противохимический пакет
- В) Индивидуальный противогаз
- Г) Индивидуальный перевязочный пакет
- Д) Респиратор индивидуальный

5. Основными элементами специальной обработки являются:

- А) Дегазация
- Б) Дезинфекция
- В) Дератизация
- Г) Дезактивация
- Д) Дезинсекция

6. Способы исследования окружающей среды подразделяются на:

- А) Контактные
- Б) Неконтактные (дистанционные)
- В) Биологические
- Г) Физические
- Д) Визуальные

7. Противогазы по принципу защитного действия могут быть:

- А) Фильтрующими
- Б) Промышленными
- В) Медицинскими
- Г) Изолирующими
- Д) Гражданскими

8. Эвакуация по удаленности подразделяется на:

- А) Локальную
- Б) Национальную
- В) Региональную
- Г) Государственную

Д) Крупномасштабную

9. Какие средства вложены в аптечку индивидуальную:

А) Противорвотное

Б) Дегазирующее

В) Противоболоево

Г) Радиозащитное

Д) Дезактивирующее

10. Удаление радиоактивных веществ с загрязненных объектов - это:

А) Дегазация

Б) Дезинфекция

В) Дератизация

Г) Дезактивация

Д) Дезинсекция

Вопросы для устного опроса:

1. Мероприятия и методы защиты населения.

2. Методы и средства обнаружения и измерения вредных и опасных факторов.

3. Коллективные и индивидуальные средства защиты.

4. Медицинские средства индивидуальной защиты

5. Специальная и санитарная обработка.

Проблемно-ситуационные задачи:

1 задача: Произошла авария на атомной электростанции (АЭС), возникла угроза радиоактивного загрязнения местности. Ваши действия.

2 задача: В районе вашего проживания произошла авария на химически опасном объекте с выбросом в атмосферу АОХВ (аммиака). Ваши действия.

Темы докладов:

1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Оползни, сели и обвалы. Их происхождение. Правила поведения людей при их возникновении

2. Чрезвычайные ситуации природного характера. Сильный снегопад, заносы, обледенения, лавины. Правила поведения людей при их возникновении.

3. Чрезвычайные ситуации природного характера. Природные пожары. Правила поведения людей при их возникновении.

**Тема 4** Медико-психологические аспекты помощи при нарушениях психики у пострадавших, медицинских работников, спасателей в ЧС.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** письменный опрос, тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач, доклад.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы для письменного опроса:

1. Опишите людей, подвергшихся психологическому воздействию факторов ЧС и нуждающихся в медико-психологической помощи, распределяя по группам.

2. Срочная психологическая помощь пострадавшему в ЧС при дрожи.



3. Назовите наиболее тяжелые нарушения психического состояния у людей, находящихся или находившихся непосредственно в очаге бедствия.
4. Срочная психологическая помощь пострадавшему в ЧС при плаче.
5. Опишите объективные факторы, определяющие психическое состояние и поведение спасателей.
6. Срочная психологическая помощь пострадавшему в ЧС при истерике.
7. Опишите субъективно-объективные факторы, определяющие психическое состояние и поведение спасателей.
8. Срочная психологическая помощь пострадавшему в ЧС при ступоре.
9. Перечислите формы явного острого психического нарушения поведения.
10. Опишите психо-профилактические мероприятия в период действия и по окончании действия психотравмирующих факторов ЧС.

Тестовые задания:

*Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа*

1. У людей, находящихся или находившихся непосредственно в очаге бедствия, преобладают нарушения психического состояния в виде:
  - А) Снижения или утраты способности самостоятельно удовлетворять потребности в тепле, пище, безопасности;
  - Б) Высокой вероятности «эмоционального заражения» паническими, агрессивными, истерическими реакциями;
  - В) Нарушения способности к планированию собственных действий;
  - Г) Повышенной работоспособности;
  - Д) Значительного сужения временной перспективы.
2. Объективные климато-географические факторы, определяющие психическое состояние и поведение спасателей:
  - А) Высота над уровнем моря;
  - Б) Эвакуация трупов;
  - В) Смена климатических поясов;
  - Г) Водолазные работы;
  - Д) Метеофакторы.
3. Какие критерии используются при проведении медицинской сортировки лиц с психическими расстройствами?
  - А) Состояние сознания (нарушения есть или нет);
  - Б) Наличие двигательных расстройств (психомоторное возбуждение или ступор);
  - В) Особенности эмоционального состояния (возбуждение, депрессия, страх, тревога);
  - Г) Особенности общения пострадавших со спасателями;
  - Д) Проявление инстинкта самосохранения.
4. Какие мероприятия способствуют предупреждению панических реакций:
  - А) Обучение разумному поведению в аварийных и чрезвычайных ситуациях;
  - Б) Профессиональный психологический отбор руководителей, медицинских работников и спасателей, работающих в опасных условиях;
  - В) Достоверное, достаточно полное информирование населения о случившемся;

- Г) Своевременные действия волевых, ответственных людей;
- Д) Отсутствие опыта психопрофилактической работы у медицинских работников и спасателей.

5. В очаге ЧС можно ожидать развития следующих форм явного острого психического нарушения поведения:

- А) Речедвигательное возбуждение;
- Б) Неврит (воспаление) лицевого нерва;
- В) Ступор;
- Г) Депрессия;
- Д) Обострение хронических заболеваний.

6. Факторы, характеризующие чрезвычайную ситуацию:

- А) Интенсивность;
- Б) Предсказуемость;
- В) Масштабность;
- Г) Внезапность возникновения;
- Д) Длительность.

7. Объективные психофизиологические и психогигиенические факторы, определяющие психическое состояние и поведение спасателей:

- А) Неблагоприятные метеоусловия;
- Б) Многодневная интенсивная (16-18 час.) физическая нагрузка;
- В) Работа в зоне радиоактивного загрязнения;
- Г) Отсутствие полноценного отдыха (недостаток сна, частые подъемы ночью для выполнения внезапно возникших задач);
- Д) Размещение в непригодных для жилья помещениях (отсутствие элементарных санитарно-гигиенических условий).

8. Опасные последствия страха:

- А) Появление беспокойства, тревоги, слабости;
- Б) Нарушения адекватного функционирования нервной системы;
- В) Истерические реакции;
- Г) Состояние безысходности, отказ от сопротивления;
- Д) Неприятные воспоминания.

9. Каким образом можно остановить толпу, которая впала в панику?

- А) Своевременно изолировать паникеров;
- Б) Отдавать категорические приказы;
- В) Раздать толпе седативные лекарственные средства;
- Г) Привлечь спасателей, полицию для применения силовых методов;
- Д) Попытаться уменьшить группу присутствующих.

10. Задачи медико-психологической помощи в зоне чрезвычайной ситуации:

- А) Раннее выявление лиц с психическими расстройствами в очаге чрезвычайной ситуации;
- Б) Проведение мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки
- В) Раннее выявление лиц с психическими расстройствами в местах сосредоточения эвакуированных из зоны чрезвычайной ситуации;

Г) Борьба с пожарами, возникшими при ведении военных действий или вследствие этих действий;

Д) Осуществление доступных мер профилактики расстройств психического здоровья улиц, находящихся в зоне чрезвычайной ситуации.

Вопросы для устного опроса:

1. Методология: учение об организации деятельности.
2. Введение в проблему: основные понятия, термины, определения.
3. Опасности, их эволюция
4. Защита от опасностей.

Тема доклада:

1. Экстренная психологическая помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

Проблемно-ситуационные задачи:

1 задача: Во время похода в лес за грибами или ягодами вы отстали от группы и заблудились. Ваши действия.

2 задача: Во время прогулки по улице на вас напала собака. Ваши действия.

**Тема 5** Безопасность труда медицинских и фармацевтических работников.

Безопасность медицинских услуг.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** письменный опрос, тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для письменного опроса:

1. Дайте определение системы охраны труда. Опишите обязанности медицинских работников.
2. Разъясните понятия: физический труд, умственный труд, тяжесть труда, напряженность труда.
3. Назовите группы факторов производственной среды, влияющих на условия труда в медицинских и фармацевтических организациях. Приведите примеры.
4. Перечислите виды инструктажей.
5. Укажите наиболее часто встречающиеся профессиональные заболевания медицинских работников.
6. Опишите требования к кожным покровам у медицинских и фармацевтических работников.
7. Назовите общие требования к безопасности жизнедеятельности медицинских и фармацевтических работников.
8. Опишите требования к медицинской одежде у медицинских и фармацевтических работников.
9. Перечислите основные требования к условиям труда и быта медицинских и фармацевтических работников.
10. Опишите основы лечебно-профилактического обеспечения.
11. Мероприятия по созданию безопасной больничной среды.
12. Идентификация пациентов. Цель мероприятий по идентификации пациентов.
13. Лечебно-охранительный режим в медицинских организациях.

14. Падение пациентов. Как реагировать на падение.
15. Основные угрозы, представляющие опасность для медицинских организаций и влияющие на безопасность оказания медицинских услуг.
16. Особенности общения с пациентами. Как облегчить общение с пациентами.
17. Основные подходы к управлению безопасностью: системный, технологический, творческий.
18. Взаимодействие при передаче дежурства.
19. Режим инфекционной безопасности.
20. Профессиональные ошибки медицинских работников.

Тестовые задания:

*Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа*

1. К факторам производственной среды относятся:
  - А) Физические факторы
  - Б) Химические факторы
  - В) Биологические факторы
  - Г) Напряженность труда
  - Д) Режим труда
2. Условия труда по степени вредности и опасности условно подразделяются на:
  - А) Полезные
  - Б) Оптимальные
  - В) Допустимые
  - Г) Вредные
  - Д) Опасные
3. В структуре профессиональных заболеваний у медицинских работников преобладают:
  - А) Алкоголизм
  - Б) Инфекции, передающиеся парентеральным путем
  - В) Аллергические и токсико-аллергические заболевания
  - Г) Онкологические заболевания
  - Д) профессиональный туберкулез
4. Инструктивные занятия (инструктажи) по обучению безопасным способам и приемам выполнения работ могут быть:
  - А) Заключительными
  - Б) Вводными
  - В) Первичными
  - Г) Повторными
  - Д) Внезапными
5. Работники, отказывающиеся от прохождения обязательных периодических медицинских осмотров:
  - А) Штрафуют
  - Б) Подвергают аресту
  - В) Не допускают к работе
  - Г) Не допускают в очередной отпуск

Д) Направляют на принудительное обследование

6. К факторам трудового процесса относятся:

А) Нервно-эмоциональные факторы

Б) Эргономические факторы

В) Тяжесть труда

Г) Напряженность труда

Д) Режим труда

7. Факторами риска возникновения профессиональной патологии у медицинских и фармацевтических работников являются:

А) Неудовлетворительное устройство рабочих помещений

Б) Несовершенство оборудования и инструментария

В) Длительный контакт с лекарственными средствами и вредными веществами

Г) Отсутствие и несовершенство средств индивидуальной защиты;

Д) Острые респираторные заболевания

8. Чаще всего профессиональные заболевания медицинских работников регистрируются у:

А) Врачей

Б) Медицинских сестер

В) Лаборантов

Г) Санитарок

Д) Фельдшеров

9. Вводный инструктаж должен производиться:

А) Лицам, принимаемым на временную работу

Б) Лицам, принимаемым на постоянную работу

В) Лицам, с высшим профессиональным образованием по специальности

Г) Лицам, со стажем работы в такой же должности более 25 лет

Д) Лицу, назначенному главным врачом больницы

10. При уколах и порезах во время медицинских манипуляций необходимо срочно:

А) Обратиться к врачу

Б) Снять перчатки, вымыть руки с мылом, выдавить из ранки кровь и обработать ранку 5 % спиртовой настойкой йода

В) Снять перчатки, вымыть руки проточной водой с мылом, выдавить из ранки кровь и обработать ранку 5 % спиртовой настойкой йода

Г) Не снимая перчаток, вымыть руки проточной водой с мылом, снять перчатки, выдавить из ранки кровь, вымыть руки с мылом и обработать ранку 5 % спиртовой настойкой йода

Д) Продолжать выполнять свои должностные обязанности

11. Во время оказания медицинских услуг пациенты могут подвергаться воздействию:

А) Вредных и опасных факторов внешней среды;

Б) Полезных факторов внешней среды;

В) Физических, химических и биологических факторов;

Г) Химических и психофизиологических факторов;

Д) Комбинации физических, химических, биологических и психофизиологических факторов.

12. Основной предпосылкой возгораний в операционных помещениях является

- А) Поддержание медицинской аппаратуры в исправном состоянии
- Б) Сочетанное воздействие микроклимата и психоэмоционального напряжения у медицинских работников при выполнении оперативных вмешательств
- В) Использование в современной хирургической практике огнеопасных жидкостей, газов и электрических устройств
- Г) Отсутствие в медицинской организации средств пожаротушения
- Д) Все перечисленные пункты

13. Пожар и возгорания в медицинской организации опасны для пациентов тем что вызывают

- А) Ожоги кожи и слизистых оболочек дыхательных путей
- Б) Отравление токсичными продуктами горения
- В) Заболевания опорно-двигательного аппарата
- Г) Нехватку кислорода (асфиксию)
- Д) Панику среди пациентов

14. На обеспечение безопасной фармакотерапии пациента направлены

- А) Опрос пациента о наличии у него аллергических реакций на лекарственные препараты
- Б) Маркировка лекарственных препаратов
- В) Учет назначений лекарственных препаратов в медицинской карте
- Г) Изучение показаний и противопоказаний лекарственных средств
- Д) Вакцинация пациента

15. Конфликтные ситуации в медицинских организациях могут возникать в следствие

- А) Совместного размещения пациентов из разных социальных и имущественных слоев общества
- Б) Отсутствия со стороны медицинских работников воспитательного воздействия на пациентов с низким уровнем культуры
- В) Необходимости обслуживания пациентов с психическими расстройствами
- Г) Эмоционального перенапряжения медицинских работников
- Д) Недостаточного уровня общения между пациентами

16. Внутрибольничными инфекциями называют:

- А) Все случаи инфекционных заболеваний, выявленные в медицинской организации;
- Б) Если они впервые проявляются через 48 часов или более после нахождения в больнице при условии отсутствия клинических проявлений этих инфекций в момент поступления и исключения вероятности инкубационного периода;
- В) Инфекционные заболевания людей, возникшие в результате их заражения в медицинской организации;

Г) Инфекционные заболевания, возбудители которых выявлены при обследовании пациентов больницы;

Д) Инфекционные заболевания, подтвержденные исследованиями, выполненными в бактериологической лаборатории медицинской организации.

17. Лучевые поражения пациента могут возникнуть при

А) Однократном рентгенологическом исследовании

Б) Двукратном рентгенологическом исследовании

В) При пренебрежительном отношении медицинских работников к учету дозовой нагрузки при рентгенологических исследованиях и лучевой терапии

Г) Нарушениях правил радиационной безопасности при строительстве, реконструкции и оборудовании рентгенологических и других радиоактивно опасных объектов

Д) При отключении электроснабжения при проведении рентгеновского исследования

18. Падения людей в старческом возрасте это

А) Крайне редкое и естественное явление, не требующее особой подготовки медицинских работников

Б) Чрезвычайно опасное для жизни явление, требующее постоянного постельного режима

В) Эпизодическое проявление расстройства организма, требующее от врача умения оценивать риск падения и готовности организовать комплекс мероприятий по предупреждению травм и оказанию первой помощи

Г) Проблема службы оказания социальной помощи инвалидам и лицам старческого возраста

Д) Досадная неприятность

19. Определение термина «медицинская услуга» приведено в нормативном правовом акте:

А) Постановление Правительства РФ «О лицензировании медицинской деятельности»

Б) Постановление Правительства РФ «О лицензировании фармацевтической деятельности»

В) Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

Г) Федеральный закон РФ «О государственной социальной помощи»

Д) Федеральный закон РФ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ»

20. Безопасность медицинских услуг направлена на

А) Обеспечение населения необходимым объемом коечного фонда

Б) Обеспечение безопасности медицинских работников, пациентов и посетителей

В) Обеспечение безопасности применения лекарственных средств

Г) Выполнение врачами клятвы Гиппократова

Д) Соблюдение правил личной и общественной гигиены

Вопросы для устного опроса:

1. Характеристика угроз жизни и здоровью медицинских и фармацевтических работников.
2. Профессиональные заболевания медицинских и фармацевтических работников.
3. Система охраны труда и безопасности в медицинских и фармацевтических организациях.
4. Общие требования к безопасности жизнедеятельности медицинских и фармацевтических работников.
5. Характеристика угроз жизни и риски для здоровья пациентов при оказании медицинских услуг.
6. Безопасная больничная среда – безопасность пациента.
7. Комплексная система обеспечения безопасности пациентов в медицинских организациях.

Проблемно-ситуационная задача:

1 задача: Фельдшер скорой помощи, работающая в городской больнице, делает инъекции лекарственных веществ. При проведении манипуляции, порвалась перчатка. Опишите действия медсестры.

2 задача: В детскую городскую больницу поступил ребенок 11 лет, доставленный после падения с окна 2-го этажа с повреждениями, вызвавшими кровопотерю. Медицинскому персоналу требовалось сделать срочное переливание крови, однако родители не дали согласие на данное медицинское вмешательство, аргументируя это тем, что боятся заражения своего ребенка ВИЧ-инфекцией. Врачи, проинформировав родителей о возможных последствиях, попросили их письменно зафиксировать отказ от медицинского вмешательства и не стали делать эту процедуру, пытаясь остановить кровь медикаментозными средствами, но ребенок умер от обильной кровопотери.

Ответствен ли медицинский персонал за смерть мальчика?

Опишите алгоритм действий медицинских работников в случае отказа законных представителей ребенка, не достигшего 15 лет (а больного наркоманией - 16 лет) от медицинского вмешательства.

**Тема 6,7** Национальная безопасность России. Безопасность личности, общества и государства.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** письменный опрос, тестирование, устный опрос, доклад, проблемно-ситуационные задачи.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для письменного опроса:

1. Опишите основные положения стратегии национальной безопасности.
2. Когда и при каких обстоятельствах вводится режим военного времени?
3. Назовите основные принципы обеспечения безопасности РФ.
4. Расшифруйте понятие угрозы национальной безопасности.
5. Охарактеризуйте содержание деятельности по обеспечению безопасности.



6. Когда и при каких обстоятельствах вводится режим чрезвычайного положения? 7. Назовите и охарактеризуйте режимы функционирования национальной безопасности.

8. Охарактеризуйте понятия системы национальной безопасности и системы обеспечения национальной безопасности.

9. Что понимается под национальной безопасностью? Назовите основополагающий документ в области безопасности.

10. Что является актами агрессии против Российской Федерации?

11. Безопасность. Основные объекты безопасности.

12. Основные принципы обеспечения безопасности общества.

13. Общие потребности человека.

14. Угрозы безопасности личности.

15. Безопасность личности.

16. Выживание человека как вида. Сферы, в которых осуществляется совместная деятельность людей, направленная на сохранение и расширенное воспроизводство их жизни.

17. Основные виды безопасности личности.

18. Безопасность государства. Основные цели обеспечения безопасности государства.

19. Основные принципы обеспечения безопасности личности.

20. Безопасность общества. Опасности и угрозы обществу.

Тестовые задания:

*Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа*

1. В нормативно-правовых документах какой страны впервые был использован термин «национальная безопасность»:

А) Великобритания;

Б) Германия,

В) США,

Г) Россия;

Д) Франция.

2. Какие полномочия представляет Федеральный Закон № 390-ФЗ от 28.12.2010 г. «О безопасности» Президенту России?

А) Определение основных направлений государственной политики в области обеспечения безопасности;

Б) Утверждение стратегии национальной безопасности;

В) Формирование Совета Безопасности;

Г) Объявление военного положения;

Д) Утверждение программы обязательного медицинского страхования.

3. Какой принцип не относится к системе обеспечения национальной безопасности в РФ:

А) соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина;

Б) законность;

В) приоритет предупредительных мер;

Г) единоначалие;

Д) взаимодействие органов государственной власти с общественными объединениями, международными организациями и гражданами.

4. Какие позиции не относятся к обеспечению национальной безопасности РФ:

- А) Национальная оборона;
- Б) Государственная и общественная безопасность;
- В) Наука, технологии и образование;
- Г) Здравоохранение;
- Д) Ничего из вышеперечисленного.

5. Отметьте основные направления обеспечения национальной безопасности РФ в сфере здравоохранения и здоровья нации.

- А) усиление профилактической направленности здравоохранения;
- Б) ориентация на сохранение здоровья человека;
- В) Ориентация на отечественные разработки в оснащении медицинских учреждений медицинской техникой и препаратами;
- Г) Совершенствование в качестве основы жизнедеятельности общества института семьи, охраны материнства, отцовства и детства;
- Д) Приоритет развития хирургии.

6. Под национальной безопасностью РФ понимается:

- А) Предотвращение, локализация и нейтрализация военных угроз Российской Федерации
- Б) Безопасность Российского многонационального народа как носителя суверенитета и единственного источника власти в РФ
- В) Совокупность факторов, обеспечивающих жизнеспособность государства и, в первую очередь, его возможность обеспечивать защиту суверенитета, территориальной целостности и экономической независимости

7. К угрозам национальной безопасности относятся все, кроме:

- А) Террористическая угроза
- Б) Угроза распространения наркотических веществ
- В) Угроза истощения природных ресурсов и ухудшения экологической ситуации
- Г) Угроза физическому здоровью нации

8. Военная доктрина РФ это:

- А) Официально принятая в государстве система взглядов на сущность, цели и характер возможной войны, на военное строительство, подготовку страны к обороне, организацию противодействия угрозам военной опасности, использованию Вооруженных Сил и других войск РФ для защиты интересов государства
- Б) Система взглядов на обеспечение в РФ безопасности личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз во всех сферах жизнедеятельности
- В) Особый правовой режим, вводимый на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях в соответствии с Конституцией РФ Президентом РФ в случае агрессии против Российской Федерации.

9. Военная доктрина РФ носит:

А) Оборонительный характер

Б) Наступательный характер

В) Промежуточный характер

10. В каком документе сформулированы важнейшие направления государственной политики Российской Федерации?

А) Военная доктрина;

Б) Концепция национальной безопасности Российской Федерации; В) ФЗ «О военном положении»;

Г) ФЗ «О чрезвычайном положении».

11. Наиболее значимыми направлениями внутри- и внешнеполитической деятельности РФ на современном этапе является безопасность:

А) Биосферы;

Б) Личности;

В) Человечества;

Г) Общества;

Д) Государства.

12. Безопасность человека в широком смысле — это:

А) Состояние физического благополучия;

Б) Отсутствие опасности;

В) Состояние духовного благополучия;

Г) Состояние полного физического, социального и духовного благополучия;

Д) Состояние социального благополучия.

13. На безопасность человека влияют социальные факторы:

А) Уровень благосостояния;

Б) Бытовые условия;

В) Нравственные и эмоциональные характеристики;

Г) Соматическое здоровье;

Д) Обычаи.

14. Основными принципами обеспечения безопасности личности и общества являются:

А) Законность;

Б) Соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина;

В) Личная заинтересованность;

Г) Системность и комплексность применения федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, другими государственными органами, органами местного самоуправления политических, организационных, социально-экономических, информационных, правовых и иных мер обеспечения безопасности;

Д) Приоритет предупредительных мер в целях обеспечения безопасности.

15. При анализах уровня безопасности личности нужно учитывать следующие показатели:

А) Биологическую продолжительность жизни, определенную природой человеку как виду;

- Б) Индивидуальную продолжительность жизни, относящуюся к конкретной личности (с ее особенностями);
- В) Охрану труда;
- Г) Среднюю продолжительность жизни в данном сообществе;
- Д) Уровень заболеваемости населения.

16. Какие из перечисленных потребностей свойственны только *homo sapiens* (человеку разумному — лат.):

- А) Физиологические потребности;
- Б) Потребность в безопасности;
- В) Социальные потребности;
- Г) Потребность в уважении;
- Д) Потребность самовыражения, самореализации.

17. Основные виды безопасности личности:

- А) Физическая безопасность;
- Б) Экономическая безопасность;
- В) Экологическая безопасность;
- Г) Информационная безопасность;
- Д) Психологическая безопасность.

18. Угрозами безопасности личности выступают:

- А) Лишение жизни, здоровья, дееспособности;
- Б) Манипулирование сознанием и поведением;
- В) Ограничение или лишение общечеловеческих прав и свобод;
- Г) Насильственное подчинение преступным целям и группировкам;
- Д) Использование человека как средства обогащения.

19. К опасностям и угрозам обществу относятся:

- А) Посягательства на его экономические (базисные) устои, на социальное положение граждан;
- Б) Подавление свободы, прав;
- В) Социальные конфликты;
- Г) Насаждение идеологии индивидуализма;
- Д) Терроризм, организованная преступность, коррупция.

20. Система национальных интересов России определяется совокупностью базисных интересов:

- А) Государства;
- Б) Человечества;
- В) Личности;
- Г) Общества;
- Д) Профессиональных коллективов.

Вопросы для устного опроса:

1. Исторические аспекты.
2. Основные принципы и содержание деятельности по обеспечению безопасности.
3. Режимы функционирования национальной безопасности.
4. Основные положения стратегии национальной безопасности Российской Федерации.

5. Единство современных проблем безопасности личности, общества и государства.
6. Безопасность личности.
7. Безопасность общества.
8. Безопасность государства

Темы докладов:

1. Информационная безопасность личности общества государства.
2. Обеспечение безопасности личности в современных условиях.

Проблемно-ситуационная задачи:

Задача 1: Обеспечение национальной безопасности в криминогенной ситуации. Опишите перечень мероприятий, позволяющий избежать криминогенной ситуации.

Задача 2: Во время отдыха на природе вы решили искупаться в незнакомом водоеме. Ваши действия по обеспечению личной безопасности во время купания.

Задача 3: Во время прогулки по улице на вас напала собака. Ваши действия.

Задача 4: Вам предстоит пройти пешком из одной части города (населенного пункта) в другую. Ваши действия по обеспечению личной безопасности при движении по улице (улицам).

**Тема 8,9** Основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения. Современные войны и военные конфликты.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** письменный опрос, тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы для письменного опроса:

1. Мобилизационная подготовка. Мобилизация.
2. Специальные формирования здравоохранения, их структура.
3. Мобилизационная подготовка здравоохранения. Мобилизация здравоохранения.
4. Органы управления специальными формированиями здравоохранения, их основные задачи.
5. Военская обязанность граждан РФ.
6. Тыловые госпитали здравоохранения, типы и их основные задачи.
7. Обязанности граждан по воинскому учету.
8. Обсервационные пункты, их основные задачи.
9. Бронирование граждан. Основные задачи бронирования.
10. ФЗ РФ от 31.05.1996 года № 61 «Об обороне». Организация обороны страны. Создание специальных формирований здравоохранения.
11. Характерные особенности войн.
12. Обычное оружие. Боеприпасы объемного взрыва.
13. Виды военных конфликтов.
14. Оружие массового поражения. Виды. Химическое оружие.
15. Наиболее вероятные ближайшие последствия военных конфликтов.
16. Геофизическое оружие.
17. Поражающее действие зажигательных смесей.

18. Оружие массового поражения. Виды. Ядерное оружие.
19. Оружие массового поражения. Виды. Химическое оружие.
20. Основные черты вооруженных конфликтов конца 20 – начала 21 веков.

Тестовые задания:

*Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа*

1. Какие нормативно-правовые документы регламентируют мобилизационную подготовку и мобилизацию здравоохранения в РФ?

А) Федеральный закон РФ от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;

Б) Федеральный закон РФ от 31 мая 1996 г. № 61 -ФЗ «Об обороне»;

В) Федеральный закон РФ от 26 февраля 1997 г. № 31-ФЗ «О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации»;

Г) Федеральный закон РФ от 29 декабря 1994 г. № 79-ФЗ «О государственном материальном резерве»;

Д) Военная доктрина РФ.

2. Какие структуры относятся к специальным формированиям здравоохранения?

А) Органы управления специальными формированиями;

Б) Госпитальные базы фронта;

В) Тыловые госпитали здравоохранения;

Г) Обсервационные пункты;

Д) Санитарно-контрольные пункты.

3. Какие виды тыловых госпиталей здравоохранения развертываются после объявления мобилизации?

А) Базовый;

Б) Терапевтический;

В) Травматологический;

Г) Инфекционный;

Д) Туберкулезный.

4. Какие основные задачи возлагаются на обсервационные пункты?

А) Прием, полная санитарная обработка воинских контингентов с обязательной дезинфекцией их обмундирования и других вещей;

Б) Своевременное выявление инфекционных больных, их изоляция и госпитализация;

В) Лечение инфекционных больных;

Г) Проведение (по показаниям) профилактических прививок;

Д) Проведение заключительного медицинского осмотра и санитарной обработки.

5. Какие категории граждан подлежат воинскому учету?

А) Граждане мужского пола, годные по состоянию здоровья к военной службе;

Б) Граждане, проходящие альтернативную военную службу;

В) Граждане женского пола, годные по состоянию здоровья к военной службе и имеющие соответствующую военно-учетную специальность;

Г) Граждане, отбывающие наказание в виде лишения свободы;

Д) Граждане женского пола, не имеющие военно-учетной специальности.

6. В зависимости от масштаба проведения мобилизация может быть:

А) Разовая;

Б) Частичная;

В) Общая;

Г) Разовая и частичная;

Д) Частичная и общая.

7. Мероприятия мобилизационной подготовки проводятся:

А) В мирное время;

Б) В военное время;

В) В рабочее время;

Г) Всегда;

Д) После введения военного положения.

8. Мероприятия по мобилизации проводятся:

А) В мирное время;

Б) В период подготовки и войны;

В) При введении военного положения;

Г) С началом военных действий;

Д) Все перечисленное выше.

9. Военное положение в РФ вводится в случае:

А) Угрозы вооруженного нападения на РФ другого государства или группы государств;

Б) Вооруженного нападения на РФ другого государства или группы государств;

В) Угрозы проведения на территории РФ террористических актов;

Г) Перечисленные в пунктах а) и б);

Д) Перечисленные в пунктах б) и в).

10. Мобилизация в РФ объявляется:

А) В случае угрозы вооруженного нападения на РФ другого государства или группы государств;

Б) В случае вооруженного нападения на РФ другого государства или группы государств;

В) В случае угрозы проведения на территории РФ террористических актов;

Г) Перечисленное в пунктах а) и б);

Д) Перечисленное в пунктах б) и в).

11. Виды военных конфликтов:

А) Локальная война;

Б) Гражданская война;

В) Региональная война;

Г) Крупномасштабная война;

Д) Мировая война.

12. Отдаленные последствия современных военных конфликтов:

А) Загрязнение окружающей среды;

Б) Экологический кризис;

В) Нарушение систем управления;

- Г) Гибель, травмы и болезни людей;
  - Д) Бедность населения, голод.
13. К оружию массового поражения относятся:
- А) Зажигательные смеси;
  - Б) Химическое;
  - В) Ядерное;
  - Г) Биологическое;
  - Д) Высокоточное.
14. К средствам доставки и применения химического оружия относят:
- А) Авиационные бомбы;
  - Б) Артиллерийские снаряды;
  - В) Ракеты;
  - Г) Выливные авиационные приборы;
  - Д) Боеприпасы объемного взрыва.
15. Основу поражающего действия биологического оружия составляют:
- А) Бактерии;
  - Б) Риккетсии;
  - В) Токсины;
  - Г) Грибы;
  - Д) Вирусы.
16. Ближайшие последствия современных военных конфликтов:
- А) Загрязнение окружающей среды;
  - Б) Экологический кризис;
  - В) Нарушение систем управления;
  - Г) Гибель, травмы и болезни людей;
  - Д) Посттравматическая хроническая алкогольная зависимость.
17. К обычному оружию относятся:
- А) Огнестрельное;
  - Б) Химическое;
  - В) Холодное;
  - Г) Биологическое;
  - Д) Реактивное.
18. К поражающим факторам ядерного взрыва относятся:
- А) Ударная волна;
  - Б) Световое излучение;
  - В) Низкочастотное радиоизлучение;
  - Г) Радиоактивное заражение местности;
  - Д) Токсическое воздействие.
19. Химическое оружие по основному действию на организм классифицируется как:
- А) Раздражающего действия;
  - Б) Нервно-паралитического действия;
  - В) Общеядовитого действия;
  - Г) Психофизиологического действия;
  - Д) Удушающего действия.



20. К оружию не летального воздействия относят:

- А) Геофизическое оружие;
- Б) Лазерное оружие;
- В) Химическое оружие;
- Г) Биологическое оружие;
- Д) Инфразвуковое оружие

Вопросы для устного опроса:

1. Нормативно-правовая база мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации.
2. Специальные формирования здравоохранения.
3. Мобилизационные ресурсы.
4. Основные черты вооруженных конфликтов конца XX – начала XXI вв.
5. Виды военных конфликтов и их основные характеристики.
6. Характеристика современных видов оружия и их поражающих факторов.

Проблемно-ситуационная задача:

Задача 1: На железнодорожной станции г. Н произошло столкновение пассажирского и товарного (нефтеналивного) железнодорожных составов со сходом пассажирских вагонов и цистерн с железнодорожного полотна и их опрокидыванием. Возник пожар.

По предварительным данным руководителя станции скорой помощи г. Н пострадало около 450 человек, в том числе пассажиров с легкой степенью тяжести – 3%; средней- 16%, тяжелой степенью- 72%; крайне тяжелой- 9%.

15% пострадавших имели комбинированные поражения. Пострадавшие дети составили 20%.

Рассчитать необходимое количество сил и средств службы медицины катастроф необходимые для своевременной ликвидации своевременных медицинских последствий ЧС и усиления ЦРБ:

1. Количество врачебных выездных бригад скорой медицинской помощи?
2. Количество ожогов БСМП?
3. Количество травматологических БСМП?
4. Количество детских хирургических БСМП?

Задача 2: Вы находитесь в одном из магазинов торгового комплекса. В момент оплаты покупки на кассе, вы услышали громкий хлопок, затем второй. В проходе магазина появились вооруженные люди, требующие всех присутствующих собраться в углу помещения и сообщили о захвате вас и других людей в заложники.

1. Дайте определение понятию «терроризм», «террористический акт», «террорист».

2. Охарактеризуйте особенности современного терроризма.

3. Какие правила личной безопасности необходимо соблюдать человеку, оказавшемуся в заложниках, чтоб снизить угрозу для вашего здоровья и жизни.

**Тема 10,11** Задачи и основы организации единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** письменный опрос, тестирование, устный опрос, решение проблемно-ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы для письменного опроса:

1. Силы и средства РСЧС. Силы и средства наблюдения и контроля.
2. Основные мероприятия органов управления и сил РСЧС в режиме повседневной деятельности.
3. Силы и средства РСЧС. Силы и средства ликвидации ЧС.
4. Основные мероприятия органов управления и сил РСЧС в режиме повышенной готовности.
5. Основные задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).
6. Основные мероприятия органов управления и сил РСЧС в режиме чрезвычайной ситуации.
7. Структура единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.
8. Основные принципы защиты населения и территорий от ЧС.
9. Постоянно действующие органы управления РСЧС.
10. Управление в РСЧС с использованием систем связи и оповещения. Информационное оповещение.

Тестовые задания:

*Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа*

1. В России предупреждение и ликвидация ЧС мирного времени осуществляется в рамках:
  - А) Российской системы чрезвычайных ситуаций;
  - Б) Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС);
  - В) Гражданской обороны Российской Федерации;
  - Г) Целевой научно-технической программы «Охрана природы Российской Федерации»;
  - Д) Центров управления в кризисных ситуациях регионов РФ.
2. Структура РСЧС представлена подсистемами:
  - А) Административными;
  - Б) Поисково-спасательными;
  - В) Территориальными;
  - Г) Функциональными;
  - Д) Виртуальными.
3. Координационными органами рсчс являются:
  - А) На федеральном уровне – Президент;
  - Б) На федеральном уровне – Федеральное собрание;
  - В) На федеральном уровне – Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности;

Г) На федеральном уровне – Национальный центр управления в кризисных ситуациях;

Д) На других уровнях – соответствующие комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.

4. Для ликвидации ЧС создаются и используются:

А) Резервный фонд Правительства Российской Федерации по предупреждению и ликвидации ЧС и последствий стихийных бедствий;

Б) Запасы материальных ценностей для обеспечения неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, находящиеся в составе государственного материального резерва;

В) Резервы финансовых и материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти;

Г) Резервы финансовых и материальных ресурсов субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций;

Д) Запасы лекарственных средств и медицинского оборудования.

5. Для приема сообщений о чрезвычайных ситуациях в телефонных сетях населенных пунктов РФ установлен единый номер:

А) 112;

Б) 02;

В) 911;

Г) 211;

Д) 01.

6. Подсистемы РСЧС действуют на:

А) Межконтинентальном, европейском, международном и национальном уровнях;

Б) Федеральном уровне;

В) Межрегиональном, региональном и муниципальном уровнях;

Г) Объектовом уровне;

Д) Локальном уровне.

7. На каждом уровне РСЧС функционируют:

А) Президентские и Правительственные комиссии;

Б) Советы местного самоуправления;

В) Координационные органы, постоянно действующие органы управления, торганы повседневного управления, силы и средства;

Г) Резервы финансовых и материальных ресурсов, системы связи, оповещения и информационного обеспечения;

Д) Федеральные собрания.

8. Координацию деятельности аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, общественных объединений, участвующих в проведении аварийно-спасательных работ и действующих на всей или большей части территории РФ, а также всех видов пожарной охраны осуществляет:

А) Правительство Российской Федерации;

Б) МЧС России;

В) МВД России;

- Г) Минздрав России;
- Д) Минобороны России.

9. Для функционирования органов управления и сил РСЧС устанавливают:

- А) Режим повседневной деятельности;
- Б) Режим повышенной готовности;
- В) Режим военной опасности;
- Г) Режим чрезвычайной ситуации;
- Д) Режим ожидания.

10. В режиме повышенной готовности органы управления и силы РСЧС, предназначенные для защиты населения, природных и антропогенных объектов соответствующей территории, осуществляют необходимые мероприятия, в том числе:

- А) Оповещение руководителей федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, а также населения о возникшей ЧС и об ее источниках;
- Б) Уточнение планов действий (взаимодействия) по предупреждению и ликвидации ЧС и иных документов;
- В) Восполнение при необходимости резервов материальных ресурсов, созданных для ликвидации ЧС;
- Г) Проведение при необходимости эвакуационных мероприятий;
- Д) Проведение мероприятий по защите населения и территорий от ЧС.

Вопросы для устного опроса:

1. Задачи и основные принципы организации деятельности единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.
2. Состав единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и назначение ее элементов.
3. Порядок функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Проблемно-ситуационная задача:

Задача 1: По системе оповещения РСЧС получен сигнал о приближении урагана. Ваши действия при угрозе и во время урагана.

Задача 2: По системе оповещения РСЧС, а также в средствах массовой информации было получено сообщение о возможных вооруженных вспышках и конфликтах в Вашем населенном пункте.

1. Дайте определение понятий «вооруженный конфликт», «локальная война».
2. Какой нормативно-правовой базой необходимо пользоваться в случае объявления «чрезвычайного положения»? Назовите ФЗ, укажите сущность и основное содержание.
3. Какие правила личной безопасности необходимо соблюдать гражданам для сохранения здоровья и жизни в данной ситуации?

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
устный опрос	<p>Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p>
	<p>Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p>
	<p>Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
	<p>Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>

тестирование	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов
	Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 80-89% правильных ответов
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 70-79% правильных ответов
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 69% и меньше правильных ответов.
письменный опрос	Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа.
	Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.
	Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

	<p>Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<p>решение ситуационных задач</p>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.</p> <p>Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.</p> <p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.</p>

	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.
доклад	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, представил аргументацию, ответил на вопросы слушателей.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы слушателей.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, но не проявил достаточную логику изложения материала, не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы слушателей.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся плохо понимает суть обсуждаемой темы, не способен логично и аргументировано участвовать в обсуждении.

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета проводится по зачетным билетам

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

*Расчет дисциплинарного рейтинга осуществляется следующим образом:*

$R_d = R_{тс} + R_z$ , где

*$R_z$  - зачетный рейтинг;*

*$R_{тс}$  - текущий стандартизированный рейтинг;*

*Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации для определения зачетного рейтинга.*

**1-5 баллов.** Тестовые задания: количество правильных ответов 1-5



соответственно.

**1-10 баллов.** Ответ на теоретический вопрос в билете:

**9-10 баллов.** Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.

**6-8 баллов.** Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

**3-5балла.** Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

**0-2балла.** Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

**1-5 баллов.** Решение ситуационной задачи.

**4-5 балла.** Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы.

**2-3 балла.** Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями.

**0-2балла.** Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют.

### **Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

1. Основные задачи органов государственного управления и контроля в сфере обеспечения безопасности.

2. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2001 года № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».

3. Органы управления, контроля и надзора в области окружающей природной среды.
4. Федеральный конституционный закон РФ от 30.05.2001 года № 3-ФКЗ «О чрезвычайном положении».
5. Субъекты обеспечения безопасности.
6. Федеральный закон РФ от 28.12.2010 года № 390-ФЗ «О безопасности».
7. Правовые основы безопасности жизнедеятельности. Законодательные акты, подзаконные акты, нормы и правила ведения работ.
8. Федеральный закон РФ от 21.11.2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
9. Административное право. Федеральные законы, направленные на обеспечение безопасности жизнедеятельности.
10. Федеральный закон Российской Федерации от 13.06.1996 года № 63-ФЗ «Уголовный кодекс Российской Федерации».
11. Дайте определение чрезвычайной ситуации, источника и зоны ЧС.
12. Опишите поражающие факторы при ЧС.
13. Классификация ЧС по источнику (по причине сложившейся ситуации).
14. Перечислите ЧС техногенного характера.
15. Классификация ЧС по масштабу распространения.
16. Назовите фазы развития ЧС.
17. Перечислите ЧС экологического характера.
18. Опишите критерии оценки (показатели) медицинской обстановки в зоне ЧС.
19. Назовите фазы ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.
20. Перечислите ЧС природного характера.
21. Назовите основные мероприятия по защите населения.
22. Опишите коллективные средства защиты.
23. Классификация видов эвакуации по разным признакам.
24. Назовите медицинские средства индивидуальной защиты.
25. Назовите разделы подготовки населения в области гражданской обороны и защиты от ЧС.
26. Назовите и опишите основные элементы специальной обработки.
27. Критерии, используемые при классификации отдельных систем мониторинга.
28. Опишите частичную и полную санитарную обработку.
29. Назовите и опишите виды мониторинга по масштабам обобщения.
30. Предназначение аптечки индивидуальной АИ-2, ее состав.
31. Опишите людей, подвергшихся психологическому воздействию факторов ЧС и нуждающихся в медико-психологической помощи, распределяя по группам.
32. Срочная психологическая помощь пострадавшему в ЧС при дрожи.
33. Назовите наиболее тяжелые нарушения психического состояния у людей, находящихся или находившихся непосредственно в очаге бедствия.
34. Срочная психологическая помощь пострадавшему в ЧС при плаче.

35. Опишите объективные факторы, определяющие психическое состояние и поведение спасателей.
36. Срочная психологическая помощь пострадавшему в ЧС при истерике.
37. Опишите субъективно-объективные факторы, определяющие психическое состояние и поведение спасателей.
38. Срочная психологическая помощь пострадавшему в ЧС при ступоре.
39. Перечислите формы явного острого психического нарушения поведения.
40. Опишите психо-профилактические мероприятия в период действия и по окончании действия психотравмирующих факторов ЧС.
41. Дайте определение системы охраны труда. Опишите обязанности медицинских работников.
42. Разъясните понятия: физический труд, умственный труд, тяжесть труда, напряженность труда.
43. Назовите группы факторов производственной среды, влияющих на условия труда в медицинских и фармацевтических организациях. Приведите примеры.
44. Перечислите виды инструктажей.
45. Укажите наиболее часто встречающиеся профессиональные заболевания медицинских работников.
46. Опишите требования к кожным покровам у медицинских и фармацевтических работников.
47. Назовите общие требования к безопасности жизнедеятельности медицинских и фармацевтических работников.
48. Опишите требования к медицинской одежде у медицинских и фармацевтических работников.
49. Перечислите основные требования к условиям труда и быта медицинских и фармацевтических работников.
50. Опишите основы лечебно-профилактического обеспечения.
51. Мероприятия по созданию безопасной больничной среды.
52. Идентификация пациентов. Цель мероприятий по идентификации пациентов.
53. Лечебно-охранительный режим в медицинских организациях.
54. Падение пациентов. Как реагировать на падение.
55. Основные угрозы, представляющие опасность для медицинских организаций и влияющие на безопасность оказания медицинских услуг.
56. Особенности общения с пациентами. Как облегчить общение с пациентами.
57. Основные подходы к управлению безопасностью: системный, технологический, творческий.
58. Взаимодействие при передаче дежурства.
59. Режим инфекционной безопасности.
60. Профессиональные ошибки медицинских работников.
61. Опишите основные положения стратегии национальной безопасности.
62. Когда и при каких обстоятельствах вводится режим военного времени?
63. Назовите основные принципы обеспечения безопасности РФ.

64. Расшифруйте понятие угрозы национальной безопасности.
65. Охарактеризуйте содержание деятельности по обеспечению безопасности.
66. Когда и при каких обстоятельствах вводится режим чрезвычайного положения?
67. Назовите и охарактеризуйте режимы функционирования национальной безопасности.
68. Охарактеризуйте понятия системы национальной безопасности и системы обеспечения национальной безопасности.
69. Что понимается под национальной безопасностью? Назовите основополагающий документ в области безопасности.
70. Что является актами агрессии против Российской Федерации?
71. Мобилизационная подготовка. Мобилизация.
72. Специальные формирования здравоохранения, их структура.
73. Мобилизационная подготовка здравоохранения. Мобилизация здравоохранения.
74. Органы управления специальными формированиями здравоохранения, их основные задачи.
75. Военная обязанность граждан РФ.
76. Тыловые госпитали здравоохранения, типы и их основные задачи.
77. Обязанности граждан по воинскому учету.
78. Обсервационные пункты, их основные задачи.
79. Бронирование граждан. Основные задачи бронирования.
80. ФЗ РФ от 31.05.1996 года № 61 «Об обороне». Организация обороны страны. Создание специальных формирований здравоохранения.
81. Характерные особенности войн.
82. Обычное оружие. Боеприпасы объемного взрыва.
83. Виды военных конфликтов.
84. Оружие массового поражения. Виды. Химическое оружие.
85. Наиболее вероятные ближайшие последствия военных конфликтов.
86. Геофизическое оружие.
87. Поражающее действие зажигательных смесей.
88. Оружие массового поражения. Виды. Ядерное оружие.
89. Оружие массового поражения. Виды. Химическое оружие.
90. Основные черты вооруженных конфликтов конца 20 – начала 21 веков.
91. Безопасность. Основные объекты безопасности.
92. Основные принципы обеспечения безопасности общества.
93. Общие потребности человека.
94. Угрозы безопасности личности.
95. Безопасность личности.
96. Выживание человека как вида. Сферы, в которых осуществляется совместная деятельность людей, направленная на сохранение и расширенное воспроизводство их жизни.
97. Основные виды безопасности личности.

98. Безопасность государства. Основные цели обеспечения безопасности государства.
99. Основные принципы обеспечения безопасности личности.
100. Безопасность общества. Опасности и угрозы обществу.
101. Силы и средства РСЧС. Силы и средства наблюдения и контроля.
102. Основные мероприятия органов управления и сил РСЧС в режиме повседневной деятельности.
103. Силы и средства РСЧС. Силы и средства ликвидации ЧС.
104. Основные мероприятия органов управления и сил РСЧС в режиме повышенной готовности.
105. Основные задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).
106. Основные мероприятия органов управления и сил РСЧС в режиме чрезвычайной ситуации.
107. Структура единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.
108. Основные принципы защиты населения и территорий от ЧС.
109. Постоянно действующие органы управления РСЧС.
110. Управление в РСЧС с использованием систем связи и оповещения. Информационное оповещение.
111. Определение, цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
112. Общие направления защиты от опасностей.
113. Среда обитания. Классификация условий для человека в системе «человек-среда обитания».
114. Наиболее важные направления обеспечения безопасности жизнедеятельности в Российской Федерации.
115. Факторы среды обитания. Физические, химические, биологические, психофизические опасные и вредные факторы.
116. Классификации опасностей по видам источников опасности.
117. Деятельность, жизнедеятельность человека, безопасность, опасность, риск.
118. Основные группы потоков, которые формируют опасности.
119. Классификации опасностей по размерам зоны воздействия, по моменту возникновения опасностей, по длительности воздействия, по вероятности воздействия на человека и среду обитания.
120. Потребности общества. Потребности человека.

### **Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

Ситуационная задача №1:

Работающий рядом с Вами человек на рабочем месте подвергся действию электрического тока, он без сознания.

Вопросы:

1. Опишите Ваши действия по оценке нестандартной ситуации.

2. Опишите Ваши действия до прибытия «Скорой помощи» при отсутствии признаков жизни или при прерывистом дыхании.

Эталон ответа:

1. Необходимо сухим деревянным или пластиковым предметом убрать кабель или провод или в резиновых перчатках оттащить пострадавшего в безопасное место, либо обесточить помещение, выключив предохранитель, перерубив кабель. Срочно вызвать врача или доставить пострадавшего в медицинское учреждение. До приезда врача, если дыхание пострадавшего сохранилось, необходимо ровно и удобно уложить его на мягкую подстилку: одеяло, одежду и т.д., расстегнуть ворот, пояс, снять стесняющую одежду, очистить полость рта от крови, слизи, обеспечить приток свежего воздуха, дать понюхать нашатырный спирт, обрызгать водой, растереть и согреть тело.

2. При отсутствии признаков жизни или при прерывистом дыхании следует быстро освободить пострадавшего от стесняющей дыхание одежды, очистить рот и делать искусственное дыхание и массаж сердца. Срочно вызвать врача и до его приезда не прекращать реанимационные мероприятия.

Ситуационная задача №2:

Гражданка Ефремова М. закончила Оренбургский государственный медицинский университет в 2017 году по специальности «Лечебное дело».

Вопросы:

1. Какой Федеральный закон осуществляет правовое регулирование в области воинской обязанности и военной службы?

2. Является ли гражданка Ефремова М. военнообязанной?

3. Обязана ли она встать на воинский учет?

4. Если обязана, то где и в какой срок?

Эталон ответа:

1. Федеральный закон РФ от 28.03.1998 «О воинской обязанности и военной службе».

2. Согласно вышеназванному закону гражданка Ефремова М. является военнообязанной.

3. Гражданка Ефремова М. обязана встать на воинский учет.

4. Воинский учет ведется в военном комиссариате по месту жительства. Постановка осуществляется в двухнедельный срок после окончания учебного заведения.

Ситуационная задача №3:

Вы отдыхаете в деревне под Нижним Новгородом, неподалеку начался лесной пожар.

Вопросы:

1. Опишите Ваши действия по оценке чрезвычайной ситуации.

2. Опишите Ваши действия при наличии рядом местных жителей.

3. Определите методы и способы защиты в данной чрезвычайной ситуации.

Эталон ответа:

1. Не впадать в панику, быстро проанализировать обстановку, подняться на возвышенную точку рельефа или влезть на высокое дерево, отыскать место нахождения очага пожара, определить направление и скорость распространения огня, заметить расположение водоема, болота, опушки, населенных пунктов.

2. Далее помочь эвакуировать людей, в первую очередь детей, женщин и стариков. Выводить или вывозить людей в направлении, перпендикулярном распространению огня. Двигаться следует только по дорогам, а также вдоль рек и ручьев, а порой и по самой воде.

3. При сильном задымлении рот и нос прикрыть мокрой ватно-марлевой повязкой, полотенцем, частью одежды. С собой взять документы, деньги, крайне необходимые вещи. Личные вещи можно спасти в каменных строениях без горящих конструкций или просто в яме, засыпанной землей. Для получения страховых выплат, если имущество было застраховано: обратиться в страховую компанию с заявлением, приложить к заявлению копию паспорта, полиса страхования, квитанции об уплате страхового взноса.

Ситуационная задача №4:

В результате нештатного сброса воды на Красноярской ГЭС, уровень воды в реке Енисей вырос на 7 метров.

Вопросы:

1. Укажите тип возникшей чрезвычайной ситуации.
2. Какие природные явления могут вызывать указанный вид ЧС
3. Укажите мероприятия ГОЧС по предотвращению возникшей ЧС.
4. Укажите действия населения при возникшей ЧС

Эталон ответа:

1. Наводнение техногенного характера.
2. Землетрясение, затяжные осадки, бурное таяние снегов.
3. Эвакуация населения, укрепление берегов и строительство дамб, эвакуация вредных веществ из зоны затопления.
4. Собрать документы, запас теплых вещей и продовольствия и покинуть зону ЧС.

Ситуационная задача №5:

Военнослужащий в столовой воинской части во время проведения дезинсекционных мероприятий (травил мух) дихлофосом не использовал средства защиты органов дыхания. Стал задыхаться, появились судороги. Потерял сознание. При этом получил отравление фосфорорганическими веществами.

Вопросы:

1. Порядок ваших действий.
2. Опишите состав шприца-тюбика и его предназначение.
3. Опишите правила пользования шприцом-тюбиком.

Эталон ответа:

1. В порядке оказания первой помощи (само и взаимопомощи) необходимо введение лечебного антидота при отравлении ФОВ из аптечки индивидуальной.
2. Шприц-тюбик изготавливается из пластмассы, он предназначен для однократного подкожного или внутримышечного введения находящегося в нем лекарственного препарата. Особенно удобен он при оказании неотложной помощи. Шприц-тюбик состоит из герметично закрытого корпуса (пластмассового сосуда, заполненного стерильным раствором лекарства), на горловину которого навинчена канюля со стерильной инъекционной иглой, защищенной плотно одетым на канюлю колпачком, заполняется лекарством и стерилизуется в фабричных условиях.
3. Правила пользования шприц-тюбиком: 1). Одной рукой взять шприц-тюбик за корпус, а указательным и большим пальцем другой руки – за ребристый ободок канюли и, слегка надавливая, повернуть его вместе с колпачком по часовой стрелке до упора. При этом игла своим внутренним коротким концом проколёт мембрану, закрывающую горловину тюбика. 2). Снять колпачок с иглы, держа ее вверх. Надавливая пальцами на стенки пластмассового сосуда, удалить из него воздух (до появления первых капель из иглы). 3). Иглу шприц-тюбика колющим решительным движением ввести в мышцу ягодицы, бедра или плеча. В срочных случаях при оказании неотложной помощи, особенно в полевых условиях, инъекцию можно делать через одежду. 4). Сжимая пальцами корпус шприц-тюбика, выдавить все его содержимое. 5). Не разжимая пальцев, вынуть иглу из мягких тканей. 6). Использованный шприц-тюбик приколоть к одежде пострадавшего на видном месте. В записке указать время введения лекарства.

Ситуационная задача №6:

Ваш коллега в результате аварии на рабочем месте получил рваную рану, в которую попала грязь.

Вопросы:

1. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.
2. Ваши действия до прибытия «Скорой помощи».

Эталон ответа:

1. Вызвать «Скорую помощь».
2. При сильном кровотечении выше ранения наложить жгут или закрутку, промыть рану перекисью водорода, обработать края раны йодом или зеленкой, наложить повязку,
3. При прибытии «Скорой помощи» следовать её указаниям.
4. Для получения страховых выплат, если жизнь и здоровье пострадавшего были застрахованы: обратиться в страховую компанию с заявлением, приложить к заявлению копию паспорта, полиса страхования, квитанции об уплате страхового взноса, справку из медицинского учреждения.

Ситуационная задача №7:



После сдачи экзамена студенты ехали стоя в переполненном автобусе. Вдруг одному из них стало плохо. Он побледнел и упал. Объективно: сознание отсутствует, кожные покровы бледные, конечности холодные, зрачки узкие, на свет не реагируют, пульс нитевидный.

Вопросы:

1. Определите и обоснуйте вид неотложного состояния.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.
3. Продемонстрируйте технику подсчета частоты дыхательных движений (ЧДД).

Эталон ответа:

1. В результате психоэмоционального перенапряжения и пребывания в душном автобусе у молодого человека возник обморок. Информация, позволяющая заподозрить неотложное состояние: - отсутствие сознания; - отсутствие реакции зрачков на свете; - бледность кожные покровов, холодные конечности; - тахикардия.
2. Алгоритм оказания неотложной помощи: а) уложить с несколько приподнятыми ногами для улучшения мозгового кровообращения; б) вызвать скорую помощь; в) расстегнуть воротник, расслабить пояс для улучшения дыхания; г) поднести тампон, смоченный раствором нашатырного спирта к носу, с целью рефлекторного воздействия на центральную нервную систему (при наличии аптечки у водителя); е) периодически контролировать пульс и наблюдать за пациентом до прибытия скорой помощи.
3. Студент демонстрирует технику подсчета числа дыхательных движений.

Ситуационная задача №8:

Человек, только что переживший аварию, нападение или ставший свидетелем происшествия, сильно дрожит. Дрожь началась внезапно — сразу после инцидента, человек не может удержать в руках мелкие предметы, зажечь спичку. Со стороны это выглядит так, будто он замерз.

Вопросы:

1. Проведите оценку психического состояния пострадавшего в ЧС.
2. Поясните необходимость оказания психологической помощи.
3. Опишите оказание помощи в данной ситуации.

Эталон ответа:

1. Дрожь – реакция организма на стресс: так организм «сбрасывает» напряжение. Человек не может по собственному желанию прекратить эту реакцию. Реакция может продолжаться до нескольких часов. После прекращения дрожи человек чувствует сильную усталость и нуждается в отдыхе.
2. Необходимо создать условия для нервной «разрядки». Без нее напряжение останется внутри, в теле, и вызовет мышечные боли, а в дальнейшем может привести к развитию таких серьезных заболеваний, как гипертония, язва и другие.
3. В данной ситуации нужно усилить дрожь. Необходимо взять

пострадавшего за плечи и сильно, резко потрясти в течение 10—15 секунд. При этом продолжать разговаривать с ним, иначе он может воспринять ваши действия как нападение. После завершения реакции желательнее уложить его спать.

**Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.**

ВПХР, МПХЛ, ДП-5А, МПХР, ДП-24, АИ-1, АИ-2, ИП-46, ИПП, ППИ, ГП.

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов**

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ОК 1	вопросы 7, 8, 9,10,11,12,13,14,15,23
2	ОК 2	вопросы 46, 47, 48
3	ОК 4	вопросы 25, 26, 27, 28
4	ОК 5	вопросы 29,30
5	ОК 6	вопросы 13, 23, 24, 43, 49, 50, 51, 52, 54
6	ОК 7	вопросы 25, 29, 30, 31
7	ОК 8	вопросы 22, 28, 55, 57
8	ПК 1.11	вопросы 24, 42, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57
9	ПК 2.5	вопросы 2,5,13,22,28,31,52

**Образец зачетного билета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра Медицина катастроф  
направление подготовки (специальность) 33.02.01 Фармация  
дисциплина Безопасность жизнедеятельности

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №1**

**I.** Охарактеризуйте понятия системы национальной безопасности и системы обеспечения национальной безопасности.

**II. Основные группы потоков, которые формируют опасности.**

**III. Ситуационная задача № 3**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (д.м.н., доцент Боев М.В.)

Директор ИДО \_\_\_\_\_ (к.б.н., доцент Нефедова Е.М.)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

**18. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОПЦ.10 Биофизика**

**1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме экзамена.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

ОК 02

Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ПК 1.1.

Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности

ПК 2.1.

Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций

Компетенция	Наименование результатов обучения	Дескриптор:	Описание (критерии оценки)
1	2	3	4
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	<b>Знать</b>	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

	профессиональной деятельности	<b>Уметь:</b>	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;
ПК 1.1.	Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности	<b>Знать</b>	санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, оборудованию, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала, организации питания пациентов и персонала); меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при выполнении медицинских вмешательств
		<b>Уметь:</b>	организовывать рабочее место;
ПК2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	<b>Знать</b>	Физические основы методов, приемов и средств ручной и стерилизационной очистки медицинских изделий; Физические основы и законы, лежащие в основе технологии стерилизации медицинских изделий; Физические закономерности, лежащие в основе хранения стерильных медицинских изделий;

			Физические принципы работы оборудования для проведения дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации медицинских изделий
		<b>Уметь:</b>	<p>Решать физические задачи, направленные на соблюдение санитарно-эпидемиологических требований</p> <p>Решать физические задачи, направленные на обеззараживание и временное хранение медицинских отходов</p> <p>Решать физические задачи, моделирующие ситуации, которые могут возникнуть в возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;</p> <p>проводить стерилизацию медицинских изделий;</p> <p>Решать физические задачи, решение которых моделирует принципы хранения и медицинских изделий;</p> <p>Соблюдать правила эксплуатации физического оборудования</p>

		<b>Уметь:</b>	<p>Решать физические задачи, направленные на соблюдение санитарно-эпидемиологических требований</p> <p>Решать физические задачи, направленные на обеззараживание и временное хранение медицинских отходов</p> <p>Решать физические задачи, моделирующие ситуации, которые могут возникнуть в возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;</p> <p>проводить стерилизацию медицинских изделий;</p> <p>Решать физические задачи, решение которых моделирует принципы хранения и медицинских изделий;</p> <p>Соблюдать правила эксплуатации физического оборудования</p>
--	--	---------------	---

## **2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

### **Модуль 1. Мембранология и биоэлектрогенез. Механические колебания и волны. Агрегатные состояния вещества**

#### **Тема 1. Биофизика клетки. Транспорт веществ через мембрану.**

##### **Формы контроля успеваемости**

Устный контроль, письменный контроль, тестирование, контроль выполнения практических заданий, решение проблемно-ситуационных задач.

##### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### ***1. Вопросы устного контроля по теме «Биофизика мембран»:***

1. Клеточная мембрана: определение, функции. Жидкостно- кристаллическая модель клеточной мембраны.

2. Фосфолипиды клеточной мембран. Физико-химические свойства. Подвижность липидных молекул (латеральная диффузия, флип-флоп переход).
3. Белки клеточной мембраны. Классификация белков. «Старение» белков. Подвижность белковых молекул.
4. Липосомы. Определение. Схематическое изображение. Липосомные лекарственные косметологические формы.
5. Транспорт неэлектролитов.
  - Простая диффузия, уравнение Фика, смысл, примеры. Виды простой диффузии. Фильтрация и осмос.
  - Облегчённая диффузия, виды, механизм транспорта. Отличия от простой диффузии.
6. Транспорт электролитов.
  - Электрохимический потенциал, уравнение, смысл.
  - Уравнение Теорелла. Уравнение Нернста-Планка.
  - Ионный канал. Определение. Классификация. Конструкция.
7. Активный транспорт ионов.
  - Молекулярная конструкция  $\text{Na}^+$ - $\text{K}^+$  АТФазы.
  - $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ - специфические ячейки.
  - Роль молекул АТФ в транспорте ионов.
  - Этапы транспорта ионов  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  через натриево-калиевый мембранный насос.
8. Мембранный потенциал. Определение. Величина. Микроэлектродный метод измерения МП.
9. Уравнение Нернста, смысл. Условия и механизм возникновения мембранного потенциала в реальной клетке. Роль пассивных сил и активных сил.
11. Уравнение Гольдмана-Ходжкина.
12. Потенциал действия. Определение. Кривая ПД нервных и скелетномышечных клеток. Фазы ПД, ионные механизмы их формирования.

## ***2. Вопросы письменного контроля теме «Биофизика мембран»:***

### **Вариант 1**

1. Нарисуйте жидкостно-кристаллическую модель клеточной мембраны.
2. Простая диффузия. Определение. Уравнение Фика. Смысл.
3. Изобразить схематически транспорт аминокислоты через клеточную мембрану по механизму облегченной диффузии.
4. Ионный канал: определение, схематическая конструкция. Назначение селективного фильтра.
5. Перечислить этапы активного транспорта ионов  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$

### **Вариант 2**

1. Латеральная диффузия. Флип-флоп переход. Определение, скорость, роль в метаболизме клетки, транспорте веществ.



2. Облегченная диффузия. Определение. Свойства.
3. Электрохимический потенциал. Определение. Уравнение. Смысл.
4. Клеточный (мембранный) насос: определение, роль в жизнедеятельности клетки, ферментативные свойства.
5. Укажите этапы активного транспорта  $\text{Na}^+$  и  $\text{K}^+$  через мембранный насос.

### 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. Определите равновесный мембранный потенциал на мембране при отношении концентраций натрия снаружи и внутри клетки: 2 : 1. Принять универсальную газовую постоянную равной  $8,31 \text{ Дж}\cdot\text{моль}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$ , постоянную Фарадея равной  $96500 \text{ Кл}\cdot\text{моль}^{-1}$ . Температуру рассматривать равной  $27^\circ\text{C}$ .
2. Определите равновесный мембранный потенциал на мембране при отношении концентраций натрия снаружи и внутри клетки: 10 : 1. Принять универсальную газовую постоянную равной  $8,31 \text{ Дж}\cdot\text{моль}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$ , постоянную Фарадея равной  $96500 \text{ Кл}\cdot\text{моль}^{-1}$ . Температуру рассматривать равной  $27^\circ\text{C}$ .
3. Определите равновесный мембранный потенциал на мембране при отношении концентраций натрия снаружи и внутри клетки: 100 : 1. Принять универсальную газовую постоянную равной  $8,31 \text{ Дж}\cdot\text{моль}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$ , постоянную Фарадея равной  $96500 \text{ Кл}\cdot\text{моль}^{-1}$ . Температуру рассматривать равной  $27^\circ\text{C}$ .
4. Покажите, что уравнение Фика для диффузии является частным случаем уравнения Теорелла.
5. Перечислите с какими структурными компонентами мембраны и их свойствами связана проницаемость биомембран для различных веществ?
6. Каковы движущие силы и критерии пассивного транспорта веществ и ионов через мембрану?

### Эталон решения проблемно-ситуационной задачи

Определите равновесный мембранный потенциал на мембране при отношении концентраций натрия снаружи и внутри клетки: 3:1. Принять универсальную газовую постоянную равной  $8,31 \text{ Дж}\cdot\text{моль}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$ , постоянную Фарадея равной  $96500 \text{ Кл}\cdot\text{моль}^{-1}$ . Температуру рассматривать равной  $27^\circ\text{C}$ .

Дано	СИ	Решение
$\frac{C_c}{C_v} = 3:1$ $R = 8,31 \text{ Дж}\cdot\text{моль}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$ $T = 27^\circ\text{C}$	300K	$\Delta\varphi = \frac{R \cdot T}{z \cdot F} \ln \frac{C_c}{C_v}$ $\Delta\varphi = \frac{8,31 \cdot (27 + 273)}{1 \cdot 96500} \ln \frac{3}{1} = 0,028 \text{ В}$
$\Delta\varphi = ?$		Ответ: $\Delta\varphi = 0.028 \text{ В}$ .

### 4. Практические задания для внеаудиторной работы

1. Составить схему транспорта веществ через полупроницаемую мембрану. В схеме должны быть представлены следующие виды транспорта и их основные закономерности:

- простая диффузия
- фильтрация
- осмос
- облегченная диффузия
- транспорт ионов через ионный канал
- K-Na-насос.

2. Физические процессы в клеточных мембранах. Заполните таблицу.

<b>Физические процессы в клеточных мембранах</b>				
<b>Физическая величина</b>		<b>Единица физической величины</b>		<b>Формула</b>
<b>Название</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Обозначение</b>	
Толщина мембраны				
Среднее квадратичное перемещение молекул мембраны				
Химический потенциал вещества				
Электрохимический потенциал вещества				
Плотность потока вещества				
Мембранный потенциал покоя				
Мембранный потенциал действия				

**5. Тестовые задания по теме «Биофизика мембран»:**

**1. Фосфолипидные молекулы мембран состоят из:**

1. полярной гидрофильной «головки» и неполярного гидрофобного хвоста
2. неполярной гидрофобной «головки» и полярного гидрофильного хвоста
3. неполярной гидрофильной «головки» и неполярного гидрофобного хвоста
4. полярной гидрофобной «головки» и полярного гидрофильного хвоста

**2. Физическое состояние вещества, при котором есть дальний порядок в расположении молекул, но агрегатное состояние жидкое, называется:**

1. жидким
2. кристаллическим
3. плазмой
4. жидкокристаллическим

**3. Ультратонкая биомолекулярная пленка фосфолипидов, которая «инкрустирована» белками и полисахаридами – это:**

1. рибосома
2. биологическая мембрана

3. цитоплазма

4. аппарат Гольджи

**4. Функция мембраны, которая обуславливает определенное взаимное расположение и ориентацию мембранных белков, называется:**

1. матричной

2. барьерной

3. механической

4. энергетической

**5. Функция мембраны, которая обуславливает автономность клетки, селективный, регулируемый обмен с окружающей средой, является:**

1. матричной

2. барьерной

3. механической

4. энергетической

**6. Функция мембраны, которая реализуется в синтезе АТФ на внутренних мембранах митохондрий и фотосинтезе в мембранных хлоропластах, является:**

1. матричной

2. барьерной

3. механической

4. энергетической

**7. Функция мембраны, которая определяет прочность и автономность клетки и внутриклеточных структур, называется:**

1. матричной

2. барьерной

3. механической

4. энергетической

**8. Основу структуры биологических мембран составляют:**

1. слои белков

2. двойной слой фосфолипидов, белки

3. полисахариды

4. аминокислоты

**9. Принятая сегодня модель клеточной мембраны представляет собой:**

1. наружный липидный слой, слой белков и полисахаридов, внутренний липидный слой

2. липидный слой и слой белков

3. липидный бислой, в который погружены белки

4. белковый бислой, слой полисахаридов и липидов

**10. Электрической моделью биологической мембраны можно считать электрическую цепь, состоящую из:**

1. резистора

2. катушки индуктивности

3. генератора

4. конденсатора и резистора

## Эталоны ответов на тестовые задания

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	3	1	2	4	3	2	3	4

## Тема 2. Механические колебания и волны. Ультразвук, применение в фармации.

### Формы контроля успеваемости

Устный контроль, письменный контроль, тестирование, контроль выполнения практических заданий, решение проблемно-ситуационных задач.

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

#### 1. Вопросы устного контроля по теме «Биофизика слуха»:

1. Механические колебания, его виды. Гармонические колебания. Характеристика.
2. Механические волны. Уравнение волны. Интенсивность волны. Вектор Умова.
3. Звук, виды звука. Физические и физиологические характеристики звука.
4. Звуковые измерения. Закон Вебера - Фехнера. Единицы измерения уровней громкости: бел, децибел, фон.
5. Волновое сопротивление. Отражение и поглощение звуковых волн. Реверберация.
6. Ультразвук и инфразвук, определение.

#### 2. Вопросы письменного контроля теме «Биофизика слуха»:

##### Вариант 1

1. Написать математическое выражение уравнения волны, объяснить смысл.
2. Дать определение звука.
3. Дать понятие обертона.
4. Привести определение интенсивности звука. Единицы измерения.
5. Дать понятие характеристики слухового ощущения- тембра звука.
6. Дать определение порога слышимости. Численное значение порога слышимости.

##### Вариант 2

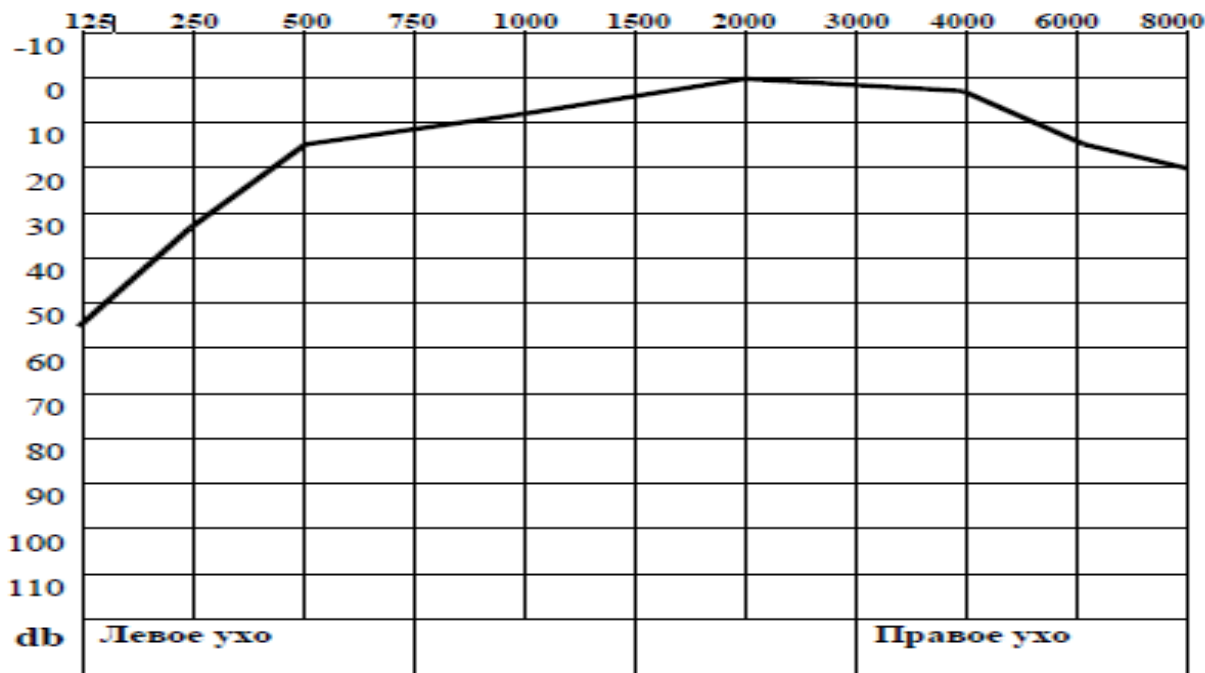
1. Написать математическое выражение вектора Умова-Пойтинга, объяснить смысл.
2. Дать определение акустического спектра. Изобразить графически акустический спектр.
3. Привести определение шума, примеры.
4. Связь между физическими и физиологическими характеристиками звука.
5. Закон Вебера-Фехнера, его смысл и математическая формулировка.
6. Дать определение порога боли. Численное значение порога боли.

#### 3. Практические задания для аудиторной работы

1. Построить кривую порога слышимости. Полученные результаты исследования занести в таблицу.

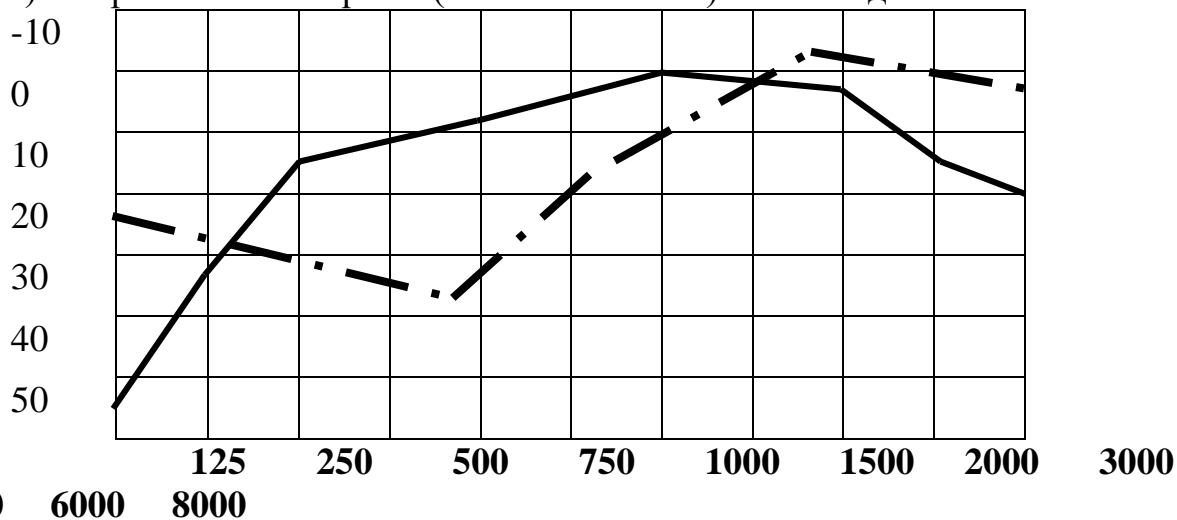
Частота, Гц		125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000
Порог и, дБ	В											
	Л											

2. Построить кривые порога слышимости для правого и левого уха.



3. Полученные кривые сравнить с эталоном для здорового уха и сделать выводы.

4. График кривой порога слышимости для данного пациента (пунктирная линия) по сравнению с нормой (сплошная линия) имеет вид



Какие частоты пациент воспринимает в норме? Какие частоты пациент воспринимает хуже нормы?

#### 4. Проблемно-ситуационные задачи

1. Известно, что человеческое ухо воспринимает упругие волны в интервале частот  $\nu_1 = 20$  Гц до  $\nu_2 = 20$  кГц. Каким длинам волн соответствует этот интервал в воздухе? в воде? Скорости звука в воздухе и воде равны соответственно  $v_1 = 340$  м/с и  $v_2 = 1400$  м/с.

2. На сколько увеличилась громкость звука, если интенсивность звука увеличилась от порога слышимости в 100 раз. Частота звука равна 1 кГц.

3. Человек с нормальным слухом способен ощущать различие в громкости звуков в 1 дБ. Во сколько раз изменяется при этом интенсивность звука частотой 1 кГц?

4. Громкость звука частотой 1 кГц уменьшилась на 30 дБ при прохождении через тонкую фанерную перегородку. Какой стала интенсивность звука, если до прохождения перегородки она составляла  $10^8$  Вт/м<sup>2</sup>?

5. Сложный звук состоит из основного и двух обертонов. Амплитуды компонент гармонического спектра соотносятся между собой как 5 : 2 : 3. Чему равны интенсивности обертонов, если интенсивность основного тона равна  $10^{-10}$  Вт/м<sup>2</sup>?

6. Сравните длины волн в воздухе для ультразвука частотой 1 МГц и звука частотой 1 кГц. Чем определяется нижняя граница длин волн ультразвука в среде?

#### Эталон решения типовой задачи

Определите среднюю силу, действующую на барабанную перепонку человека (площадь  $S = 66$  мм<sup>2</sup>) для двух случаев: а) порог слышимости; б) порог болевого ощущения. Частота  $\nu = 1$  кГц.

Дано:

$$p_1 = 0,00002 \text{ Па}$$

$$p_2 = 64 \text{ Па}$$

$$S = 0,000066 \text{ (м}^2\text{)}$$

$$\nu = 1000 \text{ Гц}$$

Найти:  $F = ?$

Решение:

а) порог слышимости;

б) порог болевого ощущения.

$$\text{Решение: } p = F/S$$

$$F_1 = p_1 * S$$

$$F_1 = 0,00002 \text{ Па} * 0,000066 \text{ м}^2 = 132 * 10^{-11} \text{ Н} = 1,3 * 10^{-9} \text{ Н}$$

$$F_2 = 64 \text{ Па} * 0,000066 \text{ м}^2 = 4224 * 10^{-6} \text{ Н} = 4,2 * 10^{-3} \text{ Н}$$

$$\text{Ответ: } F_1 = 1,3 * 10^{-9} \text{ Н}; F_2 = 4,2 * 10^{-3} \text{ Н}$$

#### 5. Практические задания для внеаудиторной работы

Механические колебания. Заполните таблицу.

<b>Механические колебания</b>				
<b>Физическая величина</b>		<b>Единица физической величины</b>		<b>Формула</b>
<b>Название</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Обозначение</b>	
Смещение колеблющейся точки от положения равновесия				
Амплитуда колебания				
Фаза колебаний				
Период колебаний				
Частота колебаний линейная				
Циклическая частота колебаний				
Собственная частота колебаний				

**Рассматриваемый вопрос: Ультразвук. Особенности распространения и применение в медицине.**

Заполнить таблицу:

Свойство ультразвука	Физические особенности рассматриваемого свойства	Применение в медицине
Отражение от границы двух сред		
Энергия ультразвука		
Эффект Доплера		
Строгая направленность		
Сильное поглощение газами и слабое поглощение жидкостями		
Явление кавитации		
...		

**6. Тестовые задания по теме «Биофизика слуха»:**

**1. Звук представляет собой:**

1. электромагнитные волны с частотой выше 20 кГц
2. механические волны с диапазоном частот от 20 Гц до 20 кГц
3. механические волны с частотой менее 20 Гц
4. электромагнитные волны с диапазоном частот от 20 Гц до 20 кГц

**2. Совокупность объективных характеристик звука, воспринимаемого человеком, составляют:**

1. громкость, частота
2. частота, интенсивность, акустический спектр
3. акустический спектр, высота
4. акустическое давление, тембр

**3. К совокупности субъективных характеристик звука относятся:**

1. громкость, высота, тембр
2. интенсивность, частота, акустический спектр
3. акустический спектр, громкость
4. акустическое давление, высота

**4. Тембр звука как физиологическая характеристика определяется таким физическим параметром, как:**

1. частота
2. амплитуда, интенсивность
3. акустический спектр

**5. Тембр звука определяется:**

1. частотой основного тона
2. амплитудой основного тона
3. обертонами

**6. Высота звука как физиологическая характеристика определяется таким физическим параметром, как:**

1. частота
2. амплитуда, интенсивность
3. акустический спектр

**7. Отличие сложных тонов по гармоническому спектру при одинаковой основной частоте воспринимается ухом как:**

1. тембр звука
2. шум
3. громкость звука

**8. Громкость звука как физиологическая характеристика определяется таким физическим параметром, как:**

1. частота
2. амплитуда, интенсивность
3. акустический спектр

**9. Звуки будут отличаться по обертоновой окраске, если они имеют:**

1. разную частоту
2. разную длину волны
3. разную интенсивность



4. разные акустические спектры

**10. В медицинской практике индивидуальное восприятие звука человеком характеризуется:**

1. порогом слышимости и болевого ощущения
2. тембром звука
3. громкостью и интенсивностью звука
4. высотой и частотой звука

**Эталоны ответов на тестовые задания**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
2	3	1	3	3	1	3	2	4	1

**Тема 3. Молекулярная физика. Свойства твердых тел, жидкостей и газов. Применение методов исследования твердых тел, жидкостей и газов в фармации.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости**

Устный контроль, письменный контроль, тестирование, контроль выполнения практических заданий, решение проблемно-ситуационных задач

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1. Вопросы устного контроля по теме**

1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Отличия молекулярной структуры и свойств газов, жидкостей и твердых тел. Основные уравнения молекулярно-кинетической теории газов.
2. Реальные газы. Взаимодействие между молекулами газа. Внутренняя энергия реального газа. Сжижение газов. Применение низких температур в фармации и медицине.
3. Жидкости. Общие свойства и особенности молекулярного строения жидкостей.
4. Ламинарное и турбулентное течение жидкости. Число Рейнольдса.
5. Уравнение Ньютона. Ньютоновские и неньютоновские жидкости
6. Формула Пуазейля. Гидравлическое сопротивление.
7. Зависимость вязкости жидкости от температуры. Методы определения вязкости жидкости. Использование этих методов для исследования веществ.
8. Реологические свойства биологических жидкостей в норме и патологии.. Строении сердца и сердечно-сосудистой системы, законы общесистемной гемодинамики
9. Физические основы клинического метода измерения давления крови. Величина и физическая природа ошибки измерения артериального давления методом Короткова.

10. Твердые тела. Аморфные и кристаллические. Механические свойства твёрдых тел. Упругость и пластичность. Закон Гука. Особенности строения и свойства эластомеров.

## 2. Вопросы письменного контроля:

### 1 вариант

1. Ламинарное течение жидкости по артериальным сосудам.
2. Ньютоновская жидкость
3. Уравнение Ньютона, смысл
4. Число Рейнольдса, смысл
5. Гидравлическое сопротивление. Смысл
6. Что такое систолическое (верхнее) давление
7. Основные положения молекулярно-кинетической теории

### 2 вариант

1. Турбулентное течение жидкости по артериальным сосудам.
2. Неньютоновская жидкость
3. Уравнение Пуазейля, смысл
4. Как по числу Рейнольдса определить тип течения жидкости
5. Изменение гидравлического сопротивления в сосудах разного типа.
6. Что такое диастолическое (нижнее) давление
7. Механические свойства твёрдых тел. Упругость и пластичность. Закон Гука.

## 3. Практические задания для аудиторной работы

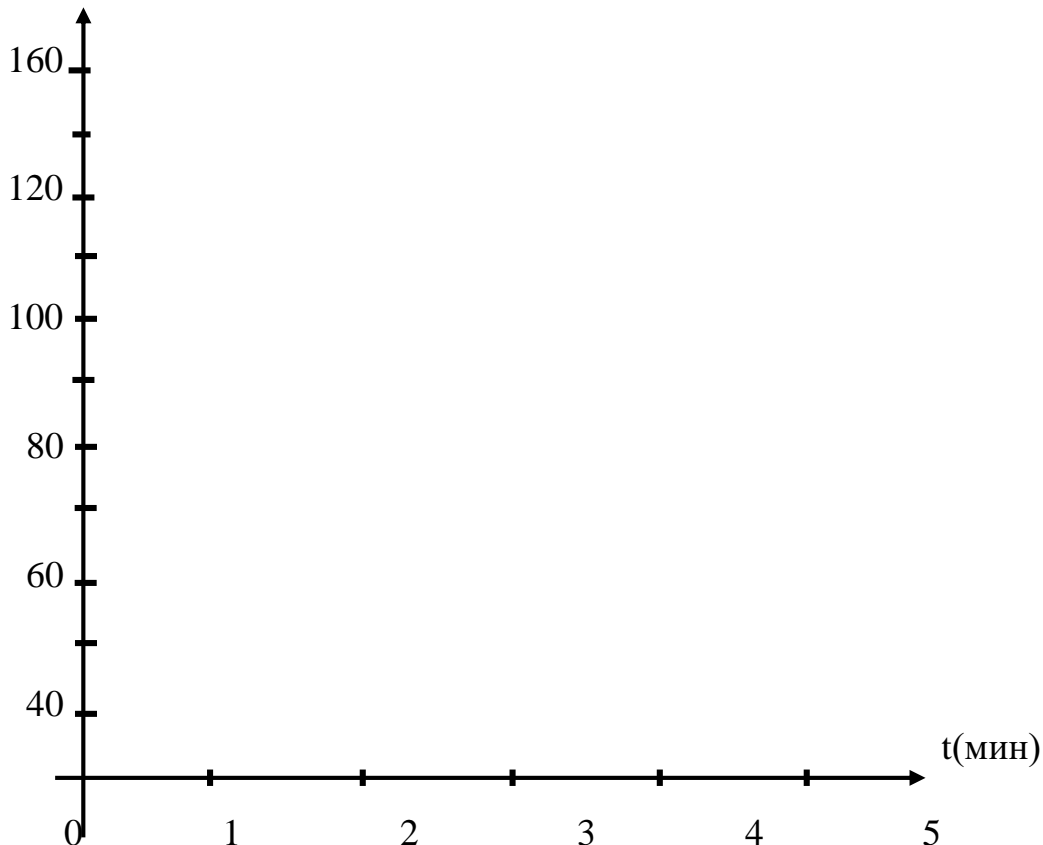
### Задание 1.

1. Измерьте систолическое и диастолическое давление пациента в состоянии покоя и измерьте частоту пульса.
2. Измерьте **систолическое и диастолическое давление и частоту пульса** испытуемого после дозированной физической нагрузки (20 приседаний с интервалом в 1 секунду) через 1, 2, 3, 4, 5 минут.
3. Данные занесите в таблицу:

	Состояние покоя ( $t = 0$ )	После нагрузки				
		1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин
$P_c$						
$P_d$						
$P_{\text{пульс}}$						
$n$						
<b>Вывод:</b>						

**Задание2.** Изобразите график зависимости общесистемного артериального давления от времени.

P (mm Hg)



**Задание3.** Сделайте выводы о динамике артериального давления и частоты пульса, о характере адаптации аппарата кровообращения к нагрузкам испытуемого.

#### **4. Проблемно-ситуационные задачи**

##### **Задача1**

Определите работу, совершаемую сердцем при сокращении левого желудочка, если в аорту со скоростью 0,5 м/с выбрасывается 60 мл крови против давления 13 кПа.

##### **Задача2.**

Скорость пульсовой волны в артериях составляет 8 м/с. Чему равен модуль упругости этих сосудов, если известно, что отношение радиуса просвета к толщине стенки сосуда равно 6, а плотность крови равна 1,15 г/см<sup>3</sup> ?

##### **Задача3.**

Найдите объемную скорость кровотока в аорте, если радиус просвета аорты равен 1,75см, а линейная скорость крови в ней составляет 0,5 м/с.

##### **Задача4.**

Средняя линейная скорость кровотока в сонной артерии диаметром 3 см и равна 5 мм/с. Какова объемная скорость кровотока в этом сосуде?

**Задача 5.**

При некоторых заболеваниях критическое число Рейнольдса в сосудах становится равным 1160. Найдите скорость движения крови, при которой возможен переход ламинарного течения в турбулентное в сосуде диаметром 2 мм.

**Задача 6.**

Скорость течения крови в капиллярах составляет 0,005 м/с. Чему равна скорость в аорте, если суммарная площадь сечения капилляров в 800 раз больше площади сечения аорты?

Ответ: 4 м/с .

**Задача 7.**

Рассчитанное число Рейнольдса для аорты взрослого человека оказалось равным 2100. Определить характер течения крови в аорте.

**Задача 8.**

Рассчитанное число Рейнольдса для аорты взрослого человека оказалось равным 1500. Определить характер течения крови в аорте.

**Задача 9.**

Динамика колебаний давления пациента в течение суток представлено в таблице.

	8:00	12:00	16:00	20:00	23:00
$P_c$	122	128	132	136	142
$P_d$	84	86	88	90	92

Построить графики зависимости давления систолического, диастолического и пульсового от времени суток для данного пациента.

**Задача 10.**

Скорость движения крови в аорте диаметром 2 см составляет 30 см/сек. Выяснить характер течения крови, если плотность крови равняется 1050 кг/м<sup>3</sup>, вязкость крови составляет 5 мПа·с.

**Задача 11.**

Определите характер течения крови в капилляре, если скорость течения равна 0,5 мм/с, а радиус капилляра 0,05 мм. Плотность крови составляет 1050 кг/м<sup>3</sup>, вязкость крови равняется 5 мПа·с.

**Эталоны решения проблемно-ситуационных задач**

Дано	СИ	Решение
$v=0.5v/c$		$A=PV+1/2mv^2= PV+1/2cVv^2$
$V=60\text{мл}$	$60 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$	$A=13 \cdot 10^3 \cdot 60 \cdot 10^{-3} + 0.5 \cdot 1.05 \cdot 10^3 \cdot 60 \cdot 10^{-3} \cdot 0.5^2 = 0.88 \text{ Дж}$
$P= 13\text{кПа}$	$13 \cdot 10^3 \text{ Па}$	

**Найти**

А сердца

**5. Практические задания для внеаудиторной работы**

**1. Для анализа сходства и различий электрического тока и движения крови по сосудам, заполнить таблицы:**

<b>Последовательное соединение проводников</b>			
<b>Схема</b>	<b>Общее сопротивление</b>	<b>Общее напряжение</b>	<b>Общая сила тока</b>

<b>Параллельное соединение проводников</b>			
<b>Схема</b>	<b>Общее сопротивление</b>	<b>Общее напряжение</b>	<b>Общая сила тока</b>

<b>Последовательное соединение сосудов</b>			
<b>Схема</b>	<b>Общее гидравлическое сопротивление</b>	<b>Общее падение давления</b>	<b>Общая объемная скорость кровотока</b>

<b>Параллельное ветвление сосудов</b>			
<b>Схема</b>	<b>Общее гидравлическое сопротивление</b>	<b>Общее падение давления</b>	<b>Общая объемная скорость кровотока</b>

**2. Законы общесистемной гемодинамики.**

Изобразить на графике, как изменяются гемодинамические параметры (линейная скорость, объемная скорость, падение давление, гидравлическое сопротивление) в зависимости от того, по каким сосудам протекает кровь



### 6. Тесты по теме

1. Свойство жидкости оказывать сопротивление перемещению её слоев относительно друг друга называется:
  1. капиллярным явлением
  2. текучестью
  3. турбулентностью
  4. вязкостью
2. Коэффициент пропорциональности в формуле Ньютона для расчета силы трения между слоями жидкости называется коэффициентом:
  1. относительной вязкости
  2. кинематической вязкости
  3. динамической вязкости
  4. ньютоновской вязкости
3. Вектор, указывающий направление максимального увеличения скорости, называется:
  1. ускорением
  2. градиентом скорости
  3. угловой скоростью
  4. центростремительным ускорением
4. Градиент скорости в формуле Ньютона определяет:
  1. изменение скорости течения жидкости во времени
  2. изменение скорости течения жидкости по направлению вдоль сосуда
  3. изменение скорости течения жидкости по направлению, которое перпендикулярно потоку жидкости
5. Согласно формуле Ньютона, сила внутреннего трения:
  1. прямо пропорциональна градиенту скорости
  2. обратно пропорциональна градиенту скорости
  3. пропорциональна второй степени градиента скорости
  4. обратно пропорциональна второй степени градиента скорости
6. Площадь, которая присутствует в формуле Ньютона для силы трения между слоями жидкости - это:

1. площадь соприкосновения слоев
2. площадь сечения трубы
3. площадь внутренней поверхности трубы
4. площадь внешней поверхности трубы
7. Жидкости, коэффициент вязкости которых зависит от режима их течения, называются:
  1. ньютоновскими
  2. неньютоновскими
  3. идеальными
  4. чистыми жидкостями
8. Жидкости, коэффициент вязкости которых не зависит от режима их течения, называются:
  1. ньютоновскими
  2. неньютоновскими
  3. идеальными
  4. растворами
9. С увеличением температуры вязкость:
  1. уменьшается только у ньютоновских жидкостей
  2. уменьшается только у неньютоновских жидкостей
  3. уменьшается у любых жидкостей
  4. возрастает у любых жидкостей
10. Методом Стокса измеряют:
  1. коэффициент поверхностного натяжения жидкости
  2. коэффициент вязкости жидкости
  3. плотность жидкости
  4. смачивающую способность жидкости

#### Эталоны ответов на тестовые задания

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
4	3	2	3	2	1	2	1	3	2

## Модуль 2. Электростатика. Электродинамика.

### Тема 1. Электростатика.

#### Форма(ы) текущего контроля успеваемости:

Устный опрос, письменный опрос, тестирование, контроль выполнения практических заданий, контроль решения проблемно-ситуационных задач.

#### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

##### *1. Вопросы устного контроля по теме*

1. Электрический заряд, как источник электрического поля. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Потенциал и его связь с напряжённостью электрического поля.
2. Силовые и эквипотенциальные линии. Графическое изображение.

3. Электрический диполь. Электрический диполь как источник электрического поля. Потенциал и разность потенциалов поля диполя.
4. Токовый диполь. Дипольный эквивалентный электрический генератор сердца.
5. Мембранная теория возникновения биопотенциалов.
6. Основные функции сердца (автоматизма, возбудимости, проводимости, сократимости).
7. Теория Эйтховена, как основа регистрации электрической активности живой ткани
8. Генез электрокардиограмм в рамках модели дипольного эквивалентного электрического генератора сердца. Природа зубцов, интервалов и сегментов.

## **2. Вопросы письменного контроля:**

### **1 вариант**

Заряд, как источник электрического поля. Закон Кулона

Электрический диполь. Потенциал поля диполя.

Изобразите силовые линии положительного и отрицательного заряда

Основные положения теории Эйтховена

Автоматизм, как основная функция сердца

### **2 вариант**

Потенциал и его связь с напряжённостью электрического поля.

Электрический диполь. Потенциал поля диполя.

Изобразите эквипотенциальные линии электрического диполя

Треугольник Эйтховена. Основные отведения

Возбудимость, как основная функция сердца

## **2. Практические задания для аудиторной работы**

### **Регистрация биопотенциалов живой ткани и построение электрического вектора сердца**

1. Для построения вектора ЭДС сердца на равностороннем треугольнике (сторона около 7 см.) Эйтховена проведите высоты.
2. На середине верхней горизонтальной стороны треугольника поставьте точку **A**. Вправо от точки будут положительные отсчёты, а влево отрицательные.
3. Для двух других (боковых) сторон треугольника сделайте то же самое. Теперь отсчёты вниз будут положительными, а вверх отрицательными.
4. Точку пересечения высот обозначьте буквой **O** (эта точка начало вектора сердца).
5. Стороны и вершины треугольника обозначьте в соответствии с теорией Эйтховена номерами соответствующих отведений и буквенными обозначениями конечностей.
6. Измерьте амплитуду зубца **R** в каждом из отведений и отложите на сторонах треугольника как показано на рис.5 т.е. на стороне **ПР-ЛР** от середины стороны вправо отложите амплитуду зубца **R** в I отведении, на



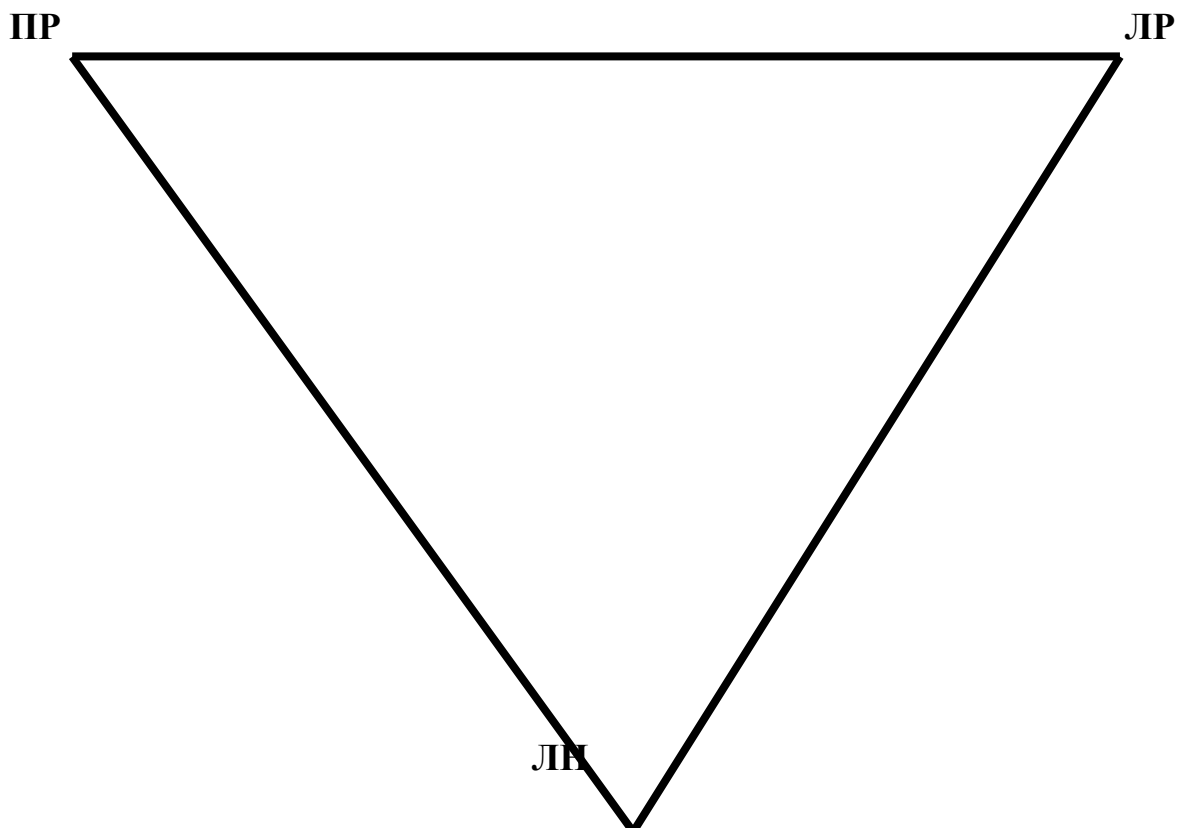
стороне **ПР-ЛН** - вниз амплитуду зубца **R** во втором отведении и, наконец, на стороне **ЛР-ЛН** вниз - амплитуду зубца **R** в III отведении.

7. Восстановите перпендикуляры из концов отложенных на сторонах треугольника отрезков. При правильном построении концы перпендикуляров пересекаются в одной точке **O'**.

8. Соединяя точки **O** и **O'** получите вектор ЭДС сердца.

9. Проведите горизонтальную линию через точку **O**.

10. Определите угол наклона электрической оси сердца с помощью транспортира (угол между горизонтальной линией и вектором ЭДС сердца).



#### ***4. Проблемно-ситуационные задачи***

##### **Задача 1.**

Рассчитать длительность интервала QRS в секундах если в миллиметрах этот интервал составляет 1.75 мм. Скорость записи ЭКГ 25мм/с.

##### **Задача 2.**

Рассчитать длительность интервала Q-T в секундах если в миллиметрах этот интервал составляет 20 мм. Скорость записи ЭКГ 50 мм/с.

##### **Задача 3.**

Рассчитать амплитуду зубца P (мВ) если в миллиметрах амплитуда составляет 2 мм. Высота калибровочного импульса 10мм.

##### **Задача 4.**

Рассчитать амплитуду зубца  $R$  (мВ) если в миллиметрах амплитуда составляет 18 мм. Высота калибровочного импульса 10мм.

### Задача 5

Расстояние между зарядами  $3,2 \text{ нКл}$  равно 12см. Найти потенциал поля, созданного диполем в точке, удаленной от диполя на 8см.

**Задача** Два точечных заряда  $0,6 \text{ мкКл}$  и  $-0,3 \text{ мкКл}$  находятся на расстоянии **10 см** друг от друга. В какой точке напряженность электрического поля равна нулю?

**Задача** В точке А напряженность электрического поля точечного заряда равна  $E_A$ , а в точке В —  $E_B$ . Найти напряженность поля в точке С. Все три точки лежат на одной силовой линии. Точка С лежит посередине между точками А и В.

**Задача** Две частицы массами  $m$  и  $M$ , имеющие заряды  $q$  и  $Q$  соответственно, движутся в однородном электрическом поле на неизменном расстоянии  $l$  друг от друга. Определить напряженность поля и ускорение частиц. Силу тяжести не учитывать

**Задача** Конический маятник состоит из легкой нити длиной **1 м**, на конце которой находится шарик массой **10 г** заряженный зарядом  $2 \times 10^{-5} \text{ Кл}$ . Маятник находится в вертикальном однородном электрическом поле с напряженностью **1 кВ/м**. Определить угловую скорость движения шарика и силу натяжения нити, если угол между нитью и вертикалью равен **30°**.

**Задача** Конический маятник состоит из нити длиной  $l$ , на конце которой находится шарик массой  $m$ , заряженный зарядом  $q$ . Маятник помещен в однородное горизонтальное электрическое поле с напряженностью  $E$ . Определить период обращения шарика, если угол отклонения нити от положения равновесия равен  $\alpha$

**Задача** В точке А потенциал поля точечного заряда равен  $\phi_A$ , а в точке В —  $\phi_B$ . Найти потенциал в точке С, если все три точки лежат на одной силовой линии, а точка С лежит посередине между точками А и В

**Задача** Тонкое проволочное кольцо радиусом  $R = 0,5 \text{ м}$  имеет вырез длиной  $d = 2 \text{ см}$ . По кольцу равномерно распределен заряд  $q = 0,33 \text{ нКл}$ . Определить напряженность поля и потенциал в центре кольца.

**Задача** Горизонтальный металлический диск вращается с угловой скоростью  $\omega$  вокруг вертикальной оси. Определить зависимость напряженности электрического поля от расстояния до оси, а также разность потенциалов между центром диска и его крайними точками. Радиус диска  $R$ .

### Эталон решения проблемно-ситуационной задачи

Найдите потенциал поля, созданного точечным зарядом  $2 \cdot 10^{-7} \text{ Кл}$  в точке А, удаленной на расстояние 0,5 м. Заряд расположен в воде.

<p style="text-align: center;"><i>Дано</i></p> <p><math>q = 2 \cdot 10^{-7} \text{ Кл}</math></p> <p><math>r = 0,5 \text{ м}</math></p> <p><math>\epsilon = 81</math></p> <p><math>\phi = ?</math></p>	<p style="text-align: center;"><i>Решение</i></p> $\phi = \frac{kq}{\epsilon r}$ $\phi = \frac{9 \cdot 10^9 \cdot 2 \cdot 10^{-7}}{81 \cdot 0,5} = 0,44 \cdot 10^2 = 44 \text{ В.}$
--	---

## 5. Практические задания для внеаудиторной работы

### Задание 1.

**Рассматриваемый вопрос: Эквипотенциальные линии на поверхности тела человека**

Заполнить таблицу:

Электрическая система	Графическое представление силовых линий	Графическое представление эквипотенциальных линий
Одиночный положительный заряд		
Одиночный отрицательный заряд		
Два положительных заряда, находящихся на некотором расстоянии друг от друга		
Два отрицательных заряда, находящихся на некотором расстоянии друг от друга		
Два разноименных заряда, находящихся на некотором расстоянии друг от друга		

### Задание 2.

**Рассматриваемый вопрос: Электрокардиограмма. Информационное значение зубцов, интервалов, сегментов.**

Изобразить электрокардиограмму здорового сердца человека.

Заполнить таблицу:

Зубцы ЭКГ	Электрическая активность Участков сердца	Распределение зарядов в сердце

--	--	--

## **6. Тесты по теме**

1. Электрическим полем называется:

1. особый вид материи, посредством которого осуществляется не зависящее от скорости движения взаимодействие частиц, обладающих электрическим зарядом

2. особый вид материи, посредством которого взаимодействуют все движущиеся и неподвижные тела, обладающие гравитационной массой

3. особый вид материи, посредством которого взаимодействуют все элементарные частицы

2. Напряжённость электрического поля это:

1. энергетическая характеристика поля, величина скалярная

2. энергетическая характеристика поля, величина векторная

3. силовая характеристика поля, величина скалярная

4. силовая характеристика поля, величина векторная

3. Силовые линии электрического поля - это:

1. геометрическое место точек с одинаковой напряжённостью

2. линии, в каждой точке которых касательные совпадают с направлением вектора напряжённости

3. линии, соединяющие точки с равной напряжённостью

4. Потенциал электрического поля - это:

1. энергетическая характеристика поля, величина скалярная

2. энергетическая характеристика поля, величина векторная

3. силовая характеристика поля, величина скалярная

4. силовая характеристика поля, величина векторная

5. Под эквипотенциальными линиями понимаются:

1. линии, выходящие из положительного заряда

2. линии равного потенциала

3. линии, выходящие из отрицательного заряда

4. линии, вдоль которых потенциал уменьшается

6. Эквипотенциальные поверхности электрического поля – это:

1. поверхности, каждая из точек которых обладает одинаковым потенциалом

2. траектории движения зарядов в электрическом поле

3. поверхности, нигде не пересекающие линии напряженности электрического поля

4. поверхности, при движении вдоль которых происходит наиболее быстрое изменение потенциала

7. Силовые линии и эквипотенциальные линии электрического поля:

1. взаимно перпендикулярны

2. направлены в одну сторону

3. направлены в противоположные стороны

4. направлены под острым углом друг другу

8. Электрическим диполем называется:

1. система, состоящая из двух макрозарядов, равных по величине, противоположных по знаку, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга
  2. система, состоящая из двух точечных зарядов равных по величине, одинаковых по знаку, расположенных на некотором расстоянии друг от друга
  3. система, состоящая из двух точечных зарядов равных по величине, противоположных по знаку, расположенных на некотором расстоянии друг от друга
  4. система, состоящая из двух точечных зарядов разных по величине, одинаковых по знаку, расположенных на некотором расстоянии друг от друга
9. Токовый диполь - это:
1. двухполюсная система, состоящая из истока и стока тока
  2. система, состоящая из двух точечных зарядов равных по величине, противоположных по знаку, расположенных на расстоянии друг от друга
  3. система, состоящая из комплекса точечных зарядов
10. Электрический момент диполя:
1. вектор, модуль которого равен произведению заряда на плечо диполя
  2. скалярная величина, равная произведению заряда на плечо диполя
  3. скалярная величина, равная отношению заряда к величине плеча диполя

#### Эталоны ответов на тестовые задания

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	2	1	2	1	1	3	1	1

## Тема 2. Электродинамика.

### Тема 1. Методы физиотерапии, использующие воздействием током.

#### Формы контроля успеваемости

Устный контроль, письменный контроль, тестирование, контроль выполнения практических заданий, решение проблемно-ситуационных задач.

#### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

##### 1. Вопросы устного контроля по теме

1. Классификация частотных интервалов, принятая в медицине.
2. Физико-химические основные основы действия лечебных физических факторов на вещество.
3. Электромагнитные колебания в идеальном контуре.
4. Генератор незатухающих гармонических колебаний. Устройство, принцип работы. Назначение.
5. Блок-схема прибора для создания электромагнитных колебаний.
6. Электромагнитные волны. Уравнение электромагнитной волны. Скорость распространения. Вектор Умова-Пойтинга.
7. Физические процессы, происходящие в веществе под воздействием постоянного тока в непрерывном режиме
8. Физические процессы, происходящие в веществе под воздействием постоянного тока в импульсном режиме.

10. Физические процессы, происходящие в веществе под воздействием тока средней частоты

11. Физические процессы, происходящие в веществе под воздействием переменного электрического поля высокой частоты.

## **2. Вопросы письменного контроля теме**

### **Вариант 1**

Физико-химические основные основы действия лечебных физических факторов на вещество: ионная асимметрия

Электромагнитные колебания в идеальном контуре.

Уравнение электромагнитной волны

Физические процессы, происходящие в веществе под воздействием постоянного тока в непрерывном режиме

### **Вариант 2**

Физико-химические основные основы действия лечебных физических факторов на вещество: поляризация

Генератор незатухающих гармонических колебаний

Скорость распространения

Физические процессы, происходящие в веществе под воздействием переменного электрического поля высокой частоты

## **3. Практические задания для аудиторной работы**

### **Определение предела болевого ощущения при проведении процедуры электрофореза**

1. Подключив к выходным клеммам свинцовые электроды, покрытые марлей, смоченной физиологическим раствором. Укрепить электроды на противоположных сторонах кисти руки.

2. При медленном вращении ручки потенциометра определить наименьшую силу тока, при которой появляется легкое покалывание. Повторить опыт три раза, вычислить среднее значение тока.

3. Определить порог болевого ощущения

### **Наблюдение влияния переменного электрического поля на электролиты и диэлектрики**

1. Поместите между электродами аппарата УВЧ два сосуда: один с раствором поваренной соли (электролит), другой – с вазелиновым маслом.

2. Опустите в сосуды термометры, измерьте начальную температуру растворов.

3. Отметьте измерение температуры через каждые 5 минут (20 минут)

4. По полученным данным постройте графики зависимости температуры от времени для электролитов и диэлектриков.

### **Наблюдение действия постоянного электрического тока в импульсном режиме на биообъекты**

1. Подсоедините шнур к электродным пластинам.

2. Вставьте штекер шнура в гнездо электронного блока.

3. Приложите пластины на указанные области.

### **Наблюдение действия переменного электрического тока на биообъекты**

1. Установить электрод в держатель, не прикладывая значительного усилия к баллону электрода. Небольшим усилием повернуть по часовой стрелке винт цангового зажима цоколя электрода. Убедиться в том, что электрод достаточно прочно закреплен и установить регулятор амплитуды выходного напряжения в крайнее левое положение.
2. Подключить аппарат к сети переменного тока.
3. Регулятором амплитуды установить необходимую интенсивность искрового разряда по индивидуальному ощущению, т.е. должно чувствоваться легкое покалывание, не вызывающее неприятных ощущений. Электрод непрерывно и плавно перемещать по болезненному участку, не отрывая от поверхности тела.
4. По окончании процедуры регулятор амплитуды выходного напряжения установить в крайнее левое положение и только после этого снять электрод с тела и извлечь аппарат из сети.

### **4. Проблемно-ситуационные задачи**

1. Каков период свободных электромагнитных колебаний в контуре, состоящем из конденсатора емкостью 900 мкФ и катушки с индуктивностью 40 мГн?
2. В колебательном контуре происходят свободные электромагнитные колебания с периодом 10 мкс. Индуктивность катушки контура равна 30 мГн. Какова емкость конденсатора контура?
3. На какое расстояние в вакууме распространится электромагнитная волна частотой 30 кГц за время равное периоду колебания?
4. Приняв поперечные размеры тела равными 30 см, определите, за какое время электромагнитная волна пересечет ткани человека. Диэлектрическая проницаемость тела человека  $\epsilon = 81$ .
5. В колебательном контуре емкость конденсатора увеличилась в 25 раз, а индуктивность катушки уменьшилась в 16 раз. Как изменились период и частота колебаний в данном контуре?
6. Колебательный контур состоит из конденсатора емкостью  $C$  и катушки индуктивности индуктивностью  $L$ . Как изменится период свободных электромагнитных колебаний в этом контуре, если емкость конденсатора и индуктивность катушки увеличить в 5 раз.
7. Колебательный контур содержит конденсатор емкостью 600 пФ и катушку индуктивности индуктивностью 4 мкГн. Каков период собственных колебаний контура?
8. Заряд на обкладках конденсатора с емкостью 5 нФ изменяется по закону  $q(t) = 10^{-5} \cos(10^4 \pi t)$ . Найдите амплитуду колебаний заряда конденсатора и индуктивность катушки, предполагая, что катушка и конденсатор составляют идеальный колебательный контур.
9. Колебательный контур состоит из конденсатора с емкостью 0,1 мкФ и катушки с индуктивностью 20 мГн. Известно, что амплитуда напряжения в

контуре равна 100 В. Постройте график зависимости силы тока в цепи от времени.

10. При увеличении напряжения на конденсаторе колебательного контура на 20 В амплитуда силы тока увеличилась в 2 раза. Найти начальное напряжение.

**Эталон решения проблемно-ситуационной задачи.**

Колебательный контур содержит конденсатор емкостью 800 пФ и катушку индуктивности индуктивностью 2 мкГн. Каков период собственных колебаний контура?

Дано:

$$C = 800 \text{ пФ} = 8 \cdot 10^{-10} \text{ Ф}$$

$$L = 2 \text{ мкГн} = 2 \cdot 10^{-6} \text{ Гн}$$

Найти:

$$T = ?$$

Решение:

Формула Томпсона:  $T = 2\pi \cdot \sqrt{L \cdot C}$   
 , где L-индуктивность катушки, C-ёмкость конденсатора.

$$T = 2 \cdot \pi \sqrt{L \cdot C} = 2 \cdot 3,14 \cdot \sqrt{2 \cdot 10^{-6} \cdot 8 \cdot 10^{-10}} = 0,25 \cdot 10^{-6} \text{ (с)}$$

Ответ:  $T = 0,25 \cdot 10^{-6} \text{ (с)}$

**5. Практические задания для внеаудиторной работы**

1. Электрическое поле. Заполнить таблицу.

Электрическое поле				
Физическая величина		Единица физической величины		Формула
Название	Обозначение	Наименование	Обозначение	
Напряженность электрического поля				
Потенциал поля в точке				
Разность потенциалов				
Напряжение				
Энергия электрического поля конденсатора				
Плотность энергии электрического поля				



Диэлектрическая проницаемость среды				
-------------------------------------	--	--	--	--

2. Основные параметры электростатического, переменного электрического и магнитных полей. Заполните таблицу.

Параметр	Электростатическое поле	Переменное электрическое поле	Магнитное поле
Источники			
Силовая характеристика			
Единицы измерения			
Графическое изображение			

### 6. Тестовые задания по теме

1. Физиотерапия – это:

1. область медицины, которая изучает внутренние болезни, а также методы их профилактики и лечения
2. область медицины, изучающая физиологическое и лечебное действие природных и искусственно создаваемых физических факторов и разрабатывающая методы использования их с профилактическими и лечебными целями
3. наука, изучающая жизнедеятельность целостного организма и его частей – систем, органов, тканей и клеток
4. наука, изучающая физические свойства биологически важных молекул, молекулярных комплексов, клеток и сложных биологических систем, а также протекающие в них физические и физико-химические процессы

2. Сила тока представляет собой:

1. силу, действующую на заряд со стороны электрического поля
2. количество заряда, прошедшее сквозь поперечное сечение проводника в единицу времени
3. общее количество свободных носителей заряда в проводнике
4. среднюю энергию упорядоченного движения зарядов в проводнике

3. Величина плотности тока определяется:

1. силой тока при единичном напряжении
2. величиной, обратной силе тока
3. изменением силы тока за единицу времени
4. отношением силы тока к площади сечения проводника

4. Сила тока в однородном участке цепи:

1. прямо пропорциональна напряжению, приложенному к участку, и обратно пропорциональна его электрическому сопротивлению
1. прямо пропорциональна его электрическому сопротивлению и обратно пропорциональна напряжению, приложенному к участку
1. прямо пропорциональна произведению напряжения, приложенного к участку, на величину его электрического сопротивления
1. обратно пропорциональна произведению напряжения, приложенного к участку, на величину его электрического сопротивления
5. Полное электрическое сопротивление катушки индуктивности с увеличением частоты переменного тока:
  1. возрастает
  2. не изменяется
  3. уменьшается
  4. сначала возрастает, а потом уменьшается
6. Удельное сопротивление проводника зависит от:
  1. материала и температуры проводника
  2. материала и длины проводника
  3. материала и площади поперечного сечения проводника
  4. длины и площади поперечного сечения проводника
7. Сопротивление последовательно соединенных проводников будет:
  1. меньше меньшего из сопротивлений проводников
  2. больше большего из сопротивлений проводников
  3. меньше большего из сопротивлений проводников
  4. больше меньшего, но меньше большего из сопротивлений проводников
8. Сопротивление параллельно соединенных проводников будет:
  1. меньше меньшего из сопротивлений проводников
  2. больше большего из сопротивлений проводников
  3. меньше большего из сопротивлений проводников
  4. больше меньшего, но меньше большего из сопротивлений проводников
9. Электрический ток, который с течением времени не изменяется по величине и направлению, называется:
  1. переменным
  2. импульсным
  3. постоянным
  4. произвольно изменяющимся
10. Электрический ток, периодически изменяющий свое значение с течением времени, но не изменяющий направления – это ток:
  1. переменный
  2. импульсный
  3. постоянный
  4. произвольно изменяющийся

**Эталоны ответов на тестовые задания**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	1	1	1	2	1	1	2

## **Модуль 3. Ионизирующее и рентгеновское излучение.**

### **Тема 1. Ионизирующее излучение. Дозиметрия.**

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос, письменный опрос, тестирование, контроль выполнения практического задания, решение проблемно-ситуационных задач

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **1. Вопросы устного контроля по теме**

1. Явление радиоактивности. Альфа-распад. Характеристика альфа-излучения. Взаимодействие альфа-излучения с веществом.
2. Бета-распад. Характеристика бета-излучения. Взаимодействие бета-излучения с веществом. Характеристика гамма-излучения.
3. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.
4. Активность радиоактивного элемента. Единицы измерения активности.
5. Дозиметрия ионизирующего излучения. Поглощенная доза, формула, единицы измерения. Экспозиционная доза, формула, единицы измерения. Ионизационная камера, принцип работы.
6. Оценка биологического действия ионизирующего излучения. Эквивалентная доза, определение, единицы измерения. Коэффициент качества. Связь между поглощенной и эквивалентной дозами.
7. Эффективная эквивалентная доза, определение, единицы измерения. Коэффициент радиационного риска. Связь между эквивалентной и эффективной эквивалентной дозами. Коллективная эффективная эквивалентная доза. Полная коллективная эффективная эквивалентная доза.
8. Мощность дозы. Определение воздушного слоя половинного и полного поглощения  $\beta$  излучения источника с помощью индикатора радиоактивности. Определение процентного соотношения  $\beta$  и  $\gamma$  излучений в радиоактивном источнике.
9. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом на атомарном уровне. Понятие о радикалах. Механизмы прямого и косвенного действия ионизирующего излучения на биологические объекты. Биофизические механизмы повреждения клеток ионизирующим излучением.
10. Радионуклиды. Применение радионуклидов в фармацевтической практике.

##### **2. Вопросы письменного контроля по теме**

###### **Вариант 1**

1. Альфа-излучение как вид ионизирующего излучения, основные характеристики, специфика взаимодействия с веществом, способы защиты.
2. Формулировка, математическая запись и примеры применения закона радиоактивного распада.
3. Понятие поглощенной дозы, формула, единицы измерения.

4. Связь между поглощённой и экспозиционной дозами: формула, смысл.
5. Эквивалентная доза: определение, формула, смысл коэффициента качества.
6. Мощность экспозиционной дозы: определение, формула, единицы измерения.
7. Коллективная эффективная эквивалентная доза, её смысл.
8. Механизм косвенного действия ионизирующего излучения на биологические объекты.

## Вариант 2

1. Бета-излучение как вид ионизирующего излучения, основные характеристики, специфика взаимодействия с веществом, способы защиты.
2. Понятие активности радиоактивного препарата, закон изменения активности во времени, единицы измерения активности.
3. Экспозиционная доза: определение, формула, единицы измерения.
4. Эффективная эквивалентная доза: определение, формула, смысл коэффициента радиационного риска.
5. Мощность поглощенной дозы: определение, формула, единицы измерения.
6. Связь между мощностью экспозиционной дозы и активностью радиоактивного элемента, формула.
7. Полная коллективная эффективная эквивалентная доза, её смысл.
8. Механизм прямого действия ионизирующего излучения на биологические объекты.

## 3. Практические задания для аудиторной работы

### Задание 1.

Определение предельно допустимого безопасного времени пребывания человека в поле бета и гамма – излучения.

Для измерений используется изотоп (источник  $\beta$  и  $\gamma$  -излучений) небольшой активности (опасность облучения практически равна нулю).

Нас интересует продолжительность безопасного времени, в течение которого человек может находиться около изотопа.

Для выполнения расчетов воспользуемся формулой:

$$P = D_{пр}/t$$

При этом следует учесть, что предельно допустимая доза за рабочий день для лиц, непосредственно работающих с радиоактивными источниками, составляет 0,017 Р.

Выразим эту дозу в мкР:

$$D_{пр.} = 0.017 \text{ Р} = 17 \cdot 10^{-3} \text{ Р} = 17 \cdot 10^{-3} \cdot 10^6 \text{ мкР} = 17 \cdot 10^3 \text{ мкР}$$

Чтобы измерить время нахождения вблизи от этого радиоактивного источника в часах необходимо измерить мощность дозы, создаваемой этим источником ( $P_{и}$ ), а затем рассчитать время безопасного нахождения непосредственно около источника облучения в часах по формуле:  $P = D_{пр}/t$

$$t = \frac{D_{\text{пр}}}{P}$$

Результаты измерения занесите в таблицу:

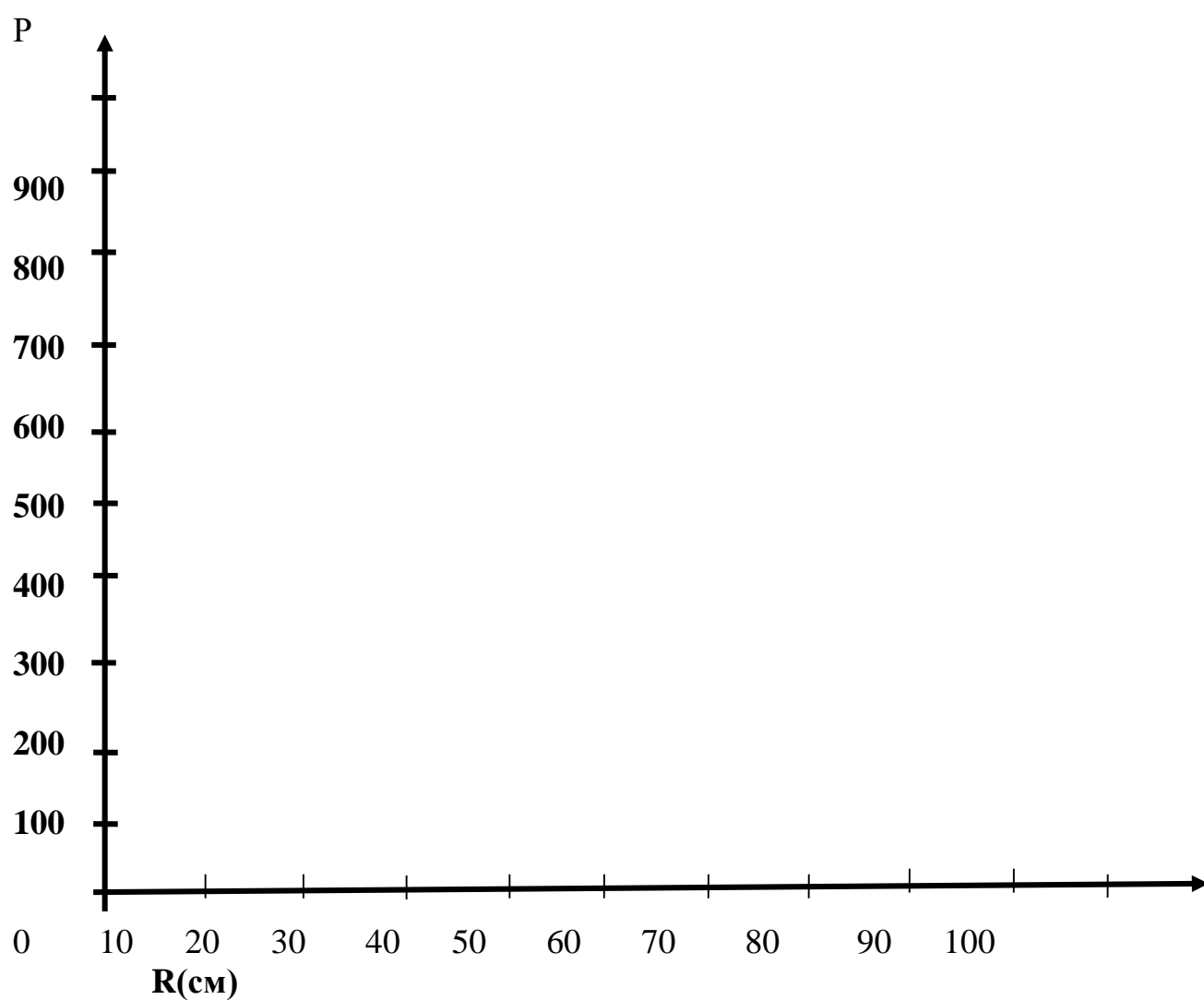
№	Расстояние между дозиметром и источником гамма – излучения см	Значение мощности дозы мкР/час	Предельно допустимое время облучения час
1.			
2.			
<b>Вывод:</b>			

## Задание 2.

Определение воздушного слоя половинного и полного поглощения  $\beta$  излучения источника.

1. Измерить мощность дозы на расстоянии от 0 до 100 см через каждые 5 см от источника радиации.
2. Данные занести в таблицу и построить график зависимости мощности дозы от толщины слоя воздуха.

Толщина воздушного слоя (см)	Мощность дозы (мкР/час)	Толщина воздушного слоя (см)	Мощность дозы (мкР/час)
0		55	
5		60	
10		65	
15		70	
20		75	
25		80	
30		85	
35		90	
40		95	
45		100	
50			



3. По графику определить толщину слоя воздуха половинного и полного поглощения бета ( $\beta$ ) излучения.

4. Данные занести в таблицу.

<b>Толщина слоя воздуха половинного поглощения бета (<math>\beta</math>) излучения</b>	<b>Толщина слоя воздуха полного поглощения бета (<math>\beta</math>) излучения</b>
<b>Вывод:</b>	

### Задание 3.

Определение процентного соотношения  $\beta$  и  $\gamma$  излучений в данном источнике

1. Найти значение мощности дозы источника (присутствует только  $\gamma$  - излучение), которое не зависит от расстояния (остаётся постоянным при увеличении расстояния).
2. Рассчитать какой процент это значение мощности дозы составляет от начального значения, когда присутствуют  $\beta$  и  $\gamma$  излучения (при  $R=0$ ). Значение мощности дозы при  $R=0$  принять за 100%.
3. Данные занести в таблицу.

<b>Значение мощности дозы источника (присутствует только <math>\gamma</math> - излучение), которое не зависит от расстояния <math>P_\gamma</math></b>	<b>Значение мощности дозы излучения при <math>R=0</math> принятое за 100%</b>	<b>Процент <math>P_\gamma</math> от значения мощности дозы излучения при <math>R=0</math> принятое за 100%(присутствуют <math>\beta</math> и <math>\gamma</math> излучения)</b>	<b>Процент <math>\beta</math> излучения в данном источнике</b>	<b>Процент <math>\gamma</math> излучения в данном источнике</b>
<b>Вывод:</b>				

### 4. Проблемно-ситуационные задачи по теме

#### Задача 1.

Период полураспада радиоактивного фосфора  $^{305}\text{P}$  составляет 3 мин. Определите, чему равна постоянная распада этого элемента.

#### Задача 2.

Вычислите число ядер  $^{130}\text{I}$ , распавшихся в течение первых суток, если первоначальное число ядер  $N_0=1022$ .

#### Задача 3.

Изотоп калия  $^{19}\text{K}40$  радиоактивен с периодом полураспада  $4,5 \cdot 10^8$  лет. На долю калия приходится 0,35% веса человека. Вычислить активность калия, находящегося в теле человека, если атомы  $\text{K}40$  составляют в природе 0,012% от общего числа атомов калия. Вес человека принять равным 75 кг.

**Задача 4.**

Определите, какова активность препарата, если в течение 10 мин распадается 10000 ядер этого вещества.

**Задача 5.**

Возраст древних деревянных предметов можно приближенно определить по удельной массовой активности изотопа  $^{14}\text{C}6$  в них. Выясните, сколько лет тому назад было срублено дерево, которое пошло на изготовление предмета, если удельная массовая активность углерода в нем составляет  $\frac{3}{4}$  от удельной массы активности растущего дерева.

**Задача 6.**

Телом массой  $m=60\text{кг}$  в течение  $t=6\text{ч}$  была поглощена энергия  $E=1\text{Дж}$ . Найдите поглощенную дозу и мощность поглощенной дозы в единицах СИ и внесистемных единицах.

**Задача 7.**

В  $m=10\text{г}$  ткани поглощается  $10^9$   $\alpha$ - частиц с энергией около  $E=5\text{ МэВ}$ . Найдите поглощенную и эквивалентную дозы в данном случае. Коэффициент качества для  $\alpha$ -частиц равен 20.

**Задача 8.**

Мощность экспозиционной дозы  $\gamma$ - излучения на расстоянии 1 м от источника составляет 0,1Р/мин. рабочий находится 6 ч в день на расстоянии 10 м от источника. Определите, какую эквивалентную дозу облучения он получает за один рабочий день.

**Задача 9.**

Суммарная поглощенная доза организмом человека составляет 5 рад альфа излучения. Определите эквивалентную дозу, полученную человеком в данном случае.

**Задача 10.**

На минимальном расстоянии от радиоактивного источника гамма и бета излучения мощность дозы составила 1000 мкР/час. На расстоянии полного поглощения бета излучения мощность составляла 25 мкР/час. Определите процентное соотношение бета и гамма излучения в источнике.

**Задача 11.**

На расстоянии 20 см от радиоактивного источника мощность дозы составляет 340 мкР/час. Определите продолжительность безопасного времени, на протяжении которого человек может находиться на данном расстоянии от радиоактивного источника.

**Задача 12.**

На расстоянии 30 см от некоторого радиоактивного источника человек может безопасно находиться в течении 4 полных суток и еще 4 часов. Определите



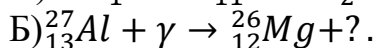
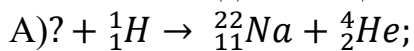
мощность дозы излучения радиоактивного источника на расстоянии 30 см от него.

#### Задача 14.

Определите, во сколько уменьшится количество ядер радиоактивного стронция за 14 лет, период полураспада составляет 28 лет.

#### Задача 15

Напишите недостающие обозначения в следующих ядерных реакциях:



#### Эталон решения проблемно-ситуационных задач

1. Определите среднее время жизни ядра радиоактивного изотопа йода-131, если период полураспада данного изотопа составляет 8 суток.

*Дано:*

$$T = 8 \text{ суток}$$

*Найти:*

$$\tau = ?$$

*Решение:*

Среднее время жизни ядра обратно постоянной распада  $\tau = \frac{1}{\lambda}$

Постоянная распада обратна периоду полураспада  $\lambda = \frac{\ln 2}{T}$

$$\text{Тогда } \tau = \frac{T}{\ln 2}$$

$$\text{Подставим численные значения } \tau = \frac{8}{0,693}$$

$$\tau = 11,5 \text{ суток}$$

*Ответ:* среднее время жизни ядра радиоактивного йода-131 составляет 11,5 суток.

2. Суммарная поглощенная доза организмом человека составляет  $1,5 \cdot 10^{-2}$  рад протонного излучения. Определите эквивалентную дозу, полученную человеком в данном случае.

*Дано:*

$$D_{\text{п}} = 1,5 \cdot 10^{-2} \text{ рад} = 1,5 \cdot 10^{-4} \text{ Гр}$$

$$KK = 10$$

*Найти:*

$$D_{\text{э}} = ?$$

*Решение:*

По определению эквивалентной дозы напишем:  $D_{\text{э}} = KK \cdot D_{\text{п}}$

Подставим известные данные:

$$D_{\text{э}} = 10 \cdot 1,5 \cdot 10^{-4} = 1,5 \cdot 10^{-3}$$

$$D_{\text{э}} = 1,5 \text{ мЗв} = 0,15 \text{ бэр}$$

*Ответ:* эквивалентная доза, полученная человеком, составляет 1,5 мЗв, что равняется 0,15 бэр

#### 5. Практические задания для внеаудиторной работы

### Задание 1.

В представленной таблице заполните ячейки, раскрывая физическую природу и специфику основных типов радиоактивного излучения.

Вид излучения	Природа излучения	Проникающая способность		Относительная биологическая эффективность
		Средний пробег в воздухе	Средний пробег в тканях организма	
Альфа-излучение				
Бета-излучение				
Гамма-излучение				

### Задание 2.

Впишите в таблицу основные характеристики физических величин, описывающих процесс радиоактивного распада, и приведите формулы для вычисления данных величин.

Радиоактивный распад				
Физическая величина		Единица физической величины		Формула
Название	Обозначение	Наименование	Обозначение	
Период полураспада				
Число ядер, не испытавших распада до момента времени $t$				
Постоянная распада				
Активность радиоактивного источника				

### Задание 3.

Внесите в таблицу основные характеристики применяемых на практике доз излучения, и приведите формулы для вычисления данных величин.

Дозиметрия ионизирующих излучений				
Физическая величина		Единица физической величины		Формула
Название	Обозначение	Наименование	Обозначение	

Поглощенная доза излучения				
Экспозиционная доза излучения				
Эквивалентная доза излучения				
Эффективная эквивалентная доза излучения				
Коллективная эффективная эквивалентная доза излучения				
Мощность поглощенной дозы излучения				
Мощность экспозиционной дозы излучения				
Мощность эквивалентной дозы излучения				

## 6. Тесты по теме

1. Радиоактивностью принято называть свойство ядер элементов превращаться:

1. под воздействием внешнего магнитного поля в ядра других элементов
2. под воздействием внешнего электрического поля в ядра других элементов
3. самопроизвольно в ядра других элементов с испусканием излучения
4. в ядра других элементов с поглощением радиоактивного излучения

2. Явление радиоактивности было открыто:

1. Джозефом Томсоном
2. Эрнстом Резерфордом
3. Анри Беккерелем
4. Марией Склодовской-Кюри

3. Открытие явления радиоактивности произошло:

1. в 1887 году
2. в 1896 году
3. в 1908 году
4. в 1915 году

4. Ядро атомов состоит из:

1. электронов и позитронов
2. нейтронов и электронов

3. протонов и электронов
4. протонов и нейтронов
5. Количество протонов в ядре равно:
  1. массовому числу элемента
  2. атомному номеру элемента
  4. сумме массового числа и атомного номера элемента
  3. разности массового числа и атомного номера элемента
6. Массовое число атомного ядра равняется:
  1. числу нейтронов
  2. числу протонов
  3. сумме количества нейтронов и протонов
  4. модулю разности количества нейтронов и протонов
7. Изотопами принято называть химические элементы, атомы которых имеют одинаковое число:
  1. электронов
  2. протонов
  3. нейтронов
8. Нуклоны в ядре атома связаны:
  1. силами кулоновского притяжения
  2. силами кулоновского отталкивания
  3. ядерными силами
9. Свойство ядерных сил действовать только на малых расстояниях, сравнимых по порядку величины с размерами самих нуклонов, называется:
  1. короткодействием
  2. насыщением
  3. зарядовой независимостью
10. Свойство ядерных сил, состоящее в том, что любой нуклон ядра взаимодействует не со всеми другими нуклонами, а лишь с ограниченным числом непосредственных соседей – это:
  1. короткодействие
  2. насыщение
  3. зарядовая независимость

#### **Эталоны ответов на тестовые задания**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
2	2	4	1	1	1	2	1	1	2

## **Тема 2. Рентгеновское излучение. Рентгеноструктурный анализ.**

### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный контроль, письменный контроль, тестирование, контроль выполнения практических заданий, решение проблемно-ситуационных задач

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. Вопросы устного контроля по теме**

1. Исторические аспекты.
2. Получение рентгеновских лучей. Рентгеновская трубка.
3. Виды рентгеновского излучения.
4. Тормозное излучение.
  - Спектр тормозного излучения.
  - Поток рентгеновского излучения.
5. Характеристическое излучение. Закон Мозли.
6. Коэффициент полезного действия рентгеновской трубки.
7. Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом.
8. Ослабление рентгеновского излучения веществом.
9. Физические основы рентгеноскопии и рентгенографии.
10. Физические основы ЯМР. Спектр ЯМР. Применение ЯМР в исследовании микроструктуры вещества.
11. Применение рентгеновского излучения в фармации. Рентгеноструктурный анализ и его применения при исследовании микроструктуры вещества.

## **2. Вопросы письменного контроля:**

### **Вариант 1**

1. Рентгеновская трубка. Схематическое изображение. Устройство.
2. Тормозное излучение, механизм образования. Спектр тормозного излучения.
3. Коэффициент полезного действия рентгеновской трубки. Формула, смысл.
4. Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом.
5. Рентгеновская компьютерная томография. Назначение, устройство.

### **Вариант 2**

1. Закон ослабления рентгеновского излучения веществом.
2. Коэффициент ослабления рентгеновского излучения. Формула, смысл.
3. Характеристическое излучение, механизм образования. Закон Мозли.
4. Физические основы рентгеноскопии и рентгенографии. Недостатки рентгенографии.
5. физические основы МРТ.

## **3. Проблемно-ситуационные задачи**

**Задача 1.** Чему равна энергия кванта рентгеновского излучения, если соответствующая ему длина волны равна 0,005 нм?

**Задача 2.** В каком случае произойдет большее увеличение потока рентгеновского излучения при: при увеличении вдвое силы тока, но сохранении напряжения или, наоборот, при увеличении вдвое напряжения, но сохранении силы тока? Как можно увеличить силу тока, не изменяя напряжения в рентгеновской трубке? Проанализируйте процессы, которые происходят при изменении силы тока, при изменении напряжения.

**Задача 3.** При прохождении потока рентгеновского излучения через костную ткань произошло его ослабление в два раза. Учитывая, что толщина слоя костной ткани составляла 20мм, найдите линейный коэффициент ослабления.

**Задача 4.** Меняется ли спектральный состав рентгеновского излучения при изменении тока накала катода рентгеновской трубки? Почему?

**Задача 5.** Во сколько раз уменьшится поток рентгеновского излучения, если вольфрамовый антикатод заменить молибденовым, а напряжение и ток накала в трубке оставить неизменными?

**Задача 6.** При каком напряжении работает рентгеновская трубка, если коротковолновая граница в спектре тормозного излучения оказалась 15.5 пм

**Задача 7.** Определить скорость электронов, падающих на анод, если минимальная длина волны тормозного излучения равна 1нм

**Эталоны решения проблемно-ситуационных задач**

Чему равна энергия кванта рентгеновского излучения, если соответствующая ему длина волны равна 0,005 нм?

<b>Дано</b>	<b>СИ</b>	<b>Решение</b>
$\lambda=0.005\text{нм}$	$0,005*10^{-9}\text{м}$	$E=hc/\lambda=(6.63*10^{-34}*3*10^8)/0.005*10^{-9}$
$h=6.63*10^{-34}$		

**найти**  
E

**4.Практические задания для внеаудиторной работы**

**Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом**

Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом			
Процесс взаимодействия	Соотношение энергии рентгеновского кванта и энергии ионизации атома	Схема взаимодействия	Уравнение взаимодействия
Когерентное рассеяние			
Фотоэффект			
Некогерентное рассеяние			

**5.Тесты по теме**

1. Электромагнитные волны, частоты которых лежат между частотами волн ультрафиолетового диапазона и гамма-излучения, были открыты:

1. Вильгельмом Рентгеном
2. Эрнстом Резерфордом
3. Анри Беккерелем
4. Марией Склодовской-Кюри

2. Излучение, названное позже рентгеновским, было открыто:

1. в 1885 году
2. в 1895 году
3. в 1905 году

4. в 1915 году

3. Установил волновую природу рентгеновского излучения в результате проведенной экспериментальной работы:

1. Эрнест Резерфорд

2. Фредерик Содди

3. Макс Лауэ

4. Анри Беккерель

4. По своей физической природе рентгеновское излучение представляет собой:

1. ионизирующее электромагнитное излучение

2. поток электронов

3. радиоактивное излучение в форме многозарядных ионов

4 радиоактивное излучение в форме быстрых нейтронов

5. Рентгеновским излучением принято называть:

1. электромагнитное излучение, испускаемое всеми телами, температура которых выше нуля по шкале Кельвина

2. электромагнитные волны с длиной волны от восьмидесяти нанометров до одной десятитысячной нанометра

3. электромагнитное излучение, занимающее спектральную область между красной границей видимого света и коротковолновым радиоизлучением

4. электромагнитное излучение, занимающее спектральную область от фиолетовой границей видимого света до ста нанометров

6. Длина волны рентгеновского излучения:

1. больше длины волны инфракрасного излучения

2. меньше длины волны гамма-излучения

3. меньше длины волны инфракрасного излучения, но больше длины волны ультрафиолетового излучения

4. меньше длины волны ультрафиолетового излучения и больше длины волны гамма-излучения

7. Возможность рентгеновских лучей без существенного поглощения проходить сквозь значительные слои вещества, непрозрачного для видимого света – это:

1. проникающая способность

2. невидимость

3. фотографическое действие

4. ионизационное действие

8. Способность рентгеновских лучей разлагать галоидные соединения серебра, в том числе находящиеся в фотоэмульсиях, называется:

1. проникающей способностью

2. невидимостью

3. фотографическим действием

4. ионизационным действием

9. Свойство рентгеновских лучей, обусловленное тем, что длина их волны меньше, чем у воспринимаемого света, и заключающееся в том, что на них клетки сетчатки глаза человека не реагируют – это:

1. проникающая способность
2. невидимость
3. фотографическое действие
4. ионизационное действие
10. Способность рентгеновских лучей вызывать распад нейтральных атомов на положительно и отрицательно заряженные частицы называется:
  1. проникающей способностью
  2. невидимостью
  3. фотографическим действием
  4. ионизационным действием

**Эталоны ответов на тестовые задания**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	1	1	1	2	1	1	2

**Модуль №4. Волновая и квантовая оптика.**

**Тема 1. Волновая и геометрическая оптика.**

**Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос, письменный опрос, тестирование, контроль выполнения практического задания, решение проблемно-ситуационных задач

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1. Вопросы устного контроля по теме**

1. Геометрическая оптика. Рефрактометрия. Применение рефрактометрии в фармации.
2. Тонкие линзы. Понятие о центрированной оптической системе. Основные элементы оптической системы глаза. Аккомодация. Основные недостатки глаза: близорукость, дальнозоркость, астигматизм. Способы коррекции зрения.
3. Волновая оптика. Интерференция света. Интерференция в тонких пленках. Интерферометры, их применение для анализа вещества.
4. Поляризация света. Поляризаторы и их применение для исследования оптически активных веществ.
5. Поглощение света. Закон Бугера. Закон Бера. Закон Бугера-Ламберта-Бера. Молярный коэффициент поглощения, его физический смысл. Оптическая плотность. Колориметрия. Фотоэлектроколориметрия.
6. Основные фотометрические характеристики: световой поток, сила света, освещённость и единицы их измерения.
7. Устройство, назначение и принцип работы люксметра. Определение освещённости (естественной и искусственной) и расчет необходимого количества светильников для создания заданного уровня искусственной освещенности в помещении.



## 2. Вопросы письменного контроля по теме

### 1 вариант

1. Освещенность
2. Построение изображения в линзах
3. Поляризация света
4. Определение, формула для вычисления и единицы измерения светового потока.
6. Понятие и формула расчета коэффициента светопропускания.
6. Алгоритм определения оптической плотности раствора с помощью колориметра фотоэлектрического концентрационного.

### 2 вариант

1. Сила света
2. Интерференция света
3. Поглощение света
4. Определение, формула для вычисления и единицы измерения освещенности.
5. Понятие и формула для расчета оптической плотности вещества.
6. Алгоритм определения требуемого количества светильников по известной удельной мощности.

## 3. Практические задания для аудиторной работы

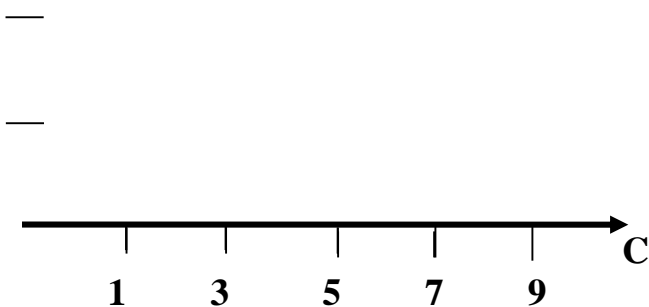
### Задание 1.

Определение концентрации вещества в растворе

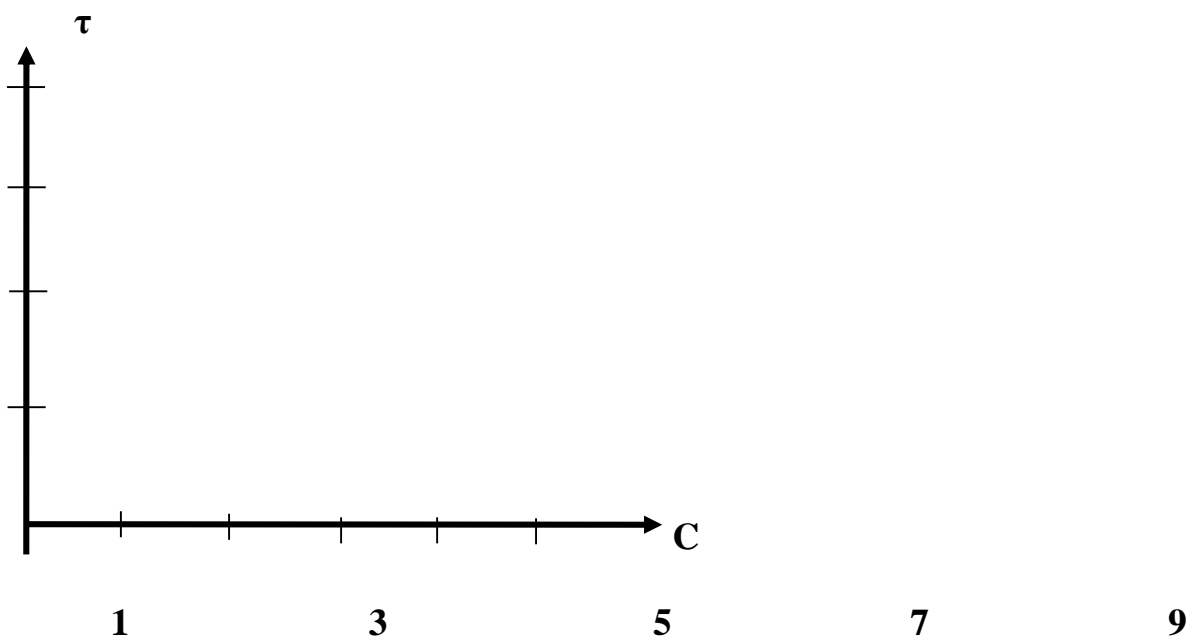
Для определения концентрации вещества в растворе следует соблюдать следующую последовательность в работе.

1. Измерить оптические плотности и коэффициент светопропускания всех растворов, концентрации которых вам известны, на выбранной длине волны.
2. Измерить оптическую плотность и коэффициент светопропускания раствора с неизвестной концентрацией.
3. Построить градуировочную кривую, откладывая по горизонтальной оси известные концентрации, а по вертикальной – соответствующие им значения оптической плотности.





4. Построить градуировочную кривую, откладывая по горизонтальной оси известные концентрации, а по вертикальной – соответствующие им значения коэффициента светопропускания.



5. Налить раствор неизвестной концентрации в кювету, определить оптическую плотность раствора.
6. По градуировочной кривой найти концентрацию, соответствующую измеренному значению оптической плотности.
7. Полученные при выполнении задания данные занести в таблицу.

Длина волны	Концентрация раствора	Оптическая плотность раствора	Коэффициент светопропускания
	1 %		
	3 %		
	5 %		

	7 %		
	9 %		
	$C_x$ %		
<b>Вывод:</b>			

## Задание 2.

Определение освещённости учебной аудитории.

1. Определить освещённость рабочих мест в учебной аудитории, создаваемую смешанным освещением (естественным и искусственным).
2. Определить естественную освещённость рабочих мест (при выключенных светильниках).
3. Определить освещённость рабочих мест, создаваемую искусственным освещением (разность между смешанным и естественным освещением).
4. Результаты работы свести в таблицу.

<b>Смешанная освещённость (естественная и искусственная)</b>	<b>Естественная освещённость</b>	<b>Искусственная освещённость</b>	<b>Норма освещённости</b>
<b>Вывод:</b>			

## Задание № 3.

Рассчитать необходимое количество светильников для создания заданного уровня искусственной освещённости в помещении

Определение необходимого количества светильников для создания заданного уровня искусственной освещённости в помещении можно провести расчётным путём, пользуясь таблицами удельной мощности (удельная мощность – отношение общей мощности ламп к площади пола Вт/м<sup>2</sup>)

1. Удельную мощность находят по таблицам на пересечении горизонтальной линии, соответствующей площади помещения и высот подвеса светильника и вертикальной линии, соответствующей заданному уровню освещённости.

**Удельная мощность общего равномерного освещения (Вт/м<sup>2</sup>)**  
(люминесцентные лампы).

H(м)	S(м <sup>2</sup> )	Освещенность (лк)						
		75	100	150	200	300	400	500
3-4	10-15	12,5	16,8	25	33	50	67	84
3-4	15-20	10,3	13,8	20,7	27,6	41	65	69
3-4	20-30	8,6	11,3	17,2	23	35	46	58
3-4	30-50	7,3	9,7	14,2	19,4	29	39	49
3-4	50-120	5,9	7,8	11,7	15,6	23	31	39

2. Для определения необходимого количества светильников найденную величину удельной мощности нужно умножить на площадь помещения и разделить на мощность одной лампы (40 Вт).

3. Результаты работы свести в таблицу.

H(м)	S(м <sup>2</sup> )	Освещенность	Удельная мощность	Мощность одной лампы	Количество ламп
<b>Вывод:</b>					

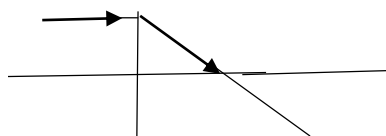
**4. Проблемно-ситуационные задачи по теме**

**Задача 1.**

Определить оптическую силу стеклянной линзы, находящейся в воздухе, если линза двояковыпуклая с радиусом кривизны поверхностей  $R_1 = 50$  см;  $R_2 = 30$  см.

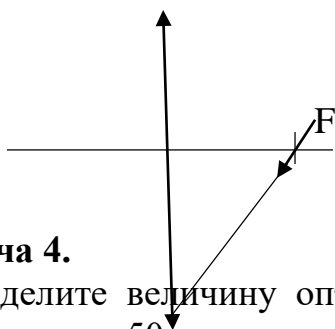
**Задача 2.**

На рисунке изображен ход луча, падающего на линзу параллельно главной оптической оси. Перенесите рисунки в тетрадь и изобразите ход еще нескольких лучей, падающих на линзу параллельно главной оптической оси как слева, так и справа. Обозначьте вид линзы (собирающая или рассеивающая) и положение обоих ее фокусов.



**Задача 3.**

На рисунке изображен луч, падающий на линзу, и обозначен один из главных фокусов линзы. Перенесите рисунок в тетрадь, постройте дальнейший ход луча и изобразите ход еще нескольких лучей, проходящих через фокус линзы. Обозначьте положение второго главного фокуса.

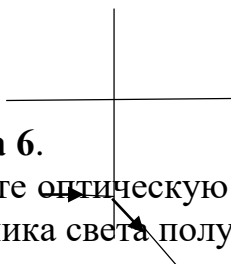


**Задача 4.**

Определите величину оптической силы линзы, если фокусное расстояние линзы равно 50 см.

**Задача 5.**

На рисунке изображен ход луча, падающего на линзу параллельно главной оптической оси. Перенесите рисунок в тетрадь и изобразите ход еще нескольких лучей, падающий на линзу параллельно главной оптической оси *как слева, так и справа*. Обозначьте вид линзы (собирающая или рассеивающая) и положение обоих ее фокусов.



**Задача 6.**

Найдите оптическую силу собирающей линзы, если изображение удаленного источника света получается на расстоянии 10 см от линзы.

**Задача 7.**

Известно, что оптическая сила линзы составляет 5 дптр. Определите, чему равно ее фокусное расстояние.

**Задача 8.**

У одной линзы фокусное расстояние равно 0,2м, у другой составляет 0,5м. Выясните, какая из линз обладает большей оптической силой, и чему равны оптические силы линз.

**Задача 9.**

Выясните, на каком расстоянии от собирающей линзы с фокусным расстоянием 20 см получится изображение предмета, если сам предмет находится от линзы на расстоянии 30 см.

**Задача 10.**

Источник света находится на расстоянии 12,5 см от собирающей линзы, оптическая сила которой равна 10 дптр. Рассчитайте, на каком расстоянии от линзы получается изображение данного источника света.

**Задача 11.**

Определите фокусное расстояние рассеивающей линзы, если предмет находится от линзы на расстоянии 15 см, а его изображение получается на расстоянии 6 см от линзы.

**Задача 12.**

Расстояние от мнимого изображения предмета до собирающей линзы, оптическая сила которой 2 дптр, равно 0,4 м. Определить расстояние от линзы до предмета.

**Задача 13.**

Собирающая линза с фокусным расстоянием 40 см дает действительное изображение предмета, причем изображение находится на таком же расстоянии от линзы, как и предмет. Выясните, чему равно это расстояние.

**Задача 14.**

Собирающая линза дает действительное изображение предмета в натуральную величину. Расстояние от предмета до его изображения равно 1 м. Найдите фокусное расстояние линзы.

**Задача 15.**

Определите, сколько потребуется ламп мощностью в 40 Вт для создания удельной освещенности в  $50 \text{ Вт/м}^2$ , если площадь помещения составляет  $20 \text{ м}^2$ .

**Задача 16.**

На матовом стекле фотоаппарата получили изображение медицинского устройства в натуральную величину. Вычислите фокусное расстояние объектива, если расстояние от устройства до изображения равняется 140 см.

**Задача 17.**

На матовом стекле фотоаппарата получили изображение медицинского устройства в натуральную величину. Найдите расстояние от устройства до изображения, если фокусное расстояние объектива равняется 55 см.

**Задача 18.**

Определите оптическую силу собирающей линзы, если лучи, параллельные главной оптической оси, после линзы пересеклись на расстоянии 25 см от линзы.

**Задача 19.**

Найдите увеличение линзы, если фокусное расстояние линзы составляет 15 см, а расстояние от линзы до предмета равняется 20 см.

**Задача 20.**

Определите остроту зрения пациента, если известно, что минимальный угол зрения пациента составляет 2 угловых минуты и 30 угловых секунд.

**Эталоны решения проблемно-ситуационных задач**

Оптическая сила глаза пациента составляет 60 диоптрий. Определите, какой недостаток зрения наблюдается у пациента и очки какой оптической силы следует ему рекомендовать.

*Дано:*

$$D = 60 \text{ дптр}$$

$$D_{\text{норм}} = 65 \text{ дптр}$$

*Найти:*

$$D_{\text{очков}} - ?$$

*Решение:*

Поскольку оптическая сила глаза пациента отличается от нормы, то следует рекомендовать очки, которые в алгебраической сумме с оптической силой глаза пациента дадут оптическую силу нормального глаза.

$$D_{\text{норм}} = D + D_{\text{очков}}$$

$$\text{Отсюда } D_{\text{очков}} = D_{\text{норм}} - D$$

$$D_{\text{очков}} = 65 - 60$$

$$D_{\text{очков}} = +5 \text{ дптр}$$

*Ответ:* у пациента наблюдается гиперметропия, рекомендовать следует очки оптической силой в пять диоптрий.

### Эталон 3.

Найдите минимальный угол зрения пациента, острота зрения которого составляет 0,8.

*Дано:*

$$\gamma = 0,8$$

*Найти:*

$$\varphi_{\text{мин}} - ?$$

*Решение:*

Известно, что острота зрения обратна минимальному углу  $\gamma = \frac{1}{\varphi_{\text{мин}}}$

Отсюда

Подставляем числовые значения

$$\text{Отсюда } \varphi_{\text{мин}} = 1,25' = 1'15''$$

*Ответ:* минимальный угол зрения пациента составляет одну угловую минуту и пятнадцать угловых секунд.

## 5. Практические задания для внеаудиторной работы

### Задание 1.

В приведенной таблице заполните ячейки, раскрывая основные характеристики света как электромагнитной волны.

Основные характеристики света				
Физическая величина		Единица физической величины		Формула
Название	Обозначение	Наименование	Обозначение	

Скорость света в вакууме				
Скорость света в среде				
Длина световой волны				
Частота света				

### Задание 2.

В представленной таблице раскройте содержание законов распространения света и нарисуйте соответствующие схемы для пояснения данных законов.

Законы распространения света		
Название закона	Формулировка закона	Графическая иллюстрирующая схема
Закон прямолинейного распространения света		
Закон независимости световых лучей		
Закон отражения света		
Закон преломления света		

### Задание 3.

Сформулируйте определения и представьте специфику волновых световых явлений, внося в ячейки таблицы содержание соответствующих понятий и основные характеристики данных явлений.

Световые явления					
Название явления	Определение явления	Условия возникновения	Графическая иллюстрирующая схема	Проявление в природе	Применение на практике
Дифракция					
Интерференция					
Дисперсия					
Поляризация					



#### **Задание 4.**

Выполните построение изображения в собирающих и рассеивающих линзах в трех случаях:

1. Предмет находится между линзой и фокусом
2. Предмет находится между первым и вторым фокусом
3. Предмет находится за вторым фокусом

В каждом из этих случаев дайте последовательную характеристику изображения по следующему плану:

1. Изображение прямое или перевернутое
2. Изображение увеличенное или уменьшенное
3. Изображение действительное или мнимое.

#### **6. Тесты по теме**

1. По своей физической природе свет - это:
  1. ионизирующее излучение
  2. форма материи, обладающая исключительно волновыми свойствами
  3. форма материи, проявляющая только корпускулярными свойствами
  4. электромагнитное излучение, выступающее и как поток фотонов и как электромагнитные волны
2. Волновая природа света являет собой:
  1. упругие продольные волны
  2. упругие поперечные волны
  3. электромагнитные поперечные волны
  4. электромагнитные продольные волны
3. Электромагнитные волны светового диапазона обладают длиной волны:
  1. от 400 до 10 нм
  2. от 1000 до 0,78 мкм
  3. от 10 до 50 дм
  4. от 780 до 400 нм
4. В оптике под световым лучом понимается:
  1. электромагнитная волна
  2. поток фотонов определенной частоты
  3. направление распространения энергии световой волны
5. Величина, характеризующая линзу, называется:
  1. оптической силой
  2. коэффициентом рассеяния
  3. показателем поглощения
  4. коэффициентом отражения
6. Оптическая сила линзы:
  1. прямо пропорциональна фокусному расстоянию
  2. обратно пропорциональна фокусному расстоянию
  3. пропорциональна квадрату фокусного расстояния
  4. обратно пропорциональна квадрату фокусного расстояния
7. Оптическая сила линзы измеряется в:

1. радианах
2. стерадианах
3. метрах
4. диоптриях
8. Диоптрия – это оптическая сила такой линзы, фокусное расстояние которой равно:
  1. одному сантиметру
  2. одному метру
  3. одному миллиметру
  4. одному дециметру
9. Линзы, у которых средняя часть толще краёв, являются:
  1. собирающими
  2. рассеивающими
  3. вогнутыми
10. Линзы, у которой средняя часть тоньше краёв, являются:
  1. собирающими
  2. рассеивающими
  3. двояковыпуклыми

**Эталоны ответов на тестовые задания**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	1	1	1	2	1	1	2

**Тема 2. Квантовая физика. Люминесценция. Люминесцентный анализ в фармации. Лазерное излучение. Применение в фармации**

**Формы контроля успеваемости**

Устный контроль, письменный контроль, контроль выполнения практических заданий, решение проблемно-ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1. Вопросы устного контроля по теме**

1. Элементы квантовой физики. Волновые свойства движущихся микрочастиц. Длина волны де Бройля. Дифракция электронов, нейтронов и других частиц. Использование электронографии для исследования веществ.
2. Квантование энергии. Квантово-механическая модель атома. Квантовые числа. Электронные орбитали. Принцип Паули. Энергетические уровни атомов и молекул.
3. Излучение и поглощение энергии атомами и молекулами. Оптические спектры атомов. Спектр атома водорода. Спектральный анализ в фармации. Молекулярные спектры. Колебательные и вращательные спектры органических молекул. Спектроскопия. Применение для исследования вещества.
4. Спектры поглощения молекул некоторых биологически активных соединений. Применение спектрофотометрии в фармации.
5. Люминесценция. Источники люминесцентных излучений. Фосфоресценция и флюоресценция. Правило Стокса. Люминесцентный анализ и его

применение в фармации. Спектры люминесценции биомакромолекул и некоторых биологически активных соединений. Его применение.

6. Лазеры. Применение в медицине

## **2. Вопросы письменного контроля теме**

### **1 вариант**

Орбитальное квантовое число

Гипотеза Де-Бройля

Колебательные спектры органических молекул

Правило Стокса

### **2 вариант**

Магнитное квантовое число

Принцип Паули

Вращательные спектры органических молекул

Антистоксово смещение

## **4. Проблемно-ситуационные задачи**

1. Найти радиусы первой и второй боровских орбит электрона в атоме водорода ( $z = 1$ ) и скорости электрона на них.

2. Найти кинетическую, потенциальную и полную энергию электрона на первой боровской орбите.

3. Найти период  $T$  обращения электрона на первой боровской орбите атома водорода и его угловую скорость.

4. Найти энергию ионизации атома водорода (т. е. минимальную энергию, необходимую, чтобы оторвать электрон от атома).

5. В атоме водорода атом перешел на уровень с главным квантовым числом  $n$ , причем радиус орбит изменился в  $q$  раз. Найти частоту испущенного кванта

6. Найти длину волны де Бройля для электрона, движущегося по первой боровской орбите в атоме водорода.

7. Сколько квантов различных энергий могут испускать атомы водорода, если их электроны находятся на третьей боровской орбите?

8. Как изменилась кинетическая энергия электрона в атоме при излучении фотона с длиной волны  $l = 4860 \times 10^{-10}$  м?

9. Атомарный водород при облучении его моноэнергетическим пучком электронов испускает свет с длиной волны 0,1221 мкм. Найти энергию электронов и определить, в которое из возбужденных состояний переходит атом при ударе электрона.

10. Найти энергию электрона на третьей и на  $n$ -й орбитах атома водорода.

## **5. Практические задания для внеаудиторной работы**

### **Задание**

**Рассматриваемый вопрос: Принципиальная схема лазера.**

Изобразить блок-схему лазера.

Заполнить таблицу

Элемент лазера	Назначение элемента,
----------------	----------------------

	краткая характеристика
Активная среда	
Устройство накачки	
Оптический резонатор	

**Рассматриваемый вопрос: Принцип работы рубинового лазера**

Изобразить блок-схему рубинового лазера

Заполнить таблицу

Параметр	Характеристика параметра
Активная среда	
Основной и вспомогательный элемент активной среды	
Устройство накачки	
Длина волны излучения	
Режим работы	
....	

**Задание 5.**

**Рассматриваемый вопрос: Принцип работы гелий-неонового лазера**

Изобразить блок-схему рубинового лазера

Заполнить таблицу

Параметр	Характеристика параметра
Активная среда	
Основной и вспомогательный элемент активной среды	
Устройство накачки	
Длина волны излучения	
Режим работы	
....	

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>устный опрос</b>	Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.
	Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
	Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением

	<p>монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<p><b>письменный опрос</b></p>	<p>Оценкой "ОТЛИЧНО" оцениваются письменные работы, которые свидетельствуют о прочных знаниях основных вопросов изучаемого материала, отличаются подробностью и глубиной раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение письменной речью, орфографическая грамотность, логичность и последовательность ответа.</p>
	<p>Оценкой "ХОРОШО" оцениваются письменные работы, которые выявляют прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличающиеся полнотой и корректностью раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение письменной речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p>
	<p>Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оцениваются письменные работы, которые отражают знание основного содержания изучаемого материала, при этом отличаются недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; в малой степени сформированными навыками анализа явлений, процессов, ограниченным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением письменной речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
	<p>Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оцениваются письменные работы, которые обнаруживают незнание изучаемого материала, характеризуются неглубоким раскрытием темы; ограниченной осведомленностью в области основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым</p>

	<p>владением письменной речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<b>тестирование</b>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 75-89% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 60-74% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 59% и меньше правильных ответов.</p>
<b>решение ситуационных задач</b>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в том числе из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в том числе лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный</p>

	<p>ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.</p>
<p><b>Выполнение практических заданий</b></p>	<p>Оценка «отлично» ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей и студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы</p>
	<p>Оценка «хорошо» ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей и студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями</p>
	<p>Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей и студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями</p>
	<p>Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно и студент не ответил на контрольные вопросы</p>
<p><b>Проверка практических навыков</b></p>	<p>Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся самостоятельно и рационально использует необходимое оборудование; все опыты</p>



	проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности;
	Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся не может самостоятельно и рационально использовать необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, не обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине БИОФИЗИКА проводится в форме экзамена по экзаменационным билетам.

Процедура проведения промежуточной аттестации и механизм формирования зачетного рейтинга регулируются следующими нормативными документами: Положение П 040.01-2022 «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования»; Промежуточная аттестация по дисциплине БИОФИЗИКА проводится в форме экзамена по экзаменационным билетам.

Промежуточная аттестация проводится в 2 этапа.

1. Собеседование по вопросам в устной форме
2. Решение ситуационной задачи

Формирование экзаменационного рейтинга с учетом баллов за каждую контрольную точку

Этап	Содержание	Количество баллов
1	Вопрос 1	0-5
2	Вопрос 2	0-5
3	Практическая задача	0-5

Критерии оценки этапов экзамена по дисциплине «Биофизика»

**Критерии оценки для теоретических вопросов:**

Количество баллов	Содержание критерия
5	Студент при ответе показывает: -фундаментальные систематизированные, глубокие и полные знания по всей теме рассматриваемого вопроса и понимание материала, выходящего за пределы данной темы;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-безупречное оперирование физическими законами, понятиями и явлениями</li> <li>-точное и четкое владение физической терминологией,</li> <li>-грамотное, логически правильное изложение ответа на вопрос;</li> <li>-полное и глубокое усвоение материала основной и дополнительной литературы, по изучаемому вопросу;</li> </ul>
4	<p>Студент при ответе показывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-систематизированные, глубокие и полные знания по всей теме рассматриваемого вопроса, знание материала, выходящего за пределы данной темы;</li> <li>-знание физических теорий и законов и умение пользоваться ими для описания рассматриваемых в вопросе явлений</li> <li>-применение физической терминологии,</li> <li>-грамотное, логически правильное изложение ответа на вопрос с несущественными погрешностями которое легко исправляет после дополнительных вопросов преподавателя;</li> <li>-усвоение материала основной литературы по изучаемому вопросу;</li> </ul>
3	<p>Студент при ответе показывает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-недостаточно полный объем знаний по рассматриваемому вопросу</li> <li>-неумение использовать физическую терминологию, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками которое не способен исправить после дополнительных вопросов преподавателя;</li> <li>-знания физических законов и теорий с существенными ошибками, которое не способен исправить после дополнительных вопросов преподавателя</li> <li>-поверхностное усвоение части материала основной литературы, по изучаемому вопросу;</li> </ul>
2	<p>Студент при ответе показывает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-недостаточный объем знаний по рассматриваемому вопросу</li> <li>-неверное использование физической терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками;</li> <li>-фрагментарные знания физических законов и теорий с существенными ошибками, которое не способен исправить после дополнительных вопросов преподавателя</li> </ul>

	-частичное усвоение материала основной литературы, по изучаемому вопросу;
--	---

### Критерии оценки ситуационной задачи (от 0 до 5 баллов)

Физическая ситуационная задача разделяется на некоторое количество умений, каждое из которых оценивается определенным количеством баллов. Итоговый балл за ситуационную задачу формируется методом суммирования набранных баллов на всех этапах. Максимальное количество баллов – 5.

Количество баллов	Содержание критерия
1	Умение составлять краткую запись условия задачи, с помощью общепринятых буквенных обозначений физических величин. В графических задачах выполнить рисунок или чертежа в соответствии с требованиями к условию задачи.
1	Умение перевести данные по условию задачи единицы измерения физических величин в систему СИ.
1	Умение записать основной ход решения физической задачи через основные уравнения, законы, описывающие процессы и явления, рассмотренные в задаче.
1	Умение найти решение физической задачи в общем виде, через буквенные обозначения физических величин, выразив искомые физические величины через заданные в условиях задачи.
1	Умение проверить правильность решения физической задачи в общем виде, произведя действия с наименованиями физических величин, с единицами измерения физических величин. Проверить на размерность правильность результата полученного в ходе решения физической задачи.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию формируется методом нахождения среднего значения баллов на всех этапах.

### Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине **БИОФИЗИКА**

- 1.Клеточная мембрана: определение, функции мембран, физические свойства.
- 2.Жидкостно-кристаллическая модель клеточной мембраны. Функции мембранных белков, липидов, углеводов. Латеральная диффузия и флип-флоп переход липидов. Липосомы. Применение липосомальных лекарственных форм в фармации.
- 3.Транспорт веществ через клеточные мембраны, виды транспорта. Электрохимический потенциал. Уравнение Теорелла. Уравнение Нернста-Планка. Смысл уравнений.

4. Транспорт неэлектролитов через клеточные мембраны. Простая диффузия, её виды. Уравнение Фика. Облегчённая диффузия: механизмы, транспорта (подвижные, фиксированные переносчики), отличия от простой диффузии.
5. Пассивный транспорт ионов. Ионный канал, виды, свойства. Молекулярная конструкция. Селективный фильтр. Механизм транспорта иона через ионный канал.
6. Активный транспорт ионов. Мембранный насос. Определение. Молекулярная конструкция натриево-калиевого насоса. Ионообменный механизм транспорта ионов натрия, калия.
7. Мембранный потенциал, определение, величина. Способы измерения МП. Условия и механизм возникновения мембранного потенциала. Роль пассивных и активных сил.
8. Мембранный потенциал. Уравнение Нернста. Потенциал Нернста, его природа. Стационарный мембранный потенциал. Уравнение Гольдмана-Ходжкина.
9. Потенциал действия, определение, кривая ПД. Фазы ПД, ионные механизмы их возникновения.
10. Агрегатные состояния вещества. Газы. Основные положения молекулярно-кинетической теории газов. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Реальные газы. Особенности применения газообразных форм лекарственных препаратов в фармации.
11. Агрегатные состояния вещества. Твёрдые тела. Закон Гука. Модуль упругости твёрдых тел. Механические свойства кровеносных сосудов. Пульсовая волна. Скорость распространения пульсовой волны.
12. Жидкости. Уравнение Ньютона для жидкостей. Коэффициент вязкости жидкости, единицы измерения. Ньютоновские и неньютоновские жидкости. Методы измерения вязкости жидкости. Вязкость крови.
13. Ламинарное, турбулентное течение жидкости. Число Рейнольдса. Измерение артериального давления по Короткову: физические основы метода, физическая природа тонов Короткова.
14. Гидродинамика в одиночном сосуде. Уравнение Пуазейля. Гидравлическое сопротивление. Особенности течения крови по сосудам. Законы общесистемной гемодинамики.
15. Механический сердечный цикл. Ударный и минутный объём крови. Работа, мощность сердца.
16. Механические колебания: виды колебаний. Гармонические колебания, параметры гармонических колебаний. Шкала механических колебаний.
17. Механические волны, виды. Уравнение волны. Интенсивность волны. Вектор Умова.
18. Звук. Виды звуков. Тон простой и сложный. Акустический спектр. Физические и физиологические параметры звука, связь между ними.
19. Психофизический закон Вебера-Фехнера. Единицы измерения уровня громкости, их определение. Шкалы оценки ощущений громкости (децибельная и фондовая).

20. Акустическая среда. Определение. Особенности распространения звука в различных акустических средах. Акустическое сопротивление, коэффициент проникновения через границу раздела сред (формула Релея). Реверберация.
21. Физические основы звуковых методов исследования в клинике: перкуссия, аускультация, аудиометрия. Назначение и принцип работы аудиометра-АА-02.
22. Инфразвук: естественные и искусственные источники, свойства, механизм влияния на ЦНС человека.
23. Ультразвук: способы получения (обратный пьезоэффект, магнитострикция), свойства, механизм влияния на биообъекты. Применение ультразвука в фармацевтической практике.
24. Электрический заряд, как источник электрического поля. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Потенциал и его связь с напряжённостью электрического поля.
25. Электрогенез миокарда сердца: потенциал действия миоцитов желудочков. Механизм их возникновения, форма кривой, фазы.
26. Основные функции сердца: автоматизм, возбудимость, проводимость, сократимость. Конструкция автоматической (проводящей) системы сердца, роль в формировании дипольных свойств сердца.
27. Электрический диполь. Электрический диполь как источник электрического поля. Потенциал и разность потенциалов поля диполя. Токовый диполь. Дипольный эквивалентный электрический генератор сердца.
28. Электрическое поле. Силовые и эквипотенциальные линии. Свойства силовых и эквипотенциальных линий. Распределение эквипотенциальных линий на поверхности тела.
29. Физические основы регистрации биопотенциалов. Теория Эйтховена, как основа регистрации электрической активности живой ткани. Электрокардиограмма здорового сердца: кривая, формы и виды зубцов
30. Электромагнитные колебания. Идеальный колебательный контур, как источник электромагнитных колебаний. Процессы, происходящие в колебательном контуре. Формула Томсона.
31. Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. Уравнение электромагнитной волны. Скорость распространения. Вектор Умова - Пойтинга.
32. Реальный колебательный контур. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих колебаний: блок-схема. Назначение блоков.
33. Физические процессы, происходящие в веществе под воздействием постоянного электрического тока. Гальванизация и электрофорез. Теоретическое обоснование определение подвижности ионов. Достоинства электрофореза по сравнению с другими методами введения лекарственных веществ.
34. Физические процессы, происходящие в веществе под воздействием электрической составляющей переменного электромагнитного поля высокой

частоты. УВЧ терапия. Графическое изображение влияния электромагнитного поля на растворы электролитов и жидкие диэлектрики.

35.Ионизирующее излучение. Виды, физическая характеристика. Естественные и искусственные источники. Защита от ионизирующего излучения.

36.Радиоактивный распад. Свойства ядерных сил. Виды радиоактивного распада. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Активность радиоактивного элемента, закон изменения активности, единицы измерения активности.

37.Радиоактивность. Альфа-распад. Характеристики альфа-излучения. Взаимодействие альфа излучения с веществом. Гамма излучение.

38.Радиоактивность. Бетта-распад. Характеристики бетта-излучения. Взаимодействие бетта-излучения с веществом. Гамма излучения.

39.Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом на атомарном уровне. Понятие о радикалах. Механизмы прямого и косвенного действия ионизирующего излучения на биологические объекты.

40.Радионуклиды. Физические основы радионуклидной диагностики и терапии. Виды радионуклидной диагностики и терапии. Применение радионуклидов в фармации

41.Рентгеновское излучение и его свойства. Рентгеновская трубка и принцип её работы.

42.Рентгеновское излучение. Тормозное рентгеновское излучение: механизм возникновения. Спектр тормозного рентгеновского излучения.

43.Рентгеновское излучение. Характеристическое рентгеновское излучение: механизм возникновения. Спектр характеристического рентгеновского излучения.

44.Первичные механизмы взаимодействия рентгеновского излучения с веществом (когерентное рассеяние, фотоэффект и некогерентное рассеяние).

45.Закон ослабления потока рентгеновского излучения. Коэффициент ослабления. Рентгеноструктурный анализ, применение рентгеноструктурного анализа в исследовании структуры вещества.

46.Дозиметрия ионизирующего излучения. Поглощённая доза. Единицы измерения. Экспозиционная доза. Единицы измерения. Связь между поглощённой и экспозиционной дозами. Мощность дозы. Принцип работы индикатора радиоактивности «РАДЭКС РД 1503».

47.Качественная оценка биологического действия ионизирующего излучения. Эквивалентная (биологическая) доза. Определение, единицы измерения. Коэффициент качества. Связь между эквивалентной и поглощённой дозами.

48.Эффективная эквивалентная доза. Единицы измерения. Коэффициент радиационного риска. Связь между эффективной эквивалентной и эквивалентной дозами. Коллективная эффективная эквивалентная доза. Полная коллективная эффективная эквивалентная доза.

49.Эволюция взглядов о строении атома. Модель Томсона, опыт Резерфорда. Модель атома Бора. Постулаты Бора.

50. Волновые свойства электронов. Гипотеза Де-Бройля. Электронный микроскоп. Применение в исследовании микроструктуры вещества.

51. Люминесценция. Виды, характеристики. Закон Стокса, антистоксовское смещение. Спектральный анализ, применение в фармации.

52. Лазеры. Виды лазеров. Спонтанное и вынужденное излучение. Свойства лазерного излучения. Применение лазерного излучения в фармацевтических исследованиях.

53. Блок-схема лазера. Принцип работы гелий-неонового и рубинового лазера.

54. Свет. Корпускулярно-волновой дуализм. Геометрическая оптика. Рефрактометрия, применение в фармацевтическом анализе. Рефрактометрическое определение концентрации растворов.

55. Линзы. Построение изображения в линзах. Фокус линзы и оптическая сила. Формула тонкой линзы.

56. Глаз, как оптический прибор. Недостатки оптической системы глаза и физические основы их исправления.

57. Свет. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновая оптика. Интерференция света. Интерференция в тонких пленках. Интерферометры: принцип действия. Интерферометр Релея. Применение в фармацевтических исследованиях.

58. Естественный и поляризованный свет. Поляризация света. Закон Малюса. Поляриметрия. Простейшая схема поляриметра. Применение поляриметров в фармацевтических исследованиях.

59. Поглощение света. Закон Бугера. Закон Бугера-Бера. Коэффициент светопропускания, оптическая плотность вещества. Фотоэлектроколориметрия: принцип метода, применение. Оптическая схема прибора КФК-2.

60. Свет. Основные фотометрические характеристики: мощность световой энергии, световой поток, освещённость и единицы их измерения.

### **Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

1. Известно, что человеческое ухо воспринимает упругие волны в интервале частот  $\nu_1 = 20$  Гц до  $\nu_2 = 20$  кГц. Каким длинам волн соответствует этот интервал в воздухе? Скорость звука в воздухе равна  $v = 340$  м/с.

2. Уровень шума частотой 1000 Гц в помещении составляет 70 децибел. Определите величину интенсивности данного шума.

3. В результате аудиометрии получены следующие данные (Рабочая тетрадь по биофизике, с.14). Построить кривые порога слышимости исследуемого. Сравнить с нормальной кривой порога слышимости, сделать выводы.

4. Определите равновесный мембранный потенциал на мембране при отношении концентраций натрия снаружи и внутри клетки: 2:1. Принять универсальную газовую постоянную равной  $8,31$  Дж·моль<sup>-1</sup>·К<sup>-1</sup>, постоянную Фарадея равной  $96500$  Кл·моль<sup>-1</sup>. Температуру рассматривать равной  $27^\circ\text{C}$ .

5. Чему равна плотность потока раствора через плазматическую мембрану *Chara sagatorphylla* толщиной 5 нм, если коэффициент диффузии его составляет  $1,2 \cdot 10^{-8}$  см<sup>2</sup> \* с<sup>-1</sup>, концентрация раствора в начальный момент времени снаружи была равна  $3 \cdot 10^{-4}$  М (моль/литр), внутри в 5 раз меньше.

6. Определите равновесный мембранный потенциал, создаваемый на бислойной липидной мембране ионами калия при температуре  $20^{\circ}\text{C}$ , если концентрация калия с одной стороны мембраны равна  $10^{-2}$  моль/литр, а с другой  $10^{-5}$  моль/литр
7. Скорость пульсовой волны в артериях составляет 8 м/с. Чему равен модуль упругости этих сосудов, если известно, что отношение радиуса просвета к толщине стенки сосуда равно 6, а плотность крови равна  $1,15 \text{ г/см}^3$  ?
8. Найдите объемную скорость кровотока в сосуде, если радиус просвета сосуда равен 1,75 см, а линейная скорость крови в ней составляет 0,5 м/с.
9. Определите максимальное количество крови, которое может пройти через аорту в одну секунду, чтобы течение сохранялось ламинарным. Диаметр аорты  $D = 2 \text{ см}$ , вязкость крови  $\eta = 5 \text{ мПа}\cdot\text{с}$ .
10. При сухой коже сопротивление между ладонями рук может достигать значения 35 000 Ом, а при влажных ладонях это сопротивление существенно меньше 2500 Ом. Оцените ток, который пройдет через тело человека при контакте с электросетью напряжением  $U = 30 \text{ В}$ .
11. Найдите потенциал поля, созданного диполем в точке, удаленной на расстояние  $r = 0,3 \text{ м}$  в направлении под углом  $\alpha = 30^{\circ}$  относительно электрического момента диполя. Диэлектрическая проницаемость среды равна 81. Диполь образован зарядами  $q = 3 \cdot 10^{-6} \text{ Кл}$ , расположенными на расстоянии  $l = 0,4 \text{ см}$ .
12. По заданным фрагментам электрокардиограммы построить вектор ЭДС сердца в момент формирования зубца R (Рабочая тетрадь по биофизике, с.61).
13. Колебательный контур аппарата для терапевтической диатермии состоит из катушки индуктивности и конденсатора емкостью 30 пФ. Определите индуктивность катушки, если частота генератора равна 1 МГц.
14. Катушку какой индуктивности надо включить в колебательный контур, чтобы при емкости конденсатора 50 пФ получить частоту свободных колебаний 10 МГц?
15. Во сколько раз нужно изменить индуктивность входного колебательного контура, чтобы в 4 раза увеличить частоту, на которую настроен радиоприемник?
16. Колебательный контур состоит из конденсатора емкостью  $C$  и катушки индуктивности индуктивностью  $L$ . Как изменится период свободных электромагнитных колебаний в этом контуре, если емкость конденсатора и индуктивность катушки увеличить в 5 раз.
17. Колебательный контур содержит конденсатор емкостью 600 пФ и катушку индуктивности индуктивностью 4 мкГн. Каков период собственных колебаний контура?
18. При проведении гальванизации применялись электроды длиной 3 см и шириной 4 см. Пороговая сила тока для пациента составила 1,5 мА. Рассчитать плотность тока (Рабочая тетрадь по биофизике, с.28).
19. Период полураспада радиоактивного фосфора  $^{30}\text{P}$  составляет 3 мин. Определите, чему равна постоянная распада этого элемента.



20. Определите, какова активность препарата, если в течение 10 мин распадается 10000 ядер этого вещества.
21. Телом массой  $m=60\text{кг}$  в течение  $t=6\text{ч}$  была поглощена энергия  $E=1\text{Дж}$ . Найдите поглощенную дозу и мощность поглощенной дозы.
22. В  $m=10\text{г}$  ткани поглощается  $10^9$   $\alpha$ - частиц с энергией около  $E=5\text{ МэВ}$ . Найдите поглощенную и эквивалентную дозы в данном случае. Коэффициент качества для  $\alpha$ -частиц равен 20.
23. Получены данные измерения мощности экспозиционной дозы на различном расстоянии от источника, излучающего  $\beta$  и  $\gamma$ -излучения. По графику зависимости мощности дозы от расстояния найти толщину воздуха полного поглощения  $\beta$ -излучения (Рабочая тетрадь по биофизике, с.87-88).
24. Получены данные измерения мощности экспозиционной дозы на различном расстоянии от источника, излучающего  $\beta$  и  $\gamma$ -излучения. Определить предельно допустимое время безопасного пребывания вблизи источника на расстоянии 60см при предельно допустимой дозе 0,017Р (Рабочая тетрадь по биофизике, с.87,89).
25. Напряжение в рентгеновской трубке равно 250 кВ. Найдите минимальную длину волны спектра тормозного рентгеновского излучения. (постоянная Планка  $6.63 \cdot 10^{-34}\text{Дж}\cdot\text{с}$ , скорость света в вакууме 300000 км/с, заряд электрона  $1.6 \cdot 10^{-19}\text{ Кл}$ )
26. При прохождении потока рентгеновского излучения через костную ткань произошло его ослабление в три раза. Учитывая, что толщина слоя костной ткани составляла 5мм, найдите линейный коэффициент ослабления.
27. В результате измерений, проведенных с помощью фотокolorиметра КФК-2 получены значения оптической плотности и коэффициентов проницаемости раствора медного купороса различной концентрации. Построить градировочные графики. По графикам определить неизвестную концентрацию раствора (Рабочая тетрадь по биофизике, с.70-71).
28. Рассчитать необходимое количество светильников мощностью 30Вт для создания уровня искусственной освещенности в помещении 300Лк. Площадь помещения  $35\text{м}^2$  (Рабочая тетрадь по биофизике, с.77).
29. Определите величину оптической силы линзы, если фокусное расстояние линзы равно 50 см.
30. Определите фокусное расстояние рассеивающей линзы, если предмет находится от линзы на расстоянии 15 см, а его изображение получается на расстоянии 6 см от линзы.
31. Уравнение гармонических колебаний струны выражается уравнением  $x=0.2\cos(1,5\pi t)$ . Определить смещение в момент времени  $t=2\text{ с}$ . и  $t=0,8\text{ с}$ .

### **Образец экзаменационного билета**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

кафедра биофизики и математики  
направление подготовки (специальность) 33.02.01 Фармация  
дисциплина Биофизика

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №** \_\_\_\_\_

**I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Виды рентгеновского (тормозное, характеристическое) излучения и механизм их возникновения. Спектры тормозного и характеристического излучений.

Клеточная.

2. мембрана: определение, функции мембран, физические свойства

**II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

В колебательном контуре емкость конденсатора увеличилась в 25 раз, а индуктивность катушки уменьшилась в 16 раз. Как изменились период и частота колебаний в данном контуре?

Заведующий \_\_\_\_\_ кафедрой  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Декан \_\_\_\_\_ факультета \_\_\_\_\_  
(\_\_\_\_\_)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

# 19. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## ОПЦ.11 Биология с основами генетики человека с медицинской генетикой

### 1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине/МДК содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме (экзамена).

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*.

Контрольно – оценочные материалы для *промежуточной аттестации* соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, *определенной в учебном плане ОПОП* и направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины/МДК у обучающегося формируются **следующие компетенции и (или) результаты обучения:**

**ОК 01** - . Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

**ОК 02** - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК 04** - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

**ОК 07** - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

**ОК 09** - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

**ПК 1.11** – Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

**ПК 2.3** – Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств

Наименование компетенции и (или) образовательных результатов	Знать, уметь, владеть
<b>ОК 01</b> - . Выбирать способы	<b>Знать:</b> биохимические и

<p>решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>цитологические основы наследственности; закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;</p> <p><b>Уметь:</b> решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания;</p> <p>пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>
<p><b>ОК 02</b> - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;</p> <p><b>Уметь:</b> определять цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем</p>
<p><b>ОК 04</b> - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p><b>Знать:</b> законы и механизмы биологических явлений</p> <p><b>Уметь:</b> создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии и генетики</p> <p><b>Владеть:</b> умением выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы</p>

<p><b>ОК 07</b> - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Знать:</b> методы научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем</p> <p><b>Уметь:</b> объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p><b>Владеть:</b> владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления</p>
<p><b>ОК 09</b> - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>
<p><b>ПК 1.11</b> – Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Знать:</b> основополагающие понятия и представления о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; использование биологической терминологии и символики</p> <p><b>Уметь:</b> правильно анализировать информацию, получаемую из различных источников о состоянии окружающей природной среды</p> <p><b>Владеть:</b> способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе</p>
<p><b>ПК 2.3</b> – Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы исследования в биологической науке</p>

лекарственных средств	<p><b>Уметь:</b> ориентироваться в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов</p> <p><b>Владеть:</b> владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений)</p>
-----------------------	--

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

### Модуль 1 «Биология клетки»

**Тема 1 «Введение в биологию. Уровни организации жизни, основные свойства живого. Типы клеточной организации. Химический состав и строение эукариотической клетки. Основы ботанической микротехники: устройство микроскопа и правила работы с ним. Микропрепараты: постоянные и временные. Техника приготовления временных микропрепаратов»**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. устный опрос
3. тестирование

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ с эталоном ответа:

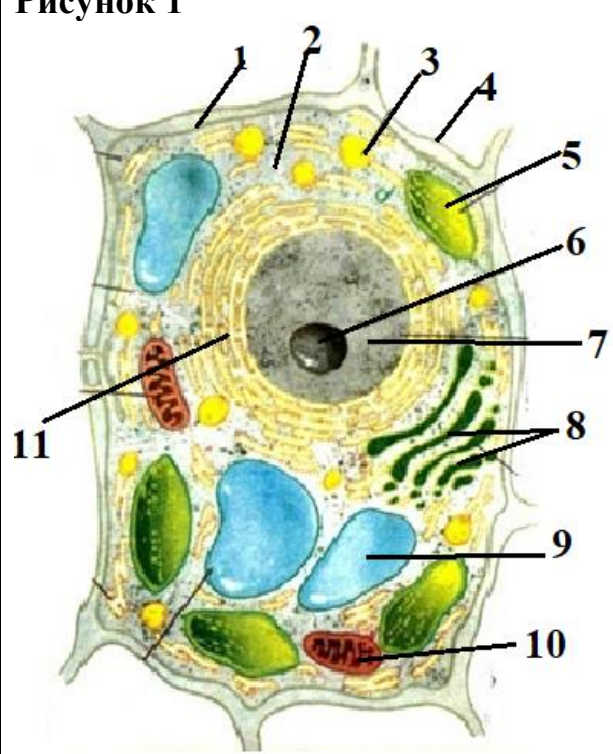
**Задание 1** Изучите теоретический материал по теме «**Строение микроскопа МБР1 и правила работы с микроскопом**» и в правой колонке напишите ответы на вопросы, решите проблемно-ситуационные задачи:

<p><b>1.</b> На представленной схеме изучите устройство светового микроскопа. Перечислите, что относится к осветительной и оптической частям микроскопа.</p> <p>Ответ: оптическая часть – объективы, окуляр</p> <p>Осветительная часть – конденсор, диафрагма конденсора, зеркало</p>	
<p><b>2.</b> При малом увеличении микроскопа пользуются только ... винтом</p>	<p>Ответ: макрометрическим</p>
<p><b>3. Проблемно-ситуационная задача:</b> Студент не до конца зафиксировал объектив в гнезде револьвера. Что он увидит в окуляр?</p>	<p>Ответ: темное поле</p>
<p><b>4. Проблемно-ситуационная задача:</b> Исследуемый препарат оказался поврежден: разбито предметное и покровное стекла. Объясните, как это могло произойти.</p>	<p>Ответ: это связано с тем, что при работе с большим объективом пользовались макрометрическим винтом</p>

**Задание 2 «Макро- и микроэлементы в живых организмах»** Изучите теоретический материал по тематике роли химических элементов в биологических системах и заполните таблицу:

Элемент	Наиболее распространённые соединения элемента в живых организмах	Биологическая роль элемента и его соединений
Fe (железо)		
Mg (магний)		
Zn (цинк)		
Se (селен)		

**Задание 3 «Строение эукариотической клетки»** Изучите теоретический материал и напишите ответы на вопросы:

<p>1 Рисунок 1</p> 	<p><b>!!! Цветом выделены области для заполнения!!!</b>  <b>Впишите <u>краткие</u> ответы в ячейки под номерами:</b></p> <p>На рисунке 1 изображена:</p> <p>1 -</p> <p>2-</p> <p>3-</p> <p>4-</p> <p>5-</p> <p>6-</p> <p>7-</p> <p>8-</p> <p>9-</p> <p>10-</p> <p>11-</p>
--	---

2. ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:

1. Определение понятия «жизнь».
2. Общие свойства живого.
3. Уровни организации живого.
4. Современная система живой природы.
5. История развития учения о клетке.
6. Методы изучения клетки.
7. Основные положения клеточной теории, и ее значение для медицины.
8. Про- и эукариотические клетки: общие черты и различия в строении. Теории происхождения эукариотических клеток.
9. Общий план строения эукариотической клетки. Различия между растительной и животной клетками.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

- 1 Элементарной структурной единицей молекулярно-генетического уровня организации живого является:
  1. клетка
  2. организм
  3. молекула ДНК
  4. молекула РНК
- 2 Элементарной структурной единицей клеточного уровня организации



живого является:

1. орган
2. организм
3. ткань
4. клетка

3 Элементарной структурной единицей организменного уровня организации живого является:

1. популяция
2. организм
3. вид
4. биосфера

4 К неклеточным формам жизни относятся:

1. плесневые грибы
2. бактерии
3. сине-зелёные водоросли
4. вирусы, фаги

5 К прокариотам относятся:

1. вирусы
2. бактерии
3. синезеленые водоросли
4. одноклеточные организмы
5. многоклеточные организмы
6. грибы

6 Прокариоты не имеют:

1. молекул ДНК
2. клеточной стенки
3. чётко оформленного ядра
4. цитоплазмы
5. ядрышек

7 Генетический материал прокариот представлен:

1. линейной молекулой ДНК, расположенной в ядре
2. линейной молекулой ДНК, расположенной в цитоплазме
3. кольцевой молекулой ДНК, расположенной в ядре
4. кольцевой молекулой ДНК, расположенной в цитоплазме
5. рибосомами

8 Фотосинтез у фотосинтезирующих бактерий происходит:

1. в вакуолях
2. в лейкопластах
3. на рибосомах
4. на фотосинтезирующих мембранах хлоропласт
5. в цитоплазме

9 Цитоплазма прокариот содержит:

1. аппарат Гольджи
2. мелкие рибосомы
3. запасные питательные вещества

4. митохондрии

5. ферменты

10 Основным компонентом клеточной стенки бактерий является:

1. крахмал

2. белок

3. кальций

4. полисахарид муреин

5. слизистый слой

11 Генетический материал эукариот представлен:

1. линейной молекулой ДНК, расположенной в ядре и кольцевыми ДНК в митохондриях

2. линейной молекулой ДНК, расположенной в цитоплазме

3. кольцевой молекулой ДНК, расположенной в ядре

4. кольцевой молекулой ДНК, расположенной в цитоплазме

5. белками

12 К эукариотам относятся:

1. сине-зелёные водоросли

2. вирусы

3. грибы

4. растения

5. простейшие

13 Наиболее распространёнными в клетках живых организмов элементами являются:

1. N, O, H, S

2. C, H, N, O

3. S, Fe, O, C

4. O, S, H, Fe

14 Какое количество вещества приходится на долю макроэлементов в клетке:

1. около 50 % всех элементов клетки

2. около 28 % всех элементов клетки

3. около 45 % всех элементов клетки

4. около 98% всех элементов клетки

15 Воды содержится больше в клетках:

1. эмбриона

2. молодого человека

3. старика

4. мужского организма

16 Вещества, хорошо растворимые в воде, называются:

1. гидрофильные

2. гидрофобные

3. амфифильные

17 К гидрофобным соединениям клетки относятся:

1. липиды и аминокислоты

2. липиды

3. липиды и минеральные соли
4. аминокислоты и минеральные соли
- 18 Моносахаридом является:
  1. крахмал
  2. гликоген
  3. глюкоза
  4. мальтоза
- 19 Полисахаридом является:
  1. крахмал
  2. дезоксирибоза
  3. рибоза
  4. глюкоза
- 20 Белки - это биополимеры, мономерами которых являются:
  1. нуклеотиды
  2. аминокислоты
  3. азотистые основания
  4. минеральные соли
- 21 Структура молекулы белка, которую определяет последовательность аминокислотных остатков:
  1. первичная
  2. вторичная
  3. третичная
  4. четвертичная
- 22 Аминокислоты подразделяются на:
  1. заменимые и незаменимые
  2. вторичные и первичные
  3. третичные и четвертичные
  4. полезные и вредные
- 23 Наименее прочными структурами белка является:
  1. первичная
  2. вторичная и третичная
  3. третичная и четвертичная
- 24 Молекулы, при окислении которых освобождается много энергии:
  1. полисахариды
  2. жиры
  3. белки
  4. моносахариды
- 25 Углеводов содержится больше:
  1. в растительных клетках
  2. в животных клетках
  3. одинаковое количество в тех и других

**Эталоны ответов  
на тестовые задания**

**по теме 1«Введение в биологию. Уровни организации жизни, основные свойства живого. Типы клеточной организации. Химический состав и строение эукариотической клетки. Основы ботанической микротехники: устройство микроскопа и правила работы с ним. Микропрепараты: постоянные и временные. Техника приготовления временных микропрепаратов»**

<b>№ вопроса</b>	<b>ответ</b>	<b>№ вопроса</b>	<b>ответ</b>
1	3	14	4
2	4	15	1
3	2	16	1
4	4	17	2
5	2	18	3
6	3, 5	19	1
7	4	20	2
8	4	21	1
9	2, 3, 5	22	1
10	4	23	3
11	1	24	2
12	1, 3, 4, 5	25	1
13	2		

**Тема 2 «Цитоплазма, ее структура. Структура и функции органелл клетки. Особенности строения растительной клетки»**

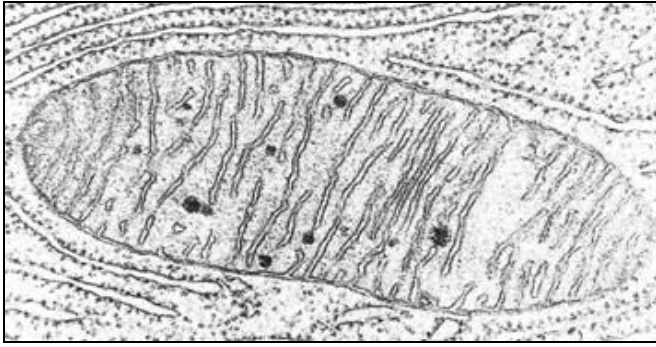
**Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. устный опрос
3. тестирование

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1.КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

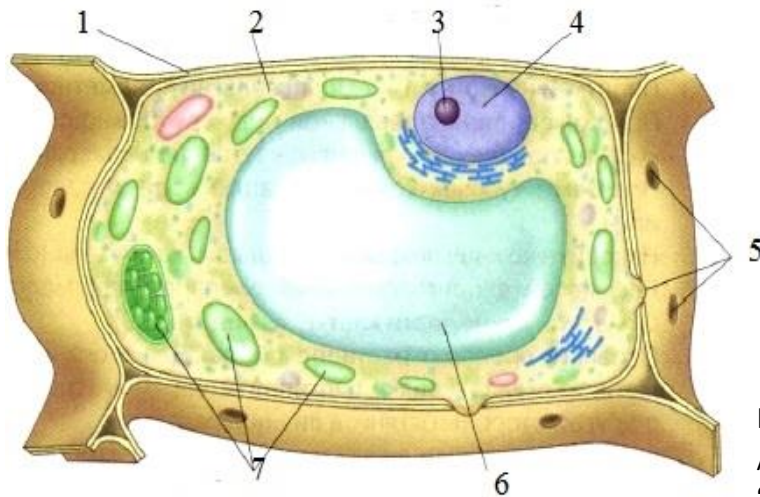
**Задание 1 Работа с электронограммой.** Дайте название органелле, отображенной на электронограмме. Определите ее положение в классификации по строению, назначению, функциям. Опишите строение органеллы.



<https://konspekta.net/vikidalka/b>

Ответ:

**Задание 2 Особенности строения растительной клетки** Рассмотрите представленный рисунок, определите и напишите что на нем изображено. Распознайте и назовите структуры отмеченные цифрами 1 – 7. Укажите особенности строения растительной клетки в соответствии с заданием.



<https://ds05.infourok.ru/uploads/ex/07e0/0011>

Ответ:

На рисунке изображена:

Структуры:

1 –

2 –

3 –

4 –

5 –

6 –

7 –

Особенности строения растительной клетки:

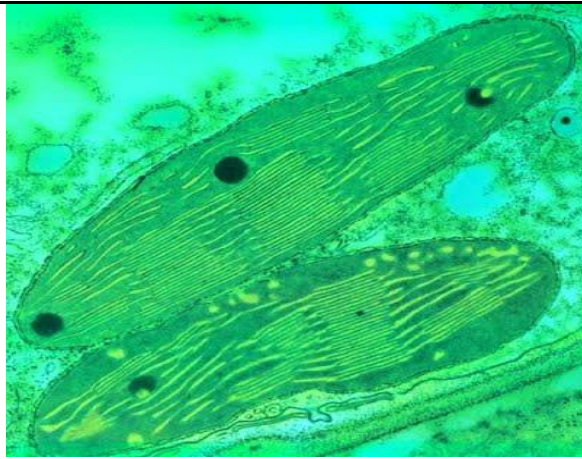


Рис. 1

<https://sites.google.com/site/biologiasch88/kletka>

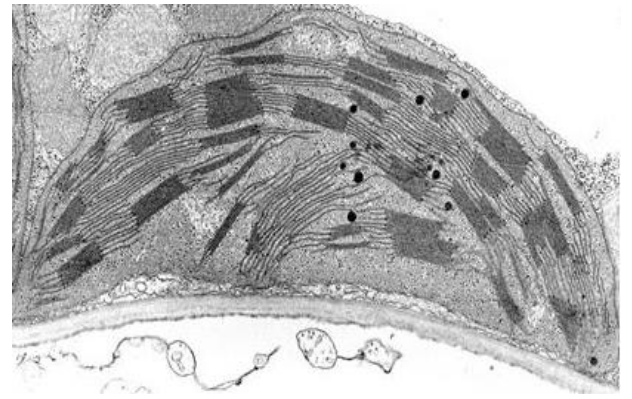


Рис. 2

<https://studopedia.org/14-72446.html>

Ответьте на вопросы (кратко):

Назовите органеллы, изображенные на рисунках 1 и 2

Перечислите функции данных органелл в растении.

Клетка растений имеет постоянную форму, так как...

Основное запасное вещество растительной клетки?

В стареющих растительных клетках ядро и органеллы сильно смещены к периферии, объясните причину этого явления.

Ответ:

1.

2.

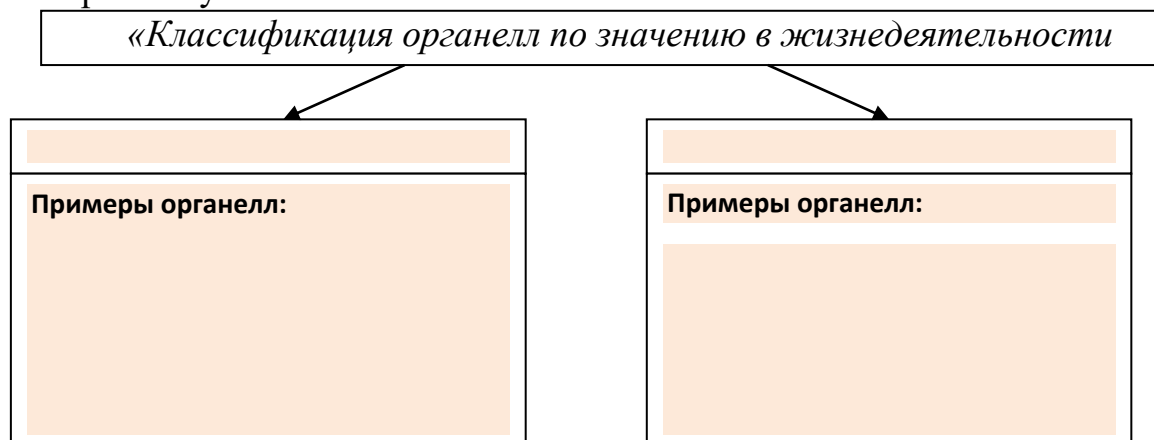
3.

4.

5.

### Задание 3 «Классификация органелл по строению»

Заполните схему и приведите примеры органелл, **ответы впишите в схему**, отображенную ниже:



### 2. ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:

1. Строение растительной клетки.

2. Основные компоненты цитоплазмы. Гиалоплазма: химический состав, свойства, функции.
3. Органоиды: определение и классификация.
4. Органоиды, имеющие одномембранное строение (ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, пероксисомы, сферосомы): строение, функции, происхождение, новообразование в клетке.
5. Двумембранные органоиды. Митохондрии: строение, функции, происхождение, новообразование. Пластиды: строение, функции, происхождение, пигменты, новообразование, развитие и взаимопревращение пластид.
6. Органоиды не имеющие мембранного строения (рибосомы, клеточный центр, микротрубочки, микрофиламенты).
7. Структура и функции специальных органоидов (реснички, жгутики, микроворсинки, миофибрилы)
8. Значение изучения органоидов для медицины.

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

- 1 Основные структурные компоненты любой эукариотической клетки:
  1. цитоплазматическая мембрана
  2. клеточная стенка
  3. цитоплазма
  4. ядро
  5. ядрышко
- 2 Укажите функции митохондрий:
  1. синтез митохондриальных белков
  2. хранение и реализация информации о митохондриальных белках
  3. начальные этапы клеточного дыхания, окислительное фосфорилирование
  4. синтез АТФ
  5. репликация ядерной ДНК
- 3 Укажите основные структуры митохондрий:
  1. гиалоплазма
  2. двойная митохондриальная оболочка
  3. одинарная митохондриальная оболочка
  4. кристы
  5. матрикс
- 4 Обозначьте место митохондрий в классификации органелл:
  1. двумембранные органеллы
  2. одномембранные органеллы
  3. специальные органеллы
  4. органеллы общего назначения
  5. органеллы, участвующие в энергопроизводстве
- 5 Укажите функции гиалоплазмы (цитоплазматический матрикс):
  1. является истиной внутренней средой клетки
  2. производит инактивацию перекисных соединений

3. формирует опорно-двигательную систему цитоплазмы
4. является местом, где происходит гликолиз
5. является местом внутриклеточного обмена

6 Основные компоненты цитоплазмы:

1. плазматическая мембрана
2. гиалоплазма
3. органеллы
4. включения
5. протоплазма

7 Укажите функцию пероксисом

1. составляют цитоскелет клетки
2. обеспечивают инактивацию перекисных соединений
3. обеспечивают обмен между цитоплазмой и ядром
4. участвуют в энергопроизводстве клетки
5. участвуют в биосинтезе белка

8 К функциям комплекса Гольджи относятся:

1. концентрация веществ
2. обезвоживание, упаковка секреторных гранул
3. выведение гранул секрета
4. образование лизосом
5. синтез белков

9 Лизосомы обеспечивают:

1. синтез полипептидов
2. упаковка секреторных гранул, выведение гранул секрета
3. участие в фагоцитозе и процессах внутриклеточного пищеварения
4. формирование цитоскелета
5. участие в аутофагии клетки

10 Функции эндоплазматической сети:

1. упаковка секреторных гранул
2. образование лизосом
3. участие в фагоцитозе и процессах внутриклеточного пищеварения
4. синтез углеводов, липидов, полипептидов
5. транспортная функция

11 Структурную основу мембраны составляет:

1. молекула белка
2. холестерин
3. бимолекулярный слой липидов
4. полуинтегральный белок
5. целлюлоза

12 Жидкостно-мозаичная модель строения мембраны предложена:

1. Ландштейнером
2. Гриффитсом
3. Сингером и Николсоном
4. Шлейденом и Шванном
5. Левенгуком



13 Укажите функции митохондрий:

1. синтез митохондриальных белков
2. хранение и реализация информации о митохондриальных белках
3. начальные этапы клеточного дыхания, окислительное фосфорилирование
4. синтез АТФ
5. репликация ядерной ДНК

14 Укажите основные структуры митохондрий:

1. гиалоплазма
2. двойная митохондриальная оболочка
3. одинарная митохондриальная оболочка
4. кристы
5. матрикс

15 Обозначьте место митохондрий в классификации органелл:

1. двумембранные органеллы
2. одномембранные органеллы
3. специальные органеллы
4. органеллы общего назначения
5. органеллы, участвующие в энергопроизводстве

16 Укажите функции гиалоплазмы (цитоплазматический матрикс):

1. является истиной внутренней средой клетки
2. производит инактивацию перекисных соединений
3. формирует опорно-двигательную систему цитоплазмы
4. является местом, где происходит гликолиз
5. является местом внутриклеточного обмена

17 Основные компоненты цитоплазмы:

1. плазматическая мембрана
2. гиалоплазма
3. органеллы
4. включения
5. протоплазма

18 К функциям комплекса Гольджи относятся:

1. концентрация веществ
2. обезвоживание, упаковка секреторных гранул
3. выведение гранул секрета
4. образование лизосом
5. синтез белков

19 Функции эндоплазматической сети:

1. упаковка секреторных гранул
2. образование лизосом
3. участие в фагоцитозе и процессах внутриклеточного пищеварения
4. синтез углеводов, липидов, полипептидов
5. транспортная функция

20 Укажите место жгутиков в классификации органоидов:

1. одномембранные
2. двумембранные

3. немембранные
4. двумембранные общего назначения

### **Эталоны ответов**

#### **на тестовые задания**

**по теме 2 «Цитоплазма, ее структура. Структура и функции органелл клетки. Особенности строения растительной клетки»**

<b>№ вопроса</b>	<b>ответ</b>	<b>№ вопроса</b>	<b>ответ</b>
1	1, 3, 4	11	3
2	1, 2, 3, 4	12	3
3	2, 4, 5	13	1, 2, 3, 4
4	2, 4, 5	14	2, 4, 5
5	1, 4, 5	15	1, 4, 5
6	2, 3, 4	16	1, 4, 5
7	2	17	2, 3, 4
8	1, 2, 3, 4	18	1, 2, 3, 4
9	3, 5	19	4, 5
10	4, 5	20	3

**Тема 3 «Строение и функции биологических мембран. Плазмалемма. Осмотические свойства клетки, тургор, осмос, плазмолиз, деплазмолиз. Транспорт веществ через биологическую мембрану: виды и характеристика»**


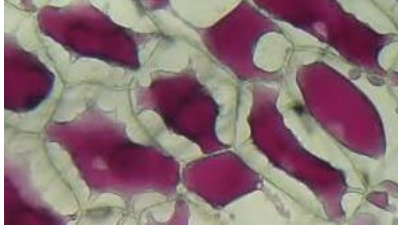

#### **Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. решение проблемно-ситуационных задач
3. тестирование

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ с эталоном ответа:

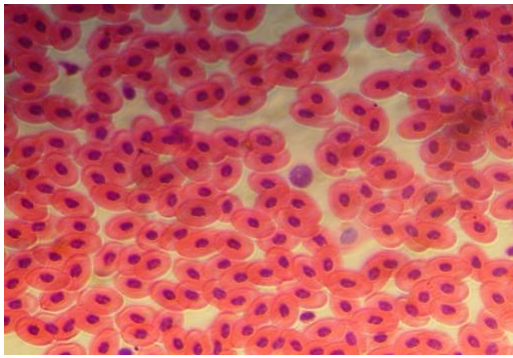
**Задание 1 Плазмолиз и деплазмолиз в растительных клетках.**  
*Рассмотрите рисунки, отражающие поведение растительных клеток в растворах с **разной** концентрацией соли. Определите и подпишите под соответствующей цифрой: «деплазмолиз растительной клетки», «плазмолиз растительной клетки», «клетки в нормальном состоянии»*

 <p>1</p>	 <p>2</p>	 <p>3</p>
<p>1 – тургор клетки в норме 2 – плазмолиз 3 - деплазмолиз</p>		

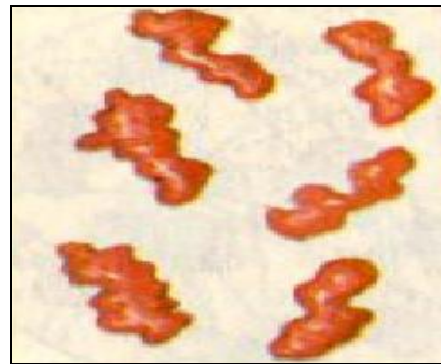
**Задание 2 «Биологическая мембрана: современные представления о строении и функциях. Транспорт веществ через биологическую мембрану»** Изучите предоставленный рисунок 1 и микропрепараты на рисунке 2, ответьте на вопросы задания.

<p>1 Рисунок1</p>  <p>1</p>	<p><b>!!! Цветом выделены области для заполнения!!!</b></p> <p>Впишите <u>краткие</u> ответы в ячейки под номерами:</p> <p>1.На рисунке 1, под номером 1 изображен процесс:</p> <p>2.Концентрация раствора хлорида натрия в данном растворе:</p> <p>3.Название раствора:</p> <p>4.Вещество выходящее из эритроцитов при их разрушении:</p> <p>5.К какой группе включений оно относится:</p>
---	---

Рисунок 2.1	Рисунок 2.2
-------------	-------------



На рис. 2.1 изображены ...  
 Укажите концентрацию раствора в котором находятся данные клетки.....  
 Кратко опишите состояние клеток....



1. На рис. 2.2 изображены ...  
 2. Укажите концентрацию раствора в котором находятся данные клетки.....  
 3. Кратко опишите состояние клеток...

## 2. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:

1. Двое студентов оперируют лягушку. Они всё время смачивают обнажённые внутренние органы лягушки солевым раствором и, тем не менее, через некоторое время эти органы начинают сморщиваться. Заглянув в учебник, студенты обнаружили, что концентрация солевого раствора взята неверно: 9% вместо 0,9%. Какой процесс имел здесь место? Почему погибла лягушка во время операции?

**Ответ: студенты не верно выбрали концентрацию раствора соли вместо изотонического раствора использовали гипертонический, лягушка погибла от обезвоживания.**

2. Необходимо растворить лекарственный препарат для внутримышечной инъекции. Гипер -, гипо - или изотонический раствор следует использовать для этого?

**Ответ: изотонический раствор**

## 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1. Укажите функцию бимолекулярного слоя фосфолипидов, составляющего структурную основу мембраны:

1. Рецепторная
2. Ферментативная
3. Трофическая
4. Барьерная
5. Образует цитоскелет клетки

2. По расположению в мембране белки могут быть:

1. Только поверхностными
2. Поверхностными и интегральными
3. Только интегральными

4. Только периферическими
5. Только сквозными

3. Углеводы в составе мембраны образуют:

6. Подвижный бимолекулярный слой
7. Надмембранный слой – гликокаликс
8. Подмембранный слой
9. Неподвижный бимолекулярный слой
10. Слой, придающий мембране жесткость

4. Транспорт веществ через плазматическую мембрану обеспечивает:

11. Поддержание гомеостаза
12. Рецепторную функцию
13. Поступление веществ в клетку (эндоцитоз)
14. Ферментативную функцию
15. Выведение веществ из клетки (экзоцитоз)

5. Пассивный транспорт веществ через мембрану протекает:

1. Без затраты энергии АТФ и по градиенту концентрации
2. Без затраты энергии АТФ и против градиента концентрации
3. С затратой энергии АТФ и по градиенту концентрации
4. С затратой энергии АТФ и против градиента концентрации
5. С участием белков-переносчиков

6. Укажите виды активного транспорта:

1. Фильтрация
2. Осмос
3. Транспорт низкомолекулярных веществ с помощью белков-переносчиков
4. Везикулярный транспорт
5. Диффузия

7. Путём простой диффузии в клетку проникают:

1. Вода
2. Ионы калия
3. Углекислый газ
4. Липофильные вещества
5. Глюкоза

8. Путём облегчённой диффузии в клетку проникают:

1. Аминокислоты
2. Кислород
3. Нуклеотиды
4. Эфиры
5. Анионы

9. Раствор, концентрация солей в котором ниже концентрации солей в клетке, называется:

1. Физиологическим

2. Пересыщенным
  3. Гипертоническим
  4. Гипотоническим
  5. Изотоническим
10. Осмотическое явление, происходящее с клеткой при помещении её в гипертонический раствор, называется:
1. Цитолизом
  2. Гипотоническим шоком
  3. Плазмолизом
  4. Деплазмолизом
  5. Гипергидратация
11. Важнейшим внеклеточным катионом является:
1. Катион натрия
  2. Катион кальция
  3. Катион магния
  4. Катион калия
  5. Катион аммония
12. Фагоцитоз это:
1. экзоцитоз
  2. процесс поглощения веществ ядром клетки
  3. разрушение клетки
  4. захват и поглощение клеткой крупных частиц
  5. среди представленных ответов нет правильного
13. Жидкостно-мозаичная модель строения мембраны предложена:
1. Ландштейнером
  2. Гриффитсом
  3. Сингером и Николсоном
  4. Шлейденом и Шванном
  5. Левенгуком
14. Молекула фосфолипида состоит из:
1. гидрофильной головки и гидрофобного хвоста
  2. гидрофобной головки и гидрофильного хвоста
  3. гидрофильной головки и 2-х гидрофобных хвостов
  4. остатка фосфорной кислоты
  5. глицерина
15. В мембранах растительных клеток холестерин отсутствует, его функцию выполняют:
1. аминокислоты
  2. белки
  3. фитостерины
  4. целлюлозные волокна
  5. углеводы
16. Укажите функцию бимолекулярного слоя фосфолипидов, составляющего структурную основу мембраны:
1. рецепторная

2. ферментативная
3. трофическая
4. барьерная
5. образует цитоскелет клетки

17. По расположению в мембране белки могут быть:

1. только поверхностными
2. поверхностными и интегральными
3. только интегральными
4. только периферическими
5. только сквозными

18. Углеводы в составе мембраны образуют:

1. подвижный бимолекулярный слой
2. надмембранный слой – гликокаликс
3. подмембранный слой
4. неподвижный бимолекулярный слой
5. слой, придающий мембране жесткость

19. Укажите функцию гликокаликса мембраны:

1. структурная
2. барьерная
3. рецепторная
4. транспортная
5. трофическая

20. Микротрубочки и микрофиламенты входят в состав:

1. надмембранного слоя биологической мембраны
2. собственно биологической мембраны
3. белков-переносчиков
4. подмембранного слоя биологической мембраны
5. гликокаликса

**Тема 4 «Эргастические вещества растительной клетки. Клеточный сок, его состав, свойства и роль. Включения: запасные и экскреторные вещества растительной клетки»**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. устный опрос
3. тестирование

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

**Задание 1** Изучите теоретический материал и ответьте на вопросы задания

Эргастические вещества –
--------------------------

Вещества первичного метаболизма –
-----------------------------------

Вещества вторичного метаболизма –
Клеточный сок –
Включения –

**Задание 2 «Компоненты клеточного сока»** Изучите состав клеточного сока и заполните таблицу:

компонент клеточного сока	свойства	примеры	содержатся в растениях	применение в медицине и фармации
органические кислоты				
углеводы				
гликозиды				
таннины				
алкалоиды				
пигменты				

**Задание 3 «Определение веществ клеточного сока»** Изучите качественные реакции на вещества клеточного сока и заполните таблицу:

Название вещества	РЕАКТИВ	РЕЗУЛЬТАТ
1. ГЛЮКОЗА		
2. ИНУЛИН		
3. ТАННИДЫ		
4. АЛКАЛОИДЫ		
5. АНТОЦИАНЫ		

**Задание 4 «Трофические включения»** Изучите виды трофических включений растительной клетки и заполните таблицу:

название	форма отложения	место отложения	виды
----------	-----------------	-----------------	------



вещества			
крахмал			
белки			
жиры			

## 2. ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:

1. Понятие об эргастических веществах. Классификация эргастических веществ.

2. Клеточный сок: определение, химический состав, свойства.

3. Характеристика основных классов веществ клеточного сока (органические кислоты, углеводы, гликозиды, таниды, алкалоиды, пигменты, флавоноиды и др.). Их использование в медицине. Реакции на вещества клеточного сока.

4. Включения: определение и классификация.

5. Запасные вещества клетки.

- Крахмал, его виды (первичный и вторичный). Механизм образования крахмальных зерен. Реакция на крахмал.

- Белки: форма, механизм и место отложения. Виды алейроновых зерен. Реакция на белки.

- Жирные масла: место и форма отложения. Реакция на жир.

6. Экскреторные вещества клетки.

- Кристаллы оксалата кальция: образование, строение, виды кристаллов, биологическое значение.

- Эфирные масла, бальзамы, смолы: состав, образование и использование в фармации.

## 3.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 Эргастические вещества, относящиеся к веществам вторичного метаболизма:

1. белки
2. алкалоиды
3. таниды
4. углеводы
5. гликозиды

2 Среди включений клетки укажите те, которые относятся к группе трофических:

1. крахмальные зёрна
2. оксалат кальция

3. капли жира
4. алейроновые зёрна
5. карбонат кальция
- 3 Крахмальные зёрна, имеющие несколько центров образования, объединённых общими слоями крахмала:
  1. простые
  2. сложные
  3. полусложные
  4. друзы
  5. кристаллы
- 4 Алейроновые зёрна это:
  1. запасной крахмал
  2. запасные белки
  3. экскреторные включения
  4. скопления ферментов
  5. скопления липидов
- 5 Укажите название пачек игольчатых кристаллов оксалата кальция:
  1. рафиды
  2. друзы
  3. стилоиды
  4. цистолиты
  5. кристаллический песок
- 6 Друзы – это:
  1. палочковидные одиночные кристаллы оксалата кальция
  2. пачки игольчатых кристаллов оксалата кальция
  3. шаровидные сростки призматических кристаллов оксалата кальция
  4. гроздевидные образования кристаллов карбоната кальция
  5. ромбовидные кристаллы
- 7 Углеводы, входящие в состав клеточного сока:
  1. Обуславливают сладкий вкус клеточного сока
  2. Определяют рН клеточного сока
  3. Являются запасными веществами клетки
  4. Обладают антисептическими свойствами
  5. Определяют осмотическое давление
- 8 В медицине для стимуляции работы сердца используют:
  1. танниды
  2. гликозиды
  3. алкалоиды
  4. флавоноиды
  5. сапонины
- 9 Соланин, кумарин, сапонин – это:
  1. гликозиды
  2. танниды
  3. алкалоиды
  4. пектины

5. аминокислоты

6. белки

7. пептиды

10 Выберите правильные утверждения, касающиеся алкалоидов:

1. окраска зависит от рН среды

2. горькие на вкус

3. оказывают влияние на ЦНС

4. обладают вяжущим вкусом

5. характерны для семейства лютиковые

11 Выберите пигменты клеточного сока:

1. сапонины

2. антоцианы

3. алкалоиды

4. антохлоры

5. антофеины

12 Хлорид железа является реактивом на:

1. антоцианы

2. антохлоры

3. гликозиды

4. таниды

5. алкалоиды

13 Эргастические вещества, относящиеся к соединениям первичного метаболизма:

1. белки

2. алкалоиды

3. таниды

4. углеводы

5. гликозиды

14 Среди включений клетки укажите те, которые относятся к группе экскреторных:

1. крахмальные зёрна

2. оксалат кальция

3. капли жира

4. алейроновые зёрна

5. карбонат кальция

15 Крахмальные зёрна, имеющие один центр образования, вокруг которого формируются слои крахмала:

1. простые

2. сложные

3. полусложные

4. ромбовидные кристаллы

5. алейроновые

16 Алейроновые зёрна откладываются:

1. в листьях

2. в корнях

3. в плодах
4. в семенах
5. в побегах

17 Укажите название палочковидных одиночных кристаллов оксалата кальция:

1. рафиды
2. друзы
3. стилоиды
4. цистолиты
5. кристаллический песок

18 Цистолиты – это:

1. палочковидные одиночные кристаллы оксалата кальция
2. пачки игольчатых кристаллов оксалата кальция
3. шаровидные сростки призматических кристаллов оксалата кальция
4. гроздевидные образования кристаллов карбоната кальция
5. ромбовидные кристаллы

19 Физиологическая роль органических кислот в клетках растения:

1. биокатализаторы
2. защита растения от поражения грибными, вирусными и бактериальными заболеваниями
3. участие в цикле Кребса
4. придают окраску клеточному соку
5. придают клеточному соку кислую реакцию

20 Входящий в состав клеточного сока полисахарид инулин обладает следующими свойствами:

1. растворим в воде и в спирте
2. при гидролизе образует фруктозу
3. не образует клейстер
4. образует клейстер
5. растворим в воде и не растворим в спирте

21 В медицине как вяжущее средство при воспалении слизистых оболочек используют:

1. гликозиды
2. сапонины
3. хинин
4. танниды
5. флавоноиды

22 Морфин, кодеин, атропин – это:

1. гликозиды
2. танниды
3. алкалоиды
4. пектины
5. сложные белки

23 Выберите правильные утверждения, касающиеся таннидов:

1. вещества жёлто-коричневого цвета

2. вещества вяжущие на вкус
  3. реактивом является нитрат висмута
  4. обладают антисептическими свойствами
  5. характерны для семейства Сложноцветные
- 24 Реактивом для выявления алкалоидов является:

1. хлорид железа
2. фелингова жидкость
3. нитрат висмута
4. спирт
5. ацетон

25 Наиболее распространёнными органическими кислотами в клеточном соке растений являются:

1. изовалериановая кислота
2. муравьиная кислота
3. щавелевая, яблочная, лимонная кислоты
4. уксусная кислота
5. стеариновая кислота

26 Выберите правильные утверждения, касающиеся щавелевой кислоты:

1. в наибольшем количестве содержится в листьях щавеля
2. образует соли – цитраты
3. участвует в биосинтезе липидов
4. является хорошим стимулятором работы мышц и нервов
5. является биокатализатором

27 Выберите правильные утверждения, касающиеся яблочной кислоты:

1. принимает участие в фотосинтезе
2. в большом количестве содержится в яблоках, плодах рябины, малины, вишни
3. не обладает противовоспалительным действием
4. усиливает защитные свойства организма
5. усиливает аппетит и стабилизирует пищеварение

## **Тема 5 «Наследственный аппарат эукариотической клетки. Строение и функции ядра. Хроматин. Хромосомы. Кариотип. Кариотипирование»**

### **Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. проблемно-ситуационные задачи
3. тестирование


### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

**Задание 1 «Структурные компоненты ядра и их характеристика»**

Изучите строение ядра. Дайте характеристику ядра. Найдите все компоненты ядра на рисунках, сделайте их обозначения и указать названия в предложенной таблице в соответствии с описанием.

Таблица 1

	<p><b>Схема строения клеточного ядра</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="933 365 1444 421">ядерная оболочка;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="933 421 1444 465">ядерная пора;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="933 465 1444 555">конденсированный хроматин;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="933 555 1444 600">диффузный хроматин;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="933 600 1444 645">ядрышко;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="933 645 1444 734">кариоплазма, ядерный сок</td> </tr> </table>	ядерная оболочка;	ядерная пора;	конденсированный хроматин;	диффузный хроматин;	ядрышко;	кариоплазма, ядерный сок
ядерная оболочка;							
ядерная пора;							
конденсированный хроматин;							
диффузный хроматин;							
ядрышко;							
кариоплазма, ядерный сок							

Укажите названия описанных в правом столбике структур, используя для этого цифровые обозначения из предложенного перечня

	состоит из двух мембран – наружной и внутренней, а между ними перинуклеарное пространство. В ядерной оболочке имеются поры.
	Внутренняя среда ядра, представляющая собой коллоидное (гелеобразное) вязкое вещество, в котором находятся структуры ядра, а также ферменты и нуклеотиды необходимые для репликации, транскрипции.
	Непостоянные компоненты ядра. Образующиеся в области вторичных перетяжек 13-15, 21 и 22 пары хромосом. Функция: синтез р-РНК.
	Одно из возможных функциональных состояний наследственного материала. Выделяют 2 вида хроматина: эухроматин и гетерохроматин
	деспирализованный, транскрибируемый, менее окрашен
	Спирализованный, конденсированный, нетранскрибируемый, более интенсивно окрашен. Конститутивный – ДНК которого находится в конденсированном состоянии постоянно во всех клетках организма. Факультативный – ДНК которого может транскрибироваться и находится в конденсированном состоянии лишь в некоторых клетках в определенные периоды онтогенеза организма. Примером служит

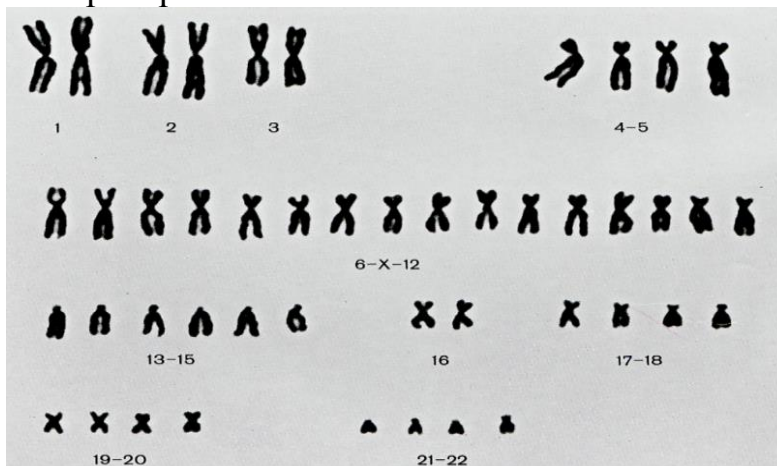
	тельце Бара.
--	--------------

Перечень компонентов:

	Гетерохроматин		Хроматин
	Гиалоплазма		Кариоплазма
	Кариолема		Эухроматин
	Ядрышки		Органеллы

## 2.РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ.

1.Изучите предложенную ниже кариограмму. Определите пол. Какие хромосомы входят в состав кариограммы, сколько групп сцепления отражено на кариограмме?

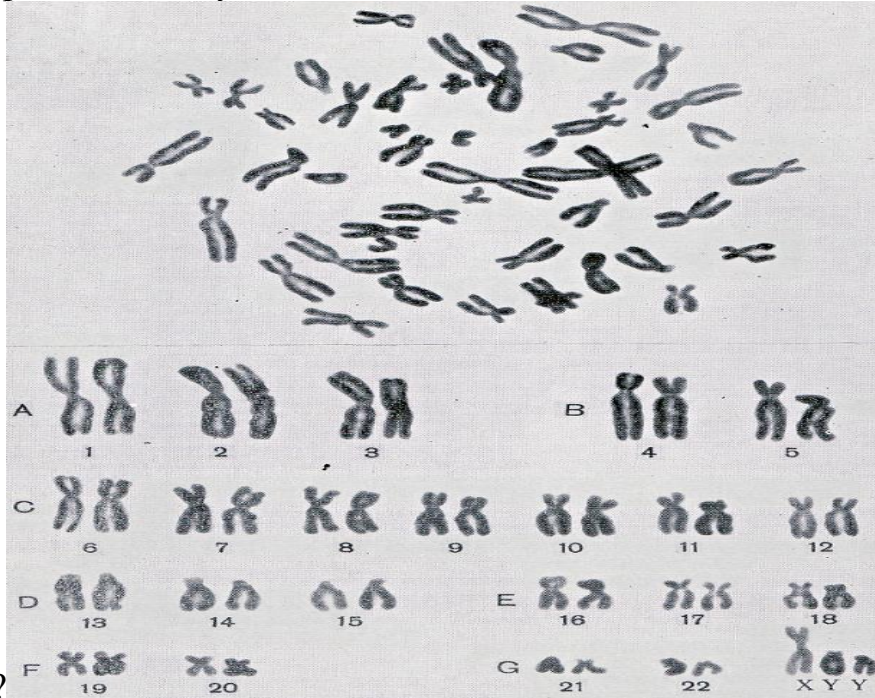


**Ответ:**

2.Изучите кариотип и кариограмму. Ответьте на вопросы:

Пол пациента? Укажите изменение числа каких хромосом произошло? К чему приводят подобные изменения в кариотипе? Назовите метод анализа

кариограмм, в чем суть данного



метод?

**Ответ:**

### 3.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 Ядро клетки открыл:

1. Роберт Гук
2. Геммерлинг
3. Роберт Браун
4. Астауров
5. Гердон

2 Укажите основные структурные компоненты ядра:

1. кариоплазма
2. хромосомы
3. кариолемма
4. хроматин
5. ядрышки

3 К функциям ядра относятся следующие:

1. участие в энергопроизводстве клетки
2. хранение генетической информации
3. реализация генетической информации
4. упаковка секреторных гранул
5. передача генетической информации

4 Доказательствами роли ядра в передаче наследственной информации являются:

1. опыты Т. Моргана
2. опыты Геммерлинга
3. опыты по изучению трансформации



4. опыты с яйцеклетками лягушек
5. опыты Астаурова
- 5 Функция хранения генетической информации обеспечивается:
  1. репликацией ДНК
  2. трансляцией
  3. репарацией ДНК
  4. транскрипцией
  5. апоптозом
- 6 Функция передачи генетической информации обеспечивается:
  1. репарацией ДНК
  2. митозом
  3. мейозом
  4. репликацией ДНК и её распределением при делении клетки
  5. трансдукцией
- 7 Функция ядра, связанная с реализацией генетической информации, обеспечивается:
  1. трансляцией
  2. репликацией
  3. транскрипцией РНК, образованием рибосом
  4. сплайсингом
  5. репарацией ДНК
- 8 Кариоплазма представляет собой:
  1. гипертонический раствор
  2. гелеобразный коллоидный раствор
  3. хроматин
  4. кристаллическое вещество
  5. скопление микротрубочек
- 9 Выберите утверждения, характеризующие ядерную оболочку:
  1. состоит из двух мембран – наружной и внутренней
  2. состоит из целлюлозы
  3. в ядерной оболочке имеются поры
  4. к внутренней мембране ядерной оболочке прилегает пластинка из промежуточных филаментов – ядерная ламина
  5. является одномоембранной и не имеет пор
- 10 Для комплекса ядерной поры правильны следующие утверждения
  1. образована за счет слияния двух ядерных мембран
  2. 8 белковых гранул расположены в центре поры
  3. 8 белковых гранул расположены по окружности вблизи края поры
  4. в центре большая центральная гранула
  5. гранулы соединены фибриллярными структурами
- 11 Наружная ядерная мембрана переходит в:
  1. комплекс Гольджи
  2. лизосомы
  3. микротрубочки
  4. эндоплазматическую сеть

5. митохондрии

12 Ядерная ламина служит местом прикрепления:

1. нуклеотидов
2. нитей хроматина
3. липидов
4. углеводов
5. хромосом

13 Ядрышковые организаторы расположены:

1. в первой хромосоме
2. в половых хромосомах
3. во всех метацентрических хромосомах
4. в цитоплазме
5. в области вторичных перетяжек спутничных хромосом

14 В области вторичных перетяжек спутничных хромосом локализованы гены, кодирующие синтез:

1. гидролитических ферментов
2. рибосомальных РНК
3. транспортных РНК
4. белков веретена деления
5. некоторых структурных белков

15 Укажите одно из возможных структурно-функциональных состояний наследственного материала, характерное для неделящейся клетки:

1. хромонема
2. хромосомы
3. хроматин
4. гистоновые белки
5. кариоплазма

**Тема 6 «Клеточный цикл. Способы репродукции клеток: митоз, его разновидности, нарушения митоза. Мейоз: стадии, биологическое значение. Амитоз. Понятие об апоптозе»**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

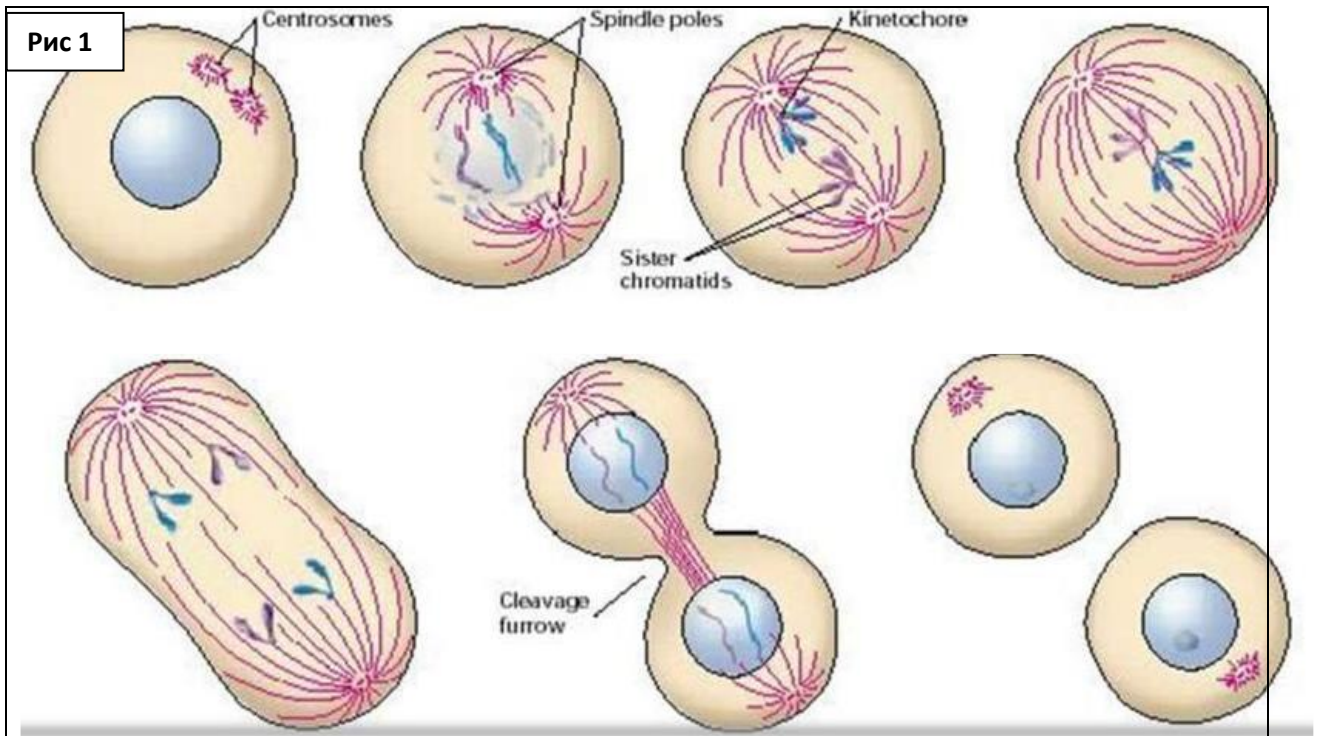
1. контроль выполнения практического задания
2. решение проблемно-ситуационных задач
3. тестирование

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

**Задание 1 «Воспроизводство соматических клеток»**

Изучите предложенный ниже рисунок. Определите процесс и назовите его стадии, дайте характеристику и опишите биологическое значение процесса



Название процесса:

Стадии: 1

2

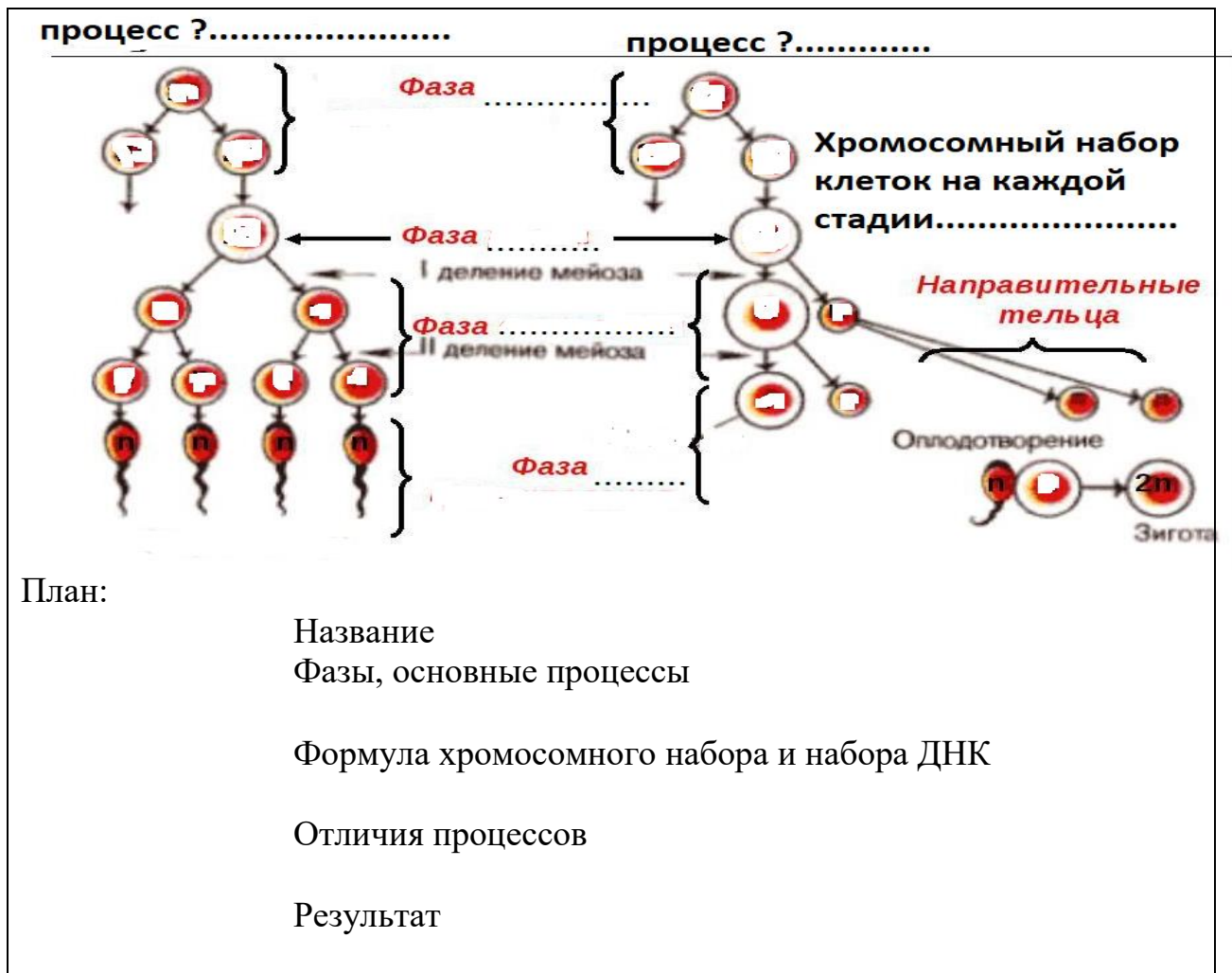
3

4

Характеристика стадий:

Биологическая роль процесса:

**Задание 2 «Воспроизводство половых клеток»** Рассмотрите схему гаметогенеза. Назовите отображенные схемы, опишите их по плану



## 2. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

**Задание 1 «Анализ постоянного микропрепарата»** Расположите стадии процесса в правильной последовательности, назовите процесс. Какое явление происходит на стадии пахитены, в чем значение данного явления для биологического вида



Ответ:

2. При проведении метода карiotипирования на этапе окончания культивирования к культуре делящихся клеток не добавили колхицин

(цитостатик). Можно ли в данном случае увидеть метафазные хромосомы? Дайте объяснение.

Ответ:

### 3.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 Укажите стадию митоза, в ходе которой хроматиды расходятся к полюсам клетки:

1. профаза
2. прометафаза
3. метафаза
4. анафаза
5. телофаза

2 Митотическим циклом называют:

1. совокупность процессов от одного деления клетки до другого, включая само деление
2. совокупность процессов от момента образования клетки до её гибели
3. среди ответов нет правильного

3 Назовите фазу клеточного (жизненного) цикла, во время которой происходит удвоение ДНК:

1. профаза
2. метафаза
3. анафаза
4. телофаза
5. интерфаза

4 Клетки эпидермиса относятся к:

1. растущим клеточным комплексам
2. обновляющимся клеточным комплексам
3. стабильным клеточным комплексам
4. стволовым клеткам

5 Сколько молекул ДНК находится в каждой хромосоме во время телофазы митоза:

1. две
2. одна
3. четыре
4. ноль

6 Назовите фазу митоза, в ходе которой происходит спирализация хроматина, исчезновение ядрышек и разрушение ядерной оболочки:

1. телофаза
2. профаза
3. анафаза

4. метафаза

5. интерфаза

7 Митогены – это:

1. гены митохондрий

2. вещества, стимулирующие митоз

3. гены, регулирующие митотический цикл

4. вещества, вызывающие мутации генов

8 Назовите одну из особенностей, которая отличает митоз растительной клетки от митоза животной клетки:

1. формируются компактные короткие и толстые хромосомы

2. веретено деления образуется из микротрубочек

3. в начале деления ядерная оболочка разрушается на множество мелких пузырьков

4. цитоплазма клетки делится путём формирования перегородки из пузырьков комплекса Гольджи

9 Жизненным (клеточным) циклом называют:

1. совокупность процессов от одного деления клетки до другого

2. совокупность процессов от момента образования клетки до её гибели

3. среди ответов нет правильного.

10 Выберите правильные утверждения, касающиеся митоза:

1. биологическое значение митоза состоит в образовании генетически равноценных дочерних клеток

2. митоз сохраняет диплоидный набор хромосом

3. во время митоза в клетке идёт интенсивный синтез РНК

4. в результате митоза образуются клетки с гаплоидным набором хромосом

11 Являясь цитостатиком, колхицин разрушает:

1. хроматин

2. ядро клетки

3. микротрубочки веретена деления в метафазе митоза

4. плазматическую мембрану

12 Основную функцию, связанную с пролиферацией клетки берёт на себя:

1. эндоплазматическая сеть

2. плазматическая мембрана

3. ядро

4. цитоплазма

13 Стволовая клетка:

1. имеет высокий уровень обмена веществ

2. поддерживает постоянство клеток в клеточных популяциях

3. является высокодифференцированной клеткой

4. является низкодифференцированной клеткой

5. способна к фагоцитозу

14 Выберите верные утверждения, касающиеся центриолей:

1. в профазе митоза центриоли расходятся к полюсам клетки

2. в центриолях формируются микрофиламенты веретена деления

3. в интерфазе центриоли располагаются в ядре клетки

4. центриоли образованы триплетами микротрубочек
5. в анафазе митоза центриоли расходятся к полюсам клетки
- 15 Гомологичные хромосом конъюгируют, утолщаются и образуют биваленты в:
  1. профазу мейоза 1
  2. метафазу мейоза 1
  3. анафазу мейоза 1
  4. телофазу мейоза 1
- 16 Выберите правильные утверждения, касающиеся мейоза:
  1. при мейозе происходит редукция числа хромосом и образование гаплоидных клеток
  2. при мейозе образуются две дочерние клетки, в хромосомах которых расположение генов точно соответствует соматическим клеткам
  3. мейоз состоит из двух последовательных делений клетки
  4. в профазе мейоза 1 не происходит образования бивалентов
- 17 Процессы, характерные для профазы первого мейотического деления:
  1. образование бивалентов
  2. конъюгация хромосом
  3. деспирализация хромосом
  4. образование толстых нитей
  5. кроссинговер
  6. удвоение ДНК
  7. уменьшение числа хромосом
- 18 Выберите способ деления, который сохраняет диплоидность соматических клеток:
  1. полиэмбриония
  2. амитоз
  3. митоз
  4. мейоз
- 19 Назовите фазу митоза животной клетки, во время которой происходит расхождение хроматид каждой хромосомы к разным полюсам веретена деления за счет взаимодействия микротрубочек веретена деления друг с другом и с белками первичной перетяжки хромосом.
  1. анафаза,
  2. телофаза,
  3. метафаза,
  4. профазы,
  5. интерфаза.
- 20 Укажите клетки, которые после митоза не специализируются, не дифференцируются, а сразу делятся:
  1. клетки печени, кожи
  2. нервные клетки
  3. бластомеры – клетки зародыша животных

## Тема 7 «Молекулярные основы наследственности. Структура и свойства нуклеиновых кислот: репликация, репарация. Реализация генетической информации: транскрипция, трансляция»

### Формы текущего контроля успеваемости:

1. контроль выполнения практического задания
2. устный опрос
3. тестирование

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

#### 1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

**Задание 1 «Характеристика нуклеиновых кислот»** Выберите верные утверждения, касающиеся строения, свойств и функций нуклеиновых кислот. Номера верных утверждений отметьте в таблице.

#### Утверждения:

1. Азотистые основания в ДНК представлены аденином, гуанином, тиминном и цитозином.
2. В состав нуклеотидов РНК входит сахар рибоза.
3. Азотистые основания в РНК представлены аденином, гуанином, тиминном и цитозином.
4. Молекула ДНК состоит из двух комплементарно связанных и антипараллельно направленных полинуклеотидных цепей.
5. Цепи РНК значительно длиннее молекул ДНК.
6. мРНК служат матрицей для построения полипептидной цепи.
7. Молекула РНК состоит из двух комплементарно связанных и антипараллельно направленных полинуклеотидных цепей.
8. Нуклеотид состоит из пятиуглеродного сахара, одного из четырех азотистых оснований и остатка фосфорной кислоты
9. Молекулы РНК образуются в результате самоудвоения, репликации.
10. Функция тРНК – доставка аминокислот к месту синтеза белка
11. Комплементарные нуклеотиды молекулы ДНК соединены между собой водородными связями.
12. В результате процесса транскрипции образуются все виды РНК

#### Таблица:

1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)

#### Задание 2 «Механизмы передачи генетической информации»

*Изучите основные механизмы передачи генетической информации. Вставьте в текст «Механизмы передачи генетической информации» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые*



обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

<b>Механизмы передачи генетической информации</b>	
Перенос генетической информации от ДНК к ДНК называется <b>репликацией</b> или <b>редупликацией</b> , т.е. <b>самоудвоением ДНК в клетке при делении</b> . Единицей репликации является ____ (А) Матрица – ____ (Б). Продукт репликации – ____ (В) цепи ДНК.	
Перенос генетической информации от ДНК к РНК называется ____ (Г). Единицей транскрипции является у эукариот ____ (Д) и ____ (Е) у прокариот. Матрица – участок ____ (Ж). Продукт транскрипции - ____ (З).	
Перенос генетической информации с м-РНК на белок называется ____ (И). При этом осуществляется перевод информации с «языка» нуклеотидной последовательности на «язык» аминокислотной последовательности. В некоторых живых системах (вирусах) существует ____ (К), когда информация вирусных РНК в заражённых клетках транскрибируется путём синтеза ДНК, которая включается в геном клеток хозяина и служит матрицей для синтеза новых вирусных РНК (например, ретровирусы, вирус СПИДа).	

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

трансляция;	белок	транскрипция;	рекон
оперон;	репликон;	мутон	транскриптон;
терминация	матрица	материнские цепи ДНК;	обратная транскрипция;
все виды РНК (тРНК, рРНК, мРНК);	участок лидирующей цепи ДНК;	полипептид	дочерние цепи ДНК

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К

**Задание 3 «Генетический код»** Установите соответствие между свойствами генетического кода и их характеристиками. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

<u>Характеристика</u>	<u>Свойства генетического кода</u>
А. Каждый нуклеотид входит в состав только одного триплета	1. Триплетность
Б. Генетический код одинаков у всех живых организмов Земли	2. Вырожденность (избыточность)
В. Одну аминокислоту кодируют три стоящих подряд	3. Однозначность

нуклеотида	
Г. Точное соответствие последовательности расположения триплетов в ДНК и АМК в белке	4. Универсальность
Д. Каждый триплет кодирует только одну определенную аминокислоту	5. Неперекрываемость
Е. Аминокислота может определяться более чем одним триплетом.	6. Коллинеарность

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

## 2.ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:

1. Доказательства химической природы гена. Значение работ Н.К. Кольцова в развитии молекулярной биологии.
2. Доказательства роли ДНК в передаче наследственной информации. (Опыты по трансформации и трансдукции у бактерий и гибридизация вирусов).
3. Строение нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Структура ДНК.
4. Механизм репликации ДНК.
5. Репарация ДНК, ее виды и механизмы.
6. Ген – функциональная единица наследственности. Сущность правила Бидла-Татума.
7. Реализация наследственной информации в клетке. Биологический (генетический) код и его свойства.
8. Транскрипция и ее механизм. Посттранскрипционные процессы.
9. Трансляция: этапы, механизм.
10. Сущность обратной транскрипции, ее значение.
11. Механизмы регуляции синтеза белка в клетке. Гипотеза Жакоба и Моно. Работа лактозного оперона у кишечной палочки.
12. Особенности организации и экспрессии генетической информации у про- и эукариот.

## 3.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 Мономером ДНК является:

1. нуклеосома
2. нуклеотид
3. полипептид
4. аминокислота
5. рибоза

2 Нуклеотид ДНК состоит из:

1. азотистого основания
2. аминокислоты
3. остатка фосфорной кислоты
4. дезоксирибозы
5. липида

3 Мономером РНК является:

1. нуклеосома
2. нуклеотид
3. полипептид
4. аминокислота
5. рибоза

4 В состав нуклеотида РНК входит:

1. аденин
2. тимин
3. урацил
4. дезоксирибоза
5. рибоза
6. остаток фосфорной кислоты
7. гуанин
8. цитозин
9. гистоновый белок

5 Путь реализации генетической информации проходит через следующие этапы:

1. транскрипция
2. трансляция
3. процессинг иРНК
4. посттрансляционная модификация

6 Кодировущей последовательностью нуклеотидов в гене, определяющей последовательность аминокислот в белке является:

1. интрон
2. экзон
3. промотор
4. терминатор

7 Репаративную функцию ДНК обеспечивают:

1. геликаза
2. ДНК-полимераза
3. каталаза
4. эндонуклеазы

8 Транскрипционно-активный, деконденсированный хроматин характерен для:

1. гетерохроматина
2. эухроматина
3. тельца Бара

9 Химический состав хромосом:

1. 40% белка, 40% ДНК, 20% РНК
2. 40% гистоновых белков, 40% ДНК, 20% негистоновых белков
3. 80% белка, 5% ДНК, 15% РНК

10 Ученые, которые на основе химических и рентгеноструктурных исследований предложили модель двойной спирали ДНК, которая объяснила такие фундаментальные свойства генетического (наследственного) материала, как способность к удвоению, изменению и кодированию наследственной информации:

1. Дж. Уотсон и Ф. Крик
2. Г. де Фриз, К. Корренс, Э. Чермак
3. Р. Мишер, Н. К. Кольцов
4. Э. Чаргафф, М. Уилкинс, Р. Франклин

11 Специфическая форма вторичной структуры транспортных РНК:

1. линейная цепочка из мономеров
2. спираль
3. цепочка с тремя большими петлями
4. кольцо

12 Выберите пуриновые основания:

1. тимин
2. аденин
3. урацил
4. цитозин
5. гуанин

13 Выберите пиримидиновые основания:

1. тимин
2. аденин
3. урацил
4. цитозин
5. гуанин

14 Характерным для ДНК механизмом репликации является:

1. консервативный
2. полуконсервативный
3. дисперсный
4. произвольный

15 Процесс восстановления поврежденной структуры ДНК называется:

1. транскрипцией
2. репликацией
3. репарацией
4. реставрацией
5. трансляцией

16 Фермент, участвующий в синтезе РНК-затравки, во время инициации процесса репликации:

1. ДНК-топоизомераза
2. ДНК-лигаза
3. праймаза

4. ДНК-зависимая РНК-полимераза
5. рибонуклеаза Н
- 17 Фермент, обеспечивающий раскручивание супервитков в области репликационной вилки:
  1. геликаза
  2. лигаза
  3. праймаза
  4. ДНК-топоизомераза
- 18 Первичная структура белка закодирована в молекуле:
  1. т-РНК
  2. р-РНК
  3. ДНК
  4. АТФ
- 19 Материальные носители наследственности на молекулярном уровне:
  1. молекулы ДНК
  2. молекулы белка
  3. хромосомы
  4. молекулы углеводов
- 20 Этапы реализации генетической информации:
  1. репликация - репликация
  2. транскрипция – трансляция
  3. репликация – репарация
- 21 Этапы синтеза белка при прямой транскрипции:
  1. ДНК – РНК – белок
  2. РНК – ДНК – белок
  3. РНК - ДНК - РНК – белок

**Тема 8 Геном: структура, свойства и организация генома про- и эукариот. Тонкая структура гена. Классификация генов. Регуляция активности генов у про- и эукариот**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. решение проблемно-ситуационных задач
3. устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

**Задание 1 «Транскриптон»** Изучите строение транскриптона и заполните таблицу:

Участок	Структура	Функция
	Полидромный участок ДНК, разделяющий транскриптоны, образуя так называемые «шпильки» в ДНК.	

	Состоит из инвертированных нуклеотидов (чаще гуанин и цитозин) по принципу «КАЗАК»	
	<b>ЦААТ блок</b> – активный участок, состоящий их 70-80-100 пар нуклеотидов и заканчивается ЦААТ	
	<b>ТАТА блок (блок Хогнесса)</b> – состоит из 30 пар нуклеотидов, обогащен последовательностями аденина и тимина	
	- который при трансляции будет соответствовать АК – метионин (ТАЦ на ДНК)	
	Или акцепторная зона - с него начинается синтез и-РНК и с ним взаимодействует особый белок репрессор или индуктор	
	<b>Экзоны (Э)</b> – смысловые участки	
	<b>Интроны (И)</b> – несмысловые	
	<b>Донорные сайты сплайсинга (ДСС)</b> – между И и Э	
	Триплеты ДНК, соответствующие стоп кодомам и-РНК	
	Нуклеотидная последовательность поли-А	

**Транскриптон – моноцистронная модель**



**Оперон – полицистронная модель**



**Задание 2 «Тонкое строение гена»** Изучите строение гена и заполните таблицу:

	- элементарная единица функции гена
	- элементарная единица рекомбинации гена
	- элементарная единица мутации гена

**2.ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ (МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ) с эталонами ответов:**

1. Участок одной из двух цепей молекулы ДНК содержит 300 нуклеотидов с аденином (А), 200 нуклеотидов с тиминном (Т), 50 нуклеотидов с гуанином (Г) и 200 нуклеотидов с цитозином (Ц). Какова длина этого участка двуцепочечной молекулы ДНК, если известно, что линейная длина одного нуклеотида — 0,34 нм? Сколько водородных связей образуется между двумя цепями молекулы ДНК на этом участке?

**Решение:**

В указанном участке цепи ДНК 750 нуклеотидов, значит, его длина составляет  $750 \cdot 0,34 = 255$  нм.

Аденин с тиминном соединяются двумя водородными связями, а гуанин с цитозином — тремя:

$$(300 + 200) \cdot 2 + (50 + 200) \cdot 3 = 1\ 750 \text{ водородных связей.}$$

**Ответ**

Длина указанного участка двуцепочечной молекулы ДНК равна 255 нм.

На этом участке молекулы ДНК между двумя цепями образуется 1 750 водородных связей.

2. Участок смысловой цепи молекулы ДНК имеет последовательность нуклеотидов АГТЦТА. Запишите последовательность нуклеотидов матричной цепи ДНК.

**Решение**

Нуклеотиды матричной цепи ДНК подбираем по принципу комплементарности: А-Т (и наоборот), Г-Ц (и наоборот).

<b>Смысловая цепь</b>	А	Г	Т	Ц	Т	А
<b>Матричная цепь</b>	Т	Ц	А	Г	А	Т

**Ответ**

Матричная цепь ДНК имеет последовательность ТЦАГАТ.

3. Известно, что комплементарные цепи нуклеиновых кислот антипараллельны: 5'-концу одной цепи соответствует 3'-конец другой цепи. Синтез нуклеиновых кислот начинается с 5'-конца. Рибосома движется по иРНК в направлении от 5'- к 3'-концу.

Ген имеет кодирующую и некодирующую области. Фрагмент начала гена имеет следующую последовательность нуклеотидов:

5'-ГЦГГТАЦАТТТАГ-3'

3'-ЦГЦАТГТТАААТЦ-5'

Определите последовательность аминокислот начала полипептида, если синтез начинается с аминокислоты Мет (метионин).

### Решение

Аминокислоте Мет в таблице генетического кода соответствует кодон иРНК АУГ или, если указать направление цепи, 5'-АУГ-3' (3'-ГУА-5').

Комплементарный этому кодону триплет на матричной цепи ДНК — 3'-ТАЦ-5' или, если записать его в обратном порядке, 5'-ЦАТ-3'. Триплет 5'-ЦАТ-3' встречается на верхней цепи ДНК, значит, она является матричной.

Нуклеотиды цепи иРНК подбираем по принципу комплементарности к матричной цепи ДНК.

Матричная цепь ДНК: 5'-ГЦГГТАЦАТТТАГ-3'

Цепь иРНК: 3'-ЦГЦАУГУАААУЦ-5'

Трансляция на иРНК идёт в направлении 5'→3', поэтому запишем иРНК в удобной форме, то есть перевернём.

Цепь иРНК: 5'-ЦУАААУГУАЦЦГЦ-3'

Известно, что первая аминокислота полипептидной цепи — Мет. По имеющимся данным можно определить ещё две, которые соответствуют кодонам УАЦ и ЦГЦ. По таблице генетического кода найдём эти аминокислоты и запишем последовательность аминокислот начала полипептида: Мет-Тир-Арг.

### Ответ

Последовательность аминокислот начала полипептида: Мет-Тир-Арг.

### 3. ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:

1. Доказательства химической природы гена. Значение работ Н.К. Кольцова в развитии молекулярной биологии.
2. Доказательства роли ДНК в передаче наследственной информации. (Опыты по трансформации и трансдукции у бактерий и гибридизация вирусов).
3. Строение нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Структура ДНК.
4. Ген – функциональная единица наследственности. Тонкая структура гена. Сущность правила Бидла-Татума.
5. Структура транскриптона.
6. Структура оперона.
7. Геном: структура и свойства. Мобильные элементы: основные виды, классификация.
8. Механизмы регуляции синтеза белка в клетке. Гипотеза Жакоба и Моно. Работа лактозного оперона у кишечной палочки.
9. Особенности организации и экспрессии генетической информации у про- и эукариот.



## Модуль 2 «Генетика»

### Тема 1 Предмет, задачи и методы генетики. Наследование при моногибридном и дигибридном скрещивании. Законы Г. Менделя. Решение цитогенетических задач

#### Формы текущего контроля успеваемости:

1. контроль выполнения практического задания
2. проверка практического навыка (решение генетических задач)
3. тестирование

#### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

##### 1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

**Задание 1 «Ключевые понятия генетики»** Прочитайте термины (таблица 1) и подберите соответствующие им определения, предложенные в таблице 2. Ответ запишите в строку ответов в таблице 3.

Таблица 1

1.	Аллель
2.	Аллельные гены
3.	Альтернативные признаки
4.	Ген
5.	Генетика
6.	Генотип
7.	Генофонд
8.	Гомологичные хромосомы
9.	Изменчивость
10.	Наследственность
11.	Фенотип

Таблица 2

А	наука о наследственности и изменчивости организмов. Термин введён в науку в 1906г. английским генетиком В. Бэтсоном.
Б	свойство организмов передавать при размножении свои признаки и особенности развития потомству.
В	Свойство организмов приобретать новые признаки в ходе индивидуального развития
Г	единица генетической информации
Д	одно из возможных структурных состояний гена.
Е	участок хромосомы, в котором расположен ген.
Ж	Совокупность генов, содержащихся в гаплоидном наборе ДНК клетки (организма, вида).
З	совокупность всех признаков организма.

И	Система взаимодействующих генов организма
К	совокупность генов особей, составляющих популяцию.
Л	парные, одинаковые по размеру, форме, набору генов.
М	гены, расположенные в одинаковых локусах гомологичных хромосом и определяющие различные проявления одного и того же признака;
Н	гены, расположенные в разных локусах гомологичных хромосом или в негомологичных хромосомах; определяют развитие разных признаков;
О	взаимоисключающие, контрастные проявления одного признака (цвет глаз: карие- голубые).

Таблица 3

									.

### Задание 2 «Уровни организации наследственного материала»

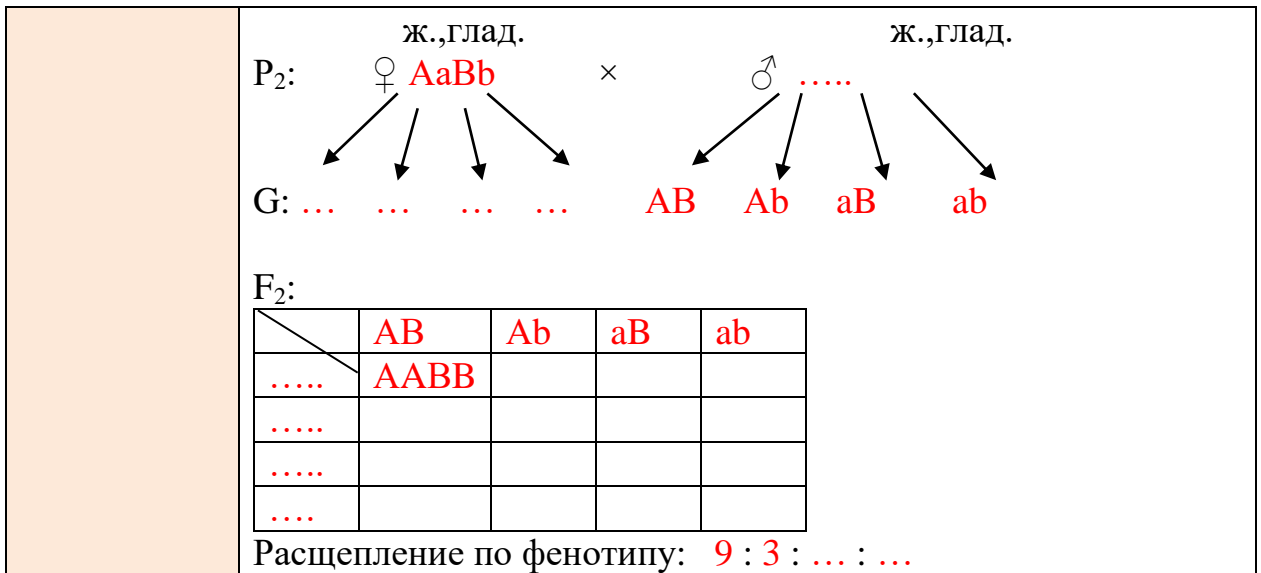
Вспомните уровни организации наследственного материала и заполните таблицу:

	Элементарной структурой генного уровня организации является ген. Гены относительно независимы друг от друга, поэтому возможны раздельное и независимое наследования и изменение (мутация) отдельных признаков.
	Гены клеток эукариот находятся в хромосомах, обеспечивая хромосомный уровень организации наследственного материала. Гены одной хромосомы образуют группу сцепления и передаются, как правило, вместе. Этот уровень организации – необходимое условие сцепления генов и перераспределения генов родителей у потомков при половом размножении (кроссинговер и случайное расхождение хромосом и хроматид к полюсам при мейозе).
	Вся совокупность генов и межгенных участков клеток организма в функциональном отношении ведет себя как целое и образует единую систему, называемую геномом. Геномный уровень организации объясняет внутри- и межклеточное взаимодействие, генов расположенных как в одной, так и в разных хромосомах.

**Задание 3 «Законы Г. Менделя»** Укажите название закона (левая колонка таблицы) и дополните недостающие части схем скрещивания для каждого из них:

	при скрещивании гомозиготных особей, анализируемых по одной паре альтернативных признаков, наблюдается
--	--

	<p>единообразие гибридов первого поколения, как по фенотипу, так и по генотипу</p> <p> <math display="block">  \begin{array}{c}  \text{ж} \qquad \qquad \qquad \text{з} \\  \text{P: } \text{♀ AA} \times \text{♂ } \dots\dots \\  \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\  \text{G: } \dots\dots \quad \text{a} \\  \\  \text{F}_1: \dots\dots - \text{жёлтые } 100\%  \end{array}  </math> </p>
	<p>при скрещивании гибридов первого поколения (гетерозиготных организмов), анализируемых по одной паре альтернативных признаков, наблюдается расщепление и появляется 25% особей с рецессивными признаками.</p> <p> <math display="block">  \begin{array}{c}  \text{ж} \qquad \qquad \qquad \text{ж} \\  \text{P: } \text{♀ Aa} \times \text{♂ } \dots\dots \\  \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\  \text{G: } \dots \quad \dots \quad \text{A} \quad \dots \\  \text{ж} \qquad \qquad \text{ж} \qquad \qquad \text{ж} \qquad \qquad \text{з} \\  \text{F}_1: \text{AA}; \quad \dots\dots; \quad \dots\dots; \quad \text{aa} \\  \quad 25\% \quad 25\% \quad 25\% \quad 25\% \\  \\  \text{По генотипу: } 1 : 2 : \dots \qquad \qquad \text{По фенотипу: } 3 : \dots  \end{array}  </math> </p>
	<p>При образовании половых клеток в каждую гамету попадает только один ген из каждой аллельной пары. Чистота гамет обеспечивается независимым расхождением хромосом во время мейоза.</p>
	<p>при скрещивании гомозиготных организмов, анализируемых по двум (или более) парам альтернативных признаков, отмечается единообразие в первом поколении потомков; во втором поколении <u>каждая пара признаков наследуется независимо от другой</u> и дает с ними <u>разные сочетания</u>. Этот закон действует в том случае, когда гены, контролирующие разные признаки, лежат <u>в разных парах хромосом</u>.</p> <p> <math display="block">  \begin{array}{c}  \text{ж., глад.} \qquad \qquad \qquad \text{зел., морщ.} \\  \text{P}_1: \text{♀ AABB} \times \text{♂ } \dots\dots \\  \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\  \text{G: } \dots\dots \quad \text{ab} \\  \\  \text{F}_1: \text{AaBb} - \text{жёлтые, гладкие} - 100\%  \end{array}  </math> </p>



## 2. ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКОГО НАВЫКА:

Решение цитогенетических задач.

Повторите теоретический материал, законы Г. Менделя и гипотезу чистоты гамет, решите задачи.

Задача 1:

У человека глухонмота наследуется как аутосомно-рецессивный признак, а подагра как аутосомно-доминантный. Гены лежат в разных парах хромосом. Определить вероятность рождения глухонемого ребёнка с предрасположенностью к подагре у глухонемой матери, не страдающей подагрой и мужчины с нормальным слухом и речью, но болеющего подагрой.

Признак	Ген	Генотип

**Цитологический механизм:**

$P$ : $\text{♀}$	$\times$	$\text{♂}$
$G$ :		
$F_1$ : по $\Phi$ : по $\Gamma$ :		

Ответ:

Задача 2:

У человека глаукома наследуется как аутосомно-рецессивный признак ( $a$ ), а син-

дром Марфана, сопровождающийся аномалией в развитии соединительной ткани, — как аутосомно-доминантный признак (В). Гены находятся в разных парах аутосом. Один из супругов страдает глаукомой и не имел в роду предков с синдромом Марфана, а второй дигетерозиготен по данным признакам. Определите генотипы родителей, возможные генотипы и фенотипы детей, вероятность рождения здорового ребёнка. Составьте схему решения задачи. Какой закон наследственности проявляется в данном случае?

Признак	Ген	Генотип

**Цитологический механизм:**

<b>P:</b> ♀	×	♂
<b>G:</b>		
<b>F1:</b> по Ф: по Г:		

Ответ:

Задача 3:

У человека близорукость доминирует над нормальным зрением, а кареглазость над голубоглазостью. Гетерозиготная кареглазая женщина с нормальным зрением вышла замуж за голубоглазого близорукого мужчину, гетерозиготного по второму признаку. Какова вероятность рождения у них голубоглазого ребенка с нормальным зрением?

Признак	Ген	Генотип

**Цитологический механизм:**

<b>P:</b> ♀	×	♂
<b>G:</b>		
<b>F1:</b>		

по Ф:	
по Г:	
Ответ:	

### 3 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 Признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения, Г. Мендель назвал:

1. доминантными
2. гомозиготными
3. гетерозиготными
4. рецессивными
5. простыми

2 Парные гены, определяющие окраску лепестков растений ночной красавицы, расположенные в гомологичных хромосомах, называют

1. рецессивными
2. сцепленными
3. доминантными
4. аллельными
5. неаллельными

3 Суть гибридологического метода заключается в:

1. скрещивании организмов и анализе потомства
2. получении мутаций
3. исследовании генеалогического древа
4. получении модификаций
5. образовании спонтанных мутаций

4 Организм, в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют:

1. рецессивным
2. гетерозиготным
3. доминантным
4. гомозиготным
5. полиплоидным

5 Укажите сколько видов гамет образуется у дигетерозиготных растений гороха при дигибридном скрещивании (гены не образуют группу сцепления):

1. один
2. два
3. три
4. четыре
5. шесть

6 Различные формы одного и того же гена называют:

1. фенотипами
2. аллелями

3. клонами
4. генотипами
5. локусами

7 В потомстве, полученном от скрещивания гибридов первого поколения, четверть особей имеет рецессивный признак, три четверти — доминантный; это формулировка закона:

1. единообразия
2. расщепления
3. независимого наследования генов
4. сцепленного наследования
5. гомологических рядов

8 У кареглазых темноволосых родителей (доминантные признаки) дочь голубоглазая, светловолосая (рецессивные признаки). Определите генотипы ее родителей:

1. AABV, aaBV
2. AaBV, AaBV
3. AABV, aaBV
4. aaBV, AaBV
5. AABV, aabb

9 Укажите название третьего закона Менделя:

1. закон расщепления
2. закон единообразия
3. закон независимого наследования
4. закон сцепленного наследования
5. закон гомологических рядов

10 Совокупность всех генов гаплоидного набора хромосом:

1. генотип
2. фенотип
3. геном
4. генофонд
5. кариотип

11 Особь с генотипом AaBV при независимом наследовании признаков образует гаметы:

1. AB, ab
2. AB, Ab, aB, ab
3. Aa, BV
4. Aa, AA, Bb, bb
5. A, B, b, a

12 Суть гипотезы «чистоты» гамет:

1. гамета содержит только одинарный набор хромосом
2. гамета содержит только один из всех генов генотипа
3. гамета содержит только один из двух аллелей изучаемого гена
4. наследственный материал — гены и хромосомы — попадают в гаметы без изменений
5. гамета содержит произвольных набор генов

13 Гены, унаследованные организмом от родителей, будут являться:

1. фенотипом
2. кариотипом
3. генотипом

14 Грегор Мендель, основоположник генетики, являлся:

1. ботаником
2. монахом
3. писателем

15 Законы Менделя – это...

1. принципы передачи наследственных признаков от родителей к потомкам
2. принципы, согласно которым, передача наследственной информации в ряду поколений, связана с передачей хромосом
3. законы, гласящие, что генетически близкие виды характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости

16 Доминирование – это...

1. проявление у гибридов признака только одного из родителей
2. проявление у гибридов признака обоих родителей
3. отсутствие проявления какого-либо признака у потомка

17 Чистая линия – это...

1. группа организмов, не имеющих признаков которые бы полностью передавались потомству
2. группа организмов, имеющих некоторые признаки, которые полностью передаются потомству
3. группа организмов, имеющих признаки которые полностью передаются потомству

18 Аллели – это...

1. разные формы одного и того же гена, расположенные в различных участках хромосом, и определяющие альтернативные варианты развития одного и того же признака
2. разные формы одного и того же гена, расположенные в одинаковых участках хромосом, и определяющие варианты развития различных признаков
3. разные формы одного и того же гена, расположенные в одинаковых участках хромосом, определяющие альтернативные варианты развития одного и того же признака

19 Термин «генетика» в 1905 году ввел:

1. Бэтсон
2. Дарвин
3. Мендель

20 Моногибридное скрещивание – это...

1. скрещивание чистых линий, различающихся лишь одним изучаемым признаком, за который отвечают аллели одного гена
2. скрещивание чистых линий, различающихся по трем и более признакам, за которые отвечают аллели разных генов



3.скрещивание чистых линий, различающихся двумя изучаемыми признаками, за которые отвечают аллели двух генов

### Эталоны ответов

на тестовые задания

по теме 1 «Предмет, задачи и методы генетики. Наследование при моногибридном и дигибридном скрещивании. Законы Г. Менделя. Решение цитогенетических задач»

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	4	11	2
2	4	12	3
3	1	13	3
4	2	14	2
5	4	15	1
6	2	16	1
7	2	17	3
8	2	18	2
9	3	19	1
10	1	20	1

**Тема 2 Иммуногенетика. Наследование антигенных систем АВО, Rh, HLA у человека. Множественный аллелизм. Решение цитогенетических задач**

### Формы текущего контроля успеваемости:

1. контроль выполнения практического задания
2. проверка практических навыков (решение проблемно-ситуационных и генетических задач)
3. устный опрос
4. тестирование

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

#### 1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

#### Задание 1 Группы крови по системе АВО.

Заполните соответствующие графы тест-карты и укажите расположение антигенов и антител по системе АВО:

Группа крови	Фенотип		Гены	Генотипы
	антигены	антитела		
I (0)				
II (A)				

III (B)				
IV(AB)				

Антигены расположены –

Антитела расположены –

Задание 1.1. В каком году и кем были открыты группы крови по системе АВ0?

Ответ:

Задание 1.2. Сколько аллельных форм имеет ген, определяющий группы крови по системе АВ0? Укажите их буквенные обозначения.

Ответ:

### Задание 2. Rh- фактор и резус- конфликт.

2.1. Что такое резус-фактор?

Ответ:

2.2. Как наследуется резус-фактор? Сколько генов определяют резус-фактор?

Ответ:

2.3. Что такое резус-конфликт и в каком случае он развивается? Каковы его последствия?

Ответ:

4. В каком случае развивается гемолитическая болезнь плода и каковы её последствия?

Ответ:

### Задание 3. Локализация некоторых генов в аутосомах человека.

Заполните таблицу:

Гены, определяющие проявление признака	Хромосомы, в которых локализованы гены
ABO-система	
Rh-фактор	

### 2. ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:

Проблемно-ситуационные задачи:

1. У матери I(0) группа крови, у отца IV(AB) группа крови. Какие группы крови возможны у детей в данной семье? Перечислите.

Ответ:

2. Исследован образец крови. Установлено, что на поверхности эритроцитов нет антигенов А и В, а в плазме крови одновременно присутствуют  $\alpha$ - и  $\beta$ -антитела. Укажите группу крови образца.

Ответ:

### 3. Решение цитогенетических задач.

Повторите теоретический материал, законы Г. Менделя и гипотезу чистоты гамет, решите задачи.

Задача 1:

Группа крови и резус-фактор – аутосомные несцепленные признаки. Группа крови контролируется тремя аллелями одного гена –  $i^0$ ,  $I^A$ ,  $I^B$ . Аллели  $I^A$  и  $I^B$  доминантны по отношению к аллелю  $i^0$ . Первую группу (0) определяют рецессивные гены  $i^0$ , вторую группу (А) определяет доминантный аллель  $I^A$ , третью группу (В) определяет доминантный аллель  $I^B$ , а четвертую (АВ) – два доминантных аллеля  $I^A I^B$ . Положительный резус-фактор R доминирует над отрицательным r. У отца первая группа крови и отрицательный резус, у матери – вторая группа и положительный резус (дигетерозигота). Определите генотипы родителей, возможные генотипы и фенотипы детей, их группы крови и резус-фактор. Составьте схему решения задачи. Какой закон наследственности проявляется в данном случае?

Признак	Ген	Генотип

#### Цитологический механизм:

<b>P:</b> ♀	×	♂
<b>G:</b>		
<b>F1:</b> по Ф: по Г:		

Ответ:

--

**Задача 2:**

Мужчина, у которого гетерозиготный резус положительный и вторая группа крови, женится на резус -отрицательной с первой группой крови женщине. Каких детей можно ожидать от этого брака? В каком проценте случаев возможен резус-конфликт?

Признак	Ген	Генотип

**Цитологический механизм:**

<b>P:</b> ♀	×	♂
<b>G:</b>		
<b>F1:</b> по Ф: по Г:		

Ответ:

**Задача 3:**

В семье, где жена имеет I группу крови, а муж – IV, родился сын – дальтоник с III группой крови. Дальтонизм наследуется как сцепленный с X-хромосомой рецессивный признак. Оба родителя различают цвета нормально. Какова вероятность рождения сына с нормальным цветовым зрением. Укажите его возможные группы крови.

Признак	Ген	Генотип

**Цитологический механизм:**

<b>P:</b> ♀	×	♂
<b>G:</b>		
<b>F1:</b> по Ф: по Г:		

Ответ:

### 3. ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:

1. Явление множественного аллелизма. Наследование АВО - системы, ее значение.
2. Антигенная система HLA и ее значение в медицине.
3. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Кроссинговер и его генетическая роль.
4. Основные положения хромосомной теории наследственности, сформулированные Т. Морганом.
5. Картирование хромосом. Генетические, физические и секвенсовые карты хромосом. Локализация некоторых генов в аутосомах и половых хромосомах человека.
6. Наследование резус-фактора. Резус-конфликт.

### 4.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

- 1 Аллели, которые представлены в популяции более чем двумя аллельными состояниями, называются:
  1. только рецессивными
  2. множественными
  3. только доминантными
  4. только летальными
  5. генокопиями
- 2 Антигенная система АВО была открыта:
  1. Т. Морганом
  2. К. Ландштейнером
  3. Ж.Доссе
  4. Вольфом
  5. Винером
- 3 Определите группу крови по системе АВО, если на поверхности эритроцита присутствует антиген В, а в плазме присутствует антитело  $\alpha$ :
  1. I (O)
  2. II (A)
  3. III (B)
  4. IV (AB)
  5. определить группу крови нельзя
- 4 Определите группу крови по системе АВО, если на поверхности эритроцита присутствует антиген А, а в плазме присутствует антитело  $\beta$ :
  1. I (O)
  2. II (A)
  3. III (B)
  4. IV (AB)

5. определить группу крови нельзя
- 5 Определите группу крови по системе АВО, если на поверхности эритроцита антигены отсутствуют, а в плазме присутствуют антитела  $\alpha$  и  $\beta$ :
  1. I (O)
  2. II (A)
  3. III (B)
  4. IV (AB)
5. определить группу крови нельзя
- 6 Определите группу крови по системе АВО, если на поверхности эритроцита присутствуют антигены А и В, а в плазме крови отсутствуют антитела  $\alpha$  и  $\beta$ :
  1. I (O)
  2. II (A)
  3. III (B)
  4. IV (AB)
5. определить группу крови нельзя
- 7 В какой хромосоме находятся гены, отвечающие за наследование HLA-системы:
  1. 1 хромосоме
  2. 6 хромосоме
  3. 9 хромосоме
  4. X –хромосоме
  5. Y –хромосоме
- 8 В какой хромосоме находятся гены, отвечающие за наследование АВО системы:
  1. 1 хромосоме
  2. 6 хромосоме
  3. 9 хромосоме
  4. X –хромосоме
  5. Y –хромосоме
- 9 В какой хромосоме находятся гены, отвечающие за наследование Rh-фактора:
  1. 1 хромосоме
  2. 6 хромосоме
  3. 9 хромосоме
  4. X –хромосоме
  5. Y -хромосоме
- 10 Форма взаимодействия аллельных генов при которой доминантный ген не полностью подавляет действие рецессивного гена:
  1. кодоминирование
  2. неполное доминирование
  3. эпистаз
  4. полимерия
  5. доминирование

11 Форма взаимодействия между аллельными генами, отвечающая за наследование IV группы крови:

1. доминирование
2. сверхдоминирование
3. кодоминирование
4. неполное доминирование
5. аллельное исключение

12 Раздел генетики, изучающий наследование антигенных систем человека, называется:

1. иммуногенетика
2. гистология
3. анатомия
4. иммунология
5. общая генетика

13 Чужеродные высокомолекулярные вещества, которые при введении в организм животных и человека вызывают образование специфически реагирующих с ними веществ, называются:

1. вирусы
2. антитела
3. транспозоны
4. антигены
5. бактерии

14 Виды внутриаллельного взаимодействия генов:

1. эффект положения и полное доминирование;
2. криптомерия и сверхдоминирование;
3. кодоминирование и аллельное исключение;
4. комплементарность и сверхдоминирование;
5. полное доминирование и полимерия.

15 Характеристика полного доминирования:

1. доминантный ген не полностью подавляет действие рецессивного гена;
2. доминантный ген полностью подавляет действие рецессивного гена;
3. гомо- и гетерозиготы фенотипически неотличимы;
4. гомо- и гетерозиготы фенотипически различны;
5. доминантный ген в гетерозиготном состоянии проявляется сильнее, чем в гомозиготном.

16 Характеристика неполного доминирования:

1. доминантный ген не полностью подавляет действие рецессивного гена;
2. доминантный ген полностью подавляет действие рецессивного гена;
3. гомо- и гетерозиготы фенотипически неотличимы;
4. гомо- и гетерозиготы фенотипически различны;
5. доминантный ген в гетерозиготном состоянии проявляется сильнее, чем в гомозиготном.

17 Характеристика сверхдоминирования:

1. это разновидность взаимодействия аллельных генов;
2. доминантный ген полностью подавляет действие рецессивного гена;

3. гомо- и гетерозиготы фенотипически неотличимы;
4. это разновидность взаимодействия неаллельных генов;
5. доминантный ген в гетерозиготном состоянии проявляется сильнее, чем в гомозиготном.

18 Характеристика кодоминирования:

1. доминантный ген не полностью подавляет действие рецессивного гена;
2. это разновидность взаимодействия аллельных генов, гены равнозначны;
3. гомо- и гетерозиготы фенотипически неотличимы;
4. это разновидность взаимодействия неаллельных генов;
5. доминантный ген в гетерозиготном состоянии проявляется сильнее, чем в гомозиготном.

19 Характеристика аллельного исключения:

1. доминантный ген полностью подавляет действие рецессивного гена;
2. это разновидность взаимодействия аллельных генов;
3. это разновидность взаимодействия неаллельных генов;
4. доминантный ген в гетерозиготном состоянии проявляется сильнее, чем в гомозиготном;
5. у гетерозиготного организма в разных клетках активны разные аллели одного гена.

20 Виды межаллельного взаимодействия генов:

1. эффект положения и криптомерия;
2. эпистаз и некумулятивная полимерия;
3. кодоминирование и полимерия;
4. комплементарность и плейотропия;
5. сверхдоминирование и пороговый эффект.

**Тема 3 «Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Сцепленное наследование (полное, неполное). Кроссинговер. Наследование, сцепленное с полом. Решение цитогенетических задач»**

**Формы текущего контроля успеваемости:** контроль выполнения практического задания, проверка практического навыка (решение генетических задач), тестирование, устный опрос.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

**Задание 1 Закон сцепленного наследования Т. Моргана**

*Запишите виды сцепления генов:*

	Признаки, которые контролируются сцепленными генами (которые отвечают за проявление разных признаков, но находятся в одной паре хромосом), наследуются сцеплено.
	Процесс сцепленного наследования может быть нарушен



	кроссинговером и это приводит к появлению определенного процента рекомбинантных особей.
--	---

**Задание 2** Запишите основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана (1922г.).

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

**Задание 3** Картирование хромосом

*Определите вид хромосомных карт и запишите в таблицу:*

	- установление порядка расположения генов в хромосомах.
	отрезок прямой, на которой обозначен порядок расположения генов и указано расстояние между ними в Морганидах.
	фотография или точный рисунок хромосомы, на которой отмечается последовательность расположения генов в виде полос – бендов.
	это отображение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК с выделением границ гена.

**Задание 4** Генетика пола.

*Запишите определение:*

**Пол – это**

---



---

*Изучите виды пола по уровню формирования и заполните таблицу:*

Виды пола по уровню формирования	Характеристика
Генетический	
Гормональный	

Гонадный	
Соматический	
Психический	
Гражданский	

Заполните таблицу:

Половые признаки и примеры	Характеристика
	Это органы, принимающие непосредственное участие в процессах воспроизведения, т.е. в гаметогенезе и оплодотворении и формируются в период эмбриогенеза
	Это признаки, не принимающие непосредственное участие в репродукции, но способствующие встрече особей разного пола, зависят от первичных половых признаков, и развиваются под воздействием половых гормонов, а появляются у организма в период полового созревания.

## 2. ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКОГО НАВЫКА:

Решение цитогенетических задач.

Повторите теоретический материал, закон Т. Моргана, решите задачи.

Задача 1:

Доминантные гены катаракты и эллиптоцитоза расположены в первой аутосоме. Определите вероятные фенотипы и генотипы детей от брака здоровой женщины и дигетерозиготного мужчины. Расстояние между генами менее 1 морганиды.

Признак	Ген	Генотип

### Цитологический механизм:

<b>P:</b> ♀	×	♂
<b>G:</b>		
<b>F1:</b> по Ф: по Г:		

Ответ:

Задача 2:

Здоровые муж и жена имеют сына, больного гемофилией. Гемофилия наследуется как рецессивный признак, сцепленный с X-хромосомой. Определите вероятность рождения здорового сына в этой семье.

Признак	Ген	Генотип

**Цитологический механизм:**

<b>P:</b> ♀	×	♂
<b>G:</b>		
<b>F1:</b> по Ф: по Г:		

Ответ:

Задача 3:

У человека отсутствие потовых желёз проявляется как сцепленный с полом рецессивный признак. Альбинизм обусловлен аутосомным рецессивным геном. У супружеской пары, нормальной по указанным признакам, родился сын с обеими аномалиями. Каковы вероятные генотипы отца и матери? Какова вероятность того, что у второго сына также проявятся обе аномалии? Какова вероятность того, что их третьим ребёнком будет нормальная по этим признакам девочка?

Признак	Ген	Генотип

**Цитологический механизм:**

<b>P:</b> ♀	×	♂
<b>G:</b>		
<b>F1:</b> по Ф: по Г:		

Ответ:

### 3.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 Кроссинговер – это:

1. обмен гомологичными хромосомами в процессе конъюгации
2. обмен гомологичными участками хромосом в пахинеме профазы I мейоза
3. обмен бивалентами
4. обмен хромосомами
5. обмен негомологичными участками хромосом

2 Выберите утверждения, относящиеся к полному сцеплению генов:

1. признаки, которые контролируются сцепленными генами, наследуются сцеплено
2. в процессе кроссинговера появляется определенный процент рекомбинантных особей
3. гены, расположенные в одной хромосоме образуют группу сцепления
4. число групп сцепления равно диплоидному набору хромосом
5. процесс сцепленного наследования всегда может быть нарушен кроссинговером

3 Совокупность признаков и свойств организма, определяющих его участие в воспроизведении потомства:

1. фенотип
2. пол
3. полное сцепление генов
4. генотип
5. генофонд

4 В X-хромосоме расположен ген:

1. HLA-системы
2. определяющий свертываемость крови
3. гипертрихоза
4. АВ0-системы
5. определяющий резус-фактор

5 Пол, определяемый половыми хромосомами:

1. соматический
2. генетический
3. гонадный
4. гражданский
5. гормональный

6 Гаметы, в которые попали хроматиды, претерпевшие кроссинговер:

1. некрссоверные
2. рекомбинантные
3. крссоверные
4. нереккомбинантные

5. летальные

7 У большинства эукариот пол закладывается в момент:

1. образования гамет
2. оплодотворения
3. после рождения
4. рождения
5. раннего постнатального периода

8 В У-хромосоме находится ген:

1. дальтонизма
2. свертываемости крови
3. ихтиоза (перепонка между пальцами)
4. определяющий резус-фактор
5. эллиптоцитоза

9 Пол, определяемый по степени развития половых желез:

1. гонадный
2. гормональный
3. соматический
4. гражданский
5. психический

10 Картирование хромосом – это:

1. установление порядка расположения генов в хромосомах
2. отрезок прямой, на которой обозначен порядок расположения генов и указано расстояние между ними в морганидах
3. отображение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК с выделением границ гена
4. набор хромосом
5. кариограмма

11 Основные положения хромосомной теории были открыты:

1. Г. Менделем
2. Т. Морганом
3. Ж. Доссе
4. К. Ландштейнером
5. Уотсоном и Криком

12 Клетки мужских и женских особей отличаются по:

1. аутосомам
2. половым хромосомам
3. гетеролизосомам
4. числу хромосом
5. строению биомембраны

13 В X-хромосоме содержится ген:

1. дальтонизма
2. Rh-системы
3. ихтиоза (перепонка между пальцами)
4. определяющий группу крови
5. определяющий резус-фактор

14 Особи, образующиеся в результате слияния кроссоверных гамет:

1. рекомбинантные
2. кроссоверные
3. мутантные
4. некроссоверные
5. нерекомбинантные

15 Причиной нарушения сцепления генов является:

1. расхождение хромосом
2. кроссинговер
3. конъюгация
4. митоз
5. амитоз

16 Явление сцепления наблюдается при расположении генов разных аллельных пар:

1. в одной хромосоме;
2. в разных хромосомах;
3. только в аутосомах;
4. только в X-хромосоме;
5. только в Y-хромосоме.

17 Полное сцепление генов наблюдается:

1. у самки мухи дрозофилы и самца тутового шелкопряда;
2. если гены разных аллельных пар расположены в разных хромосомах;
3. если происходит кроссинговер;
4. если не происходит кроссинговер;
5. у самца мухи дрозофилы и самки тутового шелкопряда.

18 Неполное сцепление генов наблюдается:

1. если гены разных аллельных пар расположены в одной хромосоме;
2. если гены разных аллельных пар расположены в разных хромосомах;
3. если происходит кроссинговер;
4. если не происходит кроссинговер;
5. у самца мухи дрозофилы и самки тутового шелкопряда.

19 Основные положения хромосомной теории наследственности:

1. аллельные гены расположены в линейном порядке в одинаковых локусах гомологичных хромосом;
2. аллельные гены занимают разные локусы гомологичных хромосом;
3. число групп сцепления равно гаплоидному набору хромосом;
4. число групп сцепления равно диплоидному набору хромосом;
5. между гомологичными хромосомами у самца дрозофилы возможен кроссинговер.

20 Расщепление по фенотипу при неполном сцеплении генов в опытах Моргана:

1. 3:1;
2. 1:2:1;
3. 9:3:3:1;
4. 1:1;

5. 41;5:8;5:8;5:41;5.

### 3. ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:

1. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Кроссинговер и его генетическая роль.
2. Основные положения хромосомной теории наследственности, сформулированные Т. Морганом.
3. Картирование хромосом. Генетические, физические и секвенсовые карты хромосом. Локализация некоторых генов в аутосомах и половых хромосомах человека.
4. Наследование резус-фактора. Резус-конфликт.
5. Характеристика половых хромосом.
6. Хромосомная и балансовая теория определения пола.
7. Механизм наследования признаков сцепленных с полом.

## **Тема 4 «Формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Наследование признаков при различных формах взаимодействия. Решение цитогенетических задач»**

### **Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. проверка практического навыка (решение генетических задач)
3. устный опрос
4. тестирование

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

##### **Задание 1 Формы взаимодействия аллельных генов.**

*Изучите формы взаимодействия аллельных генов и заполните таблицу:*

<b>Форма Взаимодействия, примеры</b>	<b>определение</b>	<b>Расщепление по генотипу и по фенотипу при скрещивании гетерозигот</b>
	один ген полностью подавляет проявление другого гена (выполняются законы Менделя), при этом гомозиготы по доминантному признаку и гетерозиготы фенотипически неотличимы.	<b>По генотипу</b> <b>По фенотипу</b>

	<p>доминантный ген не полностью подавляет проявление действия рецессивного гена. У гибридов первого поколения наблюдается промежуточное наследование, а во втором поколении — расщепление по фенотипу и генотипу одинаково.</p>	<p><b>По генотипу</b> <b>По фенотипу</b></p>
	<p>доминантный ген в гетерозиготном состоянии проявляет себя сильнее, чем в гомозиготном. У мухи дрозофилы имеется рецессивный летальный ген (a) — гомозиготы (aa) погибают. Мухи, гомозиготные по гену A (AA) имеют нормальную жизнеспособность, а гетерозиготы (Aa) — живут дольше и более плодовиты, чем доминантные гомозиготы. Объяснить это можно взаимодействием продуктов генной активности.</p>	
	<p>гены одной аллельной пары равнозначны, ни один из них не подавляет действия другого; если они оба находятся в генотипе, оба проявляют свое действие.</p>	
	<p>Редкое взаимодействие генов, при котором возможно формирование нормального признака у организма гетерозиготного по двум мутантным генам.</p>	
	<p>Форма взаимодействия, заключающаяся в инактивации одного из аллелей, расположенных в X-хромосоме, что связано с переходом одной из X-хромосом в спирализованное состояние (тельце Барра). Происходит у гомогаметного пола на ранних этапах онтогенеза. Процесс случайный в разных типах клеток инактивируются разные их X-хромосомы, что в случае гетерозиготности может привести к</p>	



	мозаичному проявлению признака	
--	--------------------------------	--

## Задание 2. Формы взаимодействия неаллельных генов.

Изучите формы взаимодействия неаллельных генов и заполните таблицу:

Форма взаимодействия Пример	определение	Расщепление при скрещивании дигетерозигот
	Присутствие в одном генотипе двух доминантных (в гомо- или гетерозиготном состоянии) или рецессивных (в гомозиготном состоянии) генов из разных аллельных пар приводит к появлению нового варианта признака.	
	Доминантный ген (в гомо- или гетерозиготном состоянии) одной аллельной пары подавляет действие генов другой аллельной пары	
	Рецессивный ген (в гомозиготном состоянии) одной аллельной пары подавляет действие генов другой аллельной пары	
	На проявление признака оказывают влияние доминантные гены из разных аллельных пар.	
	Важно не количество доминантных аллелей в генотипе, присутствие хотя бы одного из них	
	Число доминантных генов влияет на степень выраженности признака	

## 2. ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКОГО НАВЫКА:

Решение цитогенетических задач.

Повторите теоретический материал, законы Г. Менделя и гипотезу чистоты гамет, решите задачи.

Задача 1:

Рост человека определяется взаимодействием нескольких пар генов:
--

$A_1a_1A_2a_2A_3a_3$ . Люди с генотипом  $a_1a_1a_2a_2a_3a_3$  имеют рост 150 см. С генотипом  $A_1A_1A_2A_2A_3A_3$  – около 180 см (каждый доминантный ген добавляет к росту 5 см). Племя людей низкого роста поработало ордой воинов с ростом в 180 см. Победители убивают мужчин и женятся на их женщинах. Какой рост будет у детей первого поколения от этих браков?

Признак	Ген	Генотип

**Цитологический механизм:**

<b>P:</b> ♀	×	♂
<b>G:</b>		
<b>F1:</b> по Ф: по Г:		

Ответ:

**Задача 2:**

У человека серповидноклеточная анемия наследуется как признак неполностью доминантный. У рецессивных гомозигот развивается сильная анемия, приводящая к смерти, а у гетерозигот анемия проявляется в легкой форме. Малярийный плазмодий не может усваивать аномальный гемоглобин, поэтому люди, имеющие ген серповидноклеточной анемии, не болеют малярией. В семье у обоих супругов легкая форма анемии. Какова вероятность рождения ребенка с тяжелой формой анемии? Ребенка, устойчивого к малярии?

Признак	Ген	Генотип

**Цитологический механизм:**

<b>P:</b> ♀	×	♂
<b>G:</b>		
<b>F1:</b> по Ф: по Г:		

Ответ:

**Задача 3:**

У человека свободная мочка уха (А) доминирует над приросшей, а подбородок с треугольной ямкой (В) – над гладким подбородком. У мужчины – приросшая мочка уха и подбородок с треугольной ямкой, а у женщины – свободная мочка уха и гладкий подбородок. У них родился сын с приросшей мочкой уха и гладким подбородком. Какие еще дети (по данным признакам) могут быть в этой семье?

Признак	Ген	Генотип

**Цитологический механизм:**

<b>P:</b> ♀	×	♂
<b>G:</b>		
<b>F1:</b> по Ф: по Г:		

Ответ:

**3. ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:**

**1. Формы взаимодействия неаллельных генов:**

- комплементарность,
- эпистаз,
- полимерия. – цитологический механизм, примеры.

**2. Формы взаимодействия аллельных генов:**

- доминирование
- неполное доминирование
- кодоминирование
- сверхдоминирование
- аллельное исключение
- межаллельная комплементация. Цитологический механизм, примеры.

**4.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 Форма взаимодействия аллельных генов при которой доминантный ген не полностью подавляет действие рецессивного гена:

1. кодоминирование
2. неполное доминирование
3. эпистаз
4. полимерия
5. доминирование

2 Форма взаимодействия между аллельными генами, отвечающая за наследование IV группы крови:

1. доминирование
2. сверхдоминирование
3. кодоминирование
4. неполное доминирование
5. аллельное исключение

3 Форма взаимодействия, при которой гены одной пары дополняют действие генов другой пары, называется:

1. эпистаз
2. полимерия
3. комплементарность
4. аллельное исключение
5. сверхдоминирование

4 Кодоминирование – это:

1. форма взаимодействия аллельных генов когда важно не количество доминантных аллелей в генотипе, а присутствие хотя бы одного из них
2. редкое взаимодействие генов, при котором возможно формирование нормального признака у организма гетерозиготного по двум мутантным генам
3. форма взаимодействия аллельных генов когда на проявление признака оказывают влияние доминантные гены из разных аллельных пар
4. форма взаимодействия при которой гены одной аллельной пары равнозначны, ни один из них не подавляет действия другого; если они оба находятся в генотипе, оба проявляют свое действие
5. форма взаимодействия неаллельных генов

5 В результате многократных мутаций одного и того же локуса хромосом образуются:

1. неаллельные гены
2. множественные аллели
3. сцепленные гены
4. голандрические гены
5. полуплетальные гены

6 Число доминантных аллелей генов влияет на степень выраженности признака, если это:

1. некумулятивная полимерия
2. кумулятивная полимерия
3. рецессивный эпистаз

4. неполное доминирование
5. межallelная комплементация
- 7 Форма взаимодействия, заключающаяся в инактивации одного из аллелей, расположенных в X-хромосоме, что связано с переходом одной из X-хромосом в спирализованное состояние:
  1. межallelная комплементация
  2. доминирование
  3. аллельное исключение
  4. кодоминирование
  5. плейотропия
- 8 Форма взаимодействия генов характерная для наследования слуха у человека:
  1. комплементарность
  2. полное доминирование
  3. эпистаз и полное доминирование
  4. неполное доминирование
  5. сверхдоминирование
- 9 Гены, расположенные в разных локусах негомологичных хромосом:
  1. сцепленные
  2. аллельные
  3. неаллельные
  4. множественные
  5. регуляторные
- 10 При сверхдоминировании:
  1. гетерозиготы обладают повышенной жизнестойкостью
  2. гетерозиготы менее жизнеспособны
  3. доминантный ген в гетерозиготном состоянии проявляет себя сильнее, чем в гомозиготном
  4. доминантный ген в гомозиготном состоянии проявляет себя сильнее, чем в гетерозиготном
  5. рецессивный ген проявляет себя сильнее, чем доминантный
- 11 При данной форме взаимодействия генов важно не количество доминантных аллелей в генотипе, а присутствие хотя бы одного из них:
  1. доминантный эпистаз
  2. кодоминирование
  3. неполное доминирование
  4. некумулятивная полимерия
  5. кумулятивная полимерия
- 12 Рецессивный ген (в гомозиготном состоянии) одной аллельной пары подавляет действие генов другой аллельной пары:
  1. доминантный эпистаз
  2. рецессивный эпистаз
  3. неполное доминирование
  4. кумулятивная полимерия
  5. аллельное исключение

13 Какое скрещивание называется анализирующим:

1. скрещивание с гомозиготой по рецессивным признакам.
2. скрещивание с гомозиготой по доминантным признакам.
3. скрещивание с гетерозиготой.
4. для одних случаев – скрещивание с гомозиготой, для других – с гетерозиготой.

14. У мышей серая окраска доминирует над черной. Какой результат ожидается от скрещивания серой и черной гомозиготных мышей:

1. все потомство будет черным.
2. одна вторая потомства будет серой, одна вторая – черной.
3. три четвертых в потомстве будут серыми, одна четвертая – черными.
4. все потомство будет серым.

15. Укажите хромосому в которой у человека расположен ген, вызывающий цветовую слепоту:

1. в X-хромосоме
2. в Y-хромосоме
3. в 1-й паре аутосом
4. в 18 паре аутосом

16. Гены, находящиеся в Y-хромосоме передаются:

1. от отца сыновьям
2. от отца к дочерям
3. от отца ко всем детям
4. от матери сыновьям

17. Определите, какие группы крови возможны у детей, если у матери – 1 группа, а у отца – 3 группа крови:

1. 1 и 2 группы;
2. 2 и 3 группы;
3. 1 и 3 группы;
4. 2 и 4 группы.

18. Заболевание человека – серповидно-клеточная анемия – характеризуется наличием в эритроцитах дефектного гемоглобина, в молекуле которого вместо глутаминовой кислоты стоит валин, это пример:

1. модификации
2. геномных мутаций
3. генных мутаций
4. хромосомных мутаций

19. Полиплоидия – это пример мутации:

1. геномной
2. генной
3. точковой
4. хромосомной

20. У резус отрицательной женщины (рецессивный признак) опасным для плода в 100% случаях будет брак с мужчиной по данному аллелю:

1. резус положительным, гомозиготным
2. резус положительным, гетерозиготным

3. резус отрицательным, гетерозиготным
4. резус отрицательным, гомозиготным

## Тема 5 «Изменчивость и ее формы. Наследственные болезни как результат изменчивости. Генные болезни»

### Формы текущего контроля успеваемости:

1. контроль выполнения практического задания
2. проверка практических навыков (решение проблемно-ситуационных) задач
3. устный опрос
4. тестирование

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

#### 1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

**Задание 1 «Основные понятия темы»** Изучите теоретический материал и в левой колонке напишите краткие ответы на вопросы:

	Степень выраженности данного гена, которая зависит от факторов внешней среды и влияния других генов.
	Частота проявления гена, которая выражается в процентном отношении числа особей, имеющих данный признак к числу особей имеющих данный ген.
	Одинаковое фенотипическое проявление мутаций разных генов.
	Явление, когда признак под действием факторов внешней среды копирует признаки наследственного заболевания.
	Способность организмов приобретать новые признаки под непосредственным воздействием факторов окружающей среды
	Это границы варьирования признака в пределах генотипа.
	Возникновение новых комбинаций генов в генотипе, которые при половом размножении приводят к изменению определенных признаков и свойств организма.
	Качественные или количественные изменения ДНК или хромосом клеток организма, приводящие к изменению его фенотипа.
	Процесс, приводящий к возникновению мутаций.
	Факторы вызывающие мутации.

#### Задание 2 «Формы изменчивости»

Запишите признаки, характерные для модификационной изменчивости:

---

---

---

---

---

---

---

---

Запишите признаки, характерные для наследственной изменчивости:

---

---

---

Запишите цитологические и генетические механизмы комбинативной изменчивости:

---

---

---

---

---

Запишите значение комбинативной изменчивости:

---

---

---

**Задание 3 «Мутационная изменчивость»** Запишите определения и заполните таблицу:

**Мутация-**

---

---

**Мутагены-**

<b>Виды мутагенов</b>	<b>Примеры</b>

**2. ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

Проблемно-ситуационные задачи.

1. Из предложенных кариотипов: 46,XX; 47,21+; 46,XY; 45,X0; 47,13+ выберите кариотип больного с синдромом Шерешевского-Тернера и укажите



его в ответе. Запишите тип мутации и причины формирования указанного кариотипа в овогенезе.

Ответ:

2. Признаки какого заболевания следует ожидать у ребёнка, при отсутствии фермента фенилаланин-4-гидроксилазы? Укажите кариотип ребенка и тип мутации.

Ответ:

### 3. ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:

1. Изменчивость: определение, классификация форм.
2. Взаимодействие среды и генотипа в проявлении признака. Экспрессивность и пенетрантность признака.
3. Модификационная изменчивость: определение, закономерности. Норма реакции признака. Стабильные и лабильные признаки.
4. Разновидности модификационной изменчивости: онтогенетическая изменчивость, длительные модификации, морфозы, фенкопии.
5. Комбинативная изменчивость: механизмы, примеры, значение.
6. Мутационная изменчивость: определение, классификации мутаций по различным признакам:
  - а) по адаптивному значению (полезные, нейтральные, летальные, полублетальные);
  - б) по отношению к зачатковому пути (соматические и генеративные);
  - в) по поведению в гетерозиготе (доминантные и рецессивные);
  - г) по причине возникновения (спонтанные и индуцированные);
  - д) по локализации в клетке (ядерные и цитоплазматические);
  - е) по уровню повреждения генетического материала (генные, хромосомные, геномные); примеры фенотипического эффекта.Генокопии: сущность, значение, отличие от фенкопий.
7. Мутагенные факторы. Мутагенез. Канцерогенез. Генетический груз популяции.
8. Закон гомологичных рядов Н. И. Вавилова, медицинское значение.

### 4 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 Способность организмов приобретать новые признаки и свойства в процессе индивидуального развития под влиянием внешних и внутренних факторов, называется:

1. мутации
2. наследственность
3. изменчивость
4. генокопии

2 Индивидуальная, неопределенная изменчивость - это изменчивость:

1. наследственная
  2. ненаследственная
  3. модификационная
- 3 Определенная, групповая изменчивость - это изменчивость
1. наследственная
  2. ненаследственная
  3. модификационная
- 4 Степень выраженности данного гена, зависящая от влияния факторов внешней среды и других генов – это:
1. модификационная изменчивость
  2. экспрессивность
  3. пенетрантность
  4. плейотропия
- 5 Частота проявления гена, выраженная в процентном отношении числа особей имеющих данный признак к числу особей имеющих данный ген – это
1. полимерия
  2. плейтропия
  3. экспрессивность
  4. пенетрантность
- 6 Генокопии – это:
1. одинаковое фенотипическое проявление мутаций разных генов
  2. одинаковое фенотипическое проявление мутации гена и результата влияния внешней среды, т.е. признак, под влиянием факторов внешней среды копирует признак наследственного заболевания
  3. многократные мутации одного и того же гена
- 7 Фенокопии – это:
1. одинаковое проявление мутаций разных генов
  2. явление, когда признак под действием факторов внешней среды копирует признаки наследственного заболевания
  3. одинаковые проявления различных наследственных заболеваний
- 8 Границы варьирования признака в пределах генотипа:
1. норма реакции
  2. плейотропия
  3. фенокопии
  4. модификационная изменчивость
- 9 Качественные или количественные изменения ДНК или хромосом, приводящие к изменению фенотипа:
1. модификации
  2. мутации
  3. генокопии
  4. фенокопии
- 10 Выберите утверждения, касающиеся того вида изменчивости, который передается из поколения в поколение:
1. наследственная
  2. ненаследственная

3. фенотипическая
4. генотипическая
5. неопределенная
6. определенная
7. индивидуальная
8. групповая

11 Выберите верные утверждения, касающиеся изменчивости, которая не передается из поколения в поколение:

1. ненаследственная
2. наследственная
3. генотипическая
4. фенотипическая
5. неопределенная
6. определенная
7. групповая
8. индивидуальная

12 Источниками комбинативной изменчивости являются:

1. кроссинговер
2. митоз
3. независимое расхождение хромосом в мейозе
4. случайное сочетание гамет при оплодотворении
5. внезапные мутации
6. эффект положения генов

13 Мутации, связанные с изменением числа хромосом – называются:

1. генные
2. геномные
3. хромосомные

14 Мутации, связанные с изменением последовательности нуклеотидов молекулы ДНК – называются:

1. генные
2. геномные
3. хромосомные

15 Мутации, связанные с изменением структуры хромосом – называются:

1. генные
2. геномные
3. хромосомные

16 Явление при котором происходит многократное увеличение числа хромосом в геноме, кратное гаплоидному набору – называется:

1. полиплоидия
2. гетероплоидия
3. полимерия
4. полигамия

17 Примером модификационной изменчивости является:

1. синдром Дауна
2. зеленый цвет семян у гороха

3. укороченные крылья у дрозофил
4. низкий рост сосны, растущей на ветреном поле
5. красный цвет китайской примулы, выращенной в комнатных условиях

18 Синдром Дауна – это:

1. трисомия по 21 хромосоме
2. моносомия по 21 хромосоме
3. полисомия по X хромосоме
4. полисомия по 13 хромосоме
5. трисомия по любой аутосоме

19 Поворот участка хромосомы на 180 градусов – это:

1. генная мутация
2. геномная мутация
3. хромосомная абберация
4. дупликация
5. делеция
6. инверсия

20 Модификационная изменчивость в отличие от мутационной:

1. возникает случайно
2. наследуется
3. приводит к гибели особи
4. является проявлением нормы реакции

## **Тема 6 «Хромосомные болезни как результат геномных и хромосомных мутаций»**

### **Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. проверка практических навыков (решение проблемно-ситуационных задач)
3. устный опрос
4. тестирование

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

#### **Задание 1 «Тест-карта по определению типа мутационной изменчивости»**

Определите тип мутации, назовите заболевание и заполните таблицу:

№ п/п	Мутации	Тип мутации	Название заболевания
1.	Отсутствие фермента фенилаланин-4-гидроксилазы		
2.	Отсутствие фермента галактозо-1- фосфат-уридилтрансферазы		
3.	Отсутствие фермента тирозиназы		

4.	Замена одной аминокислоты в цепи гемоглобина		
5.	45, X 0		
6.	45, YO		Летальный исход (неизбежен)
7.	47, XXУ		
8.	47, XXX		
9.	47, 13+		
10.	47, 18+		
11.	47, 21+		
12.	46, 5 p-		
13.	46,13p-; 46, 13q-; 46, 18p-; 46, 18q-		Синдромы частичной моносомии
14.	46, 21q-		Лейкоз
15.	46, tr G/D		
16.	46, 13p+; 46,13q+; 46,18p+; 46,18q+		Синдромы частичной трисомии

## 2. ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:

Проблемно-ситуационные задачи.

1. Пациенту поставлен диагноз: синдром Дауна (47,21+). Какой метод оказался решающим в постановке диагноза? Укажите тип мутации, основные клинические признаки заболевания и прогноз для жизни.

Ответ:

2. Молодая женщина очень низкого роста (150 см), с небольшим весом 45 кг, имеет широкие плечи, узкий таз, молочные железы недоразвиты, недоразвиты яичники. Хорошо видны крыловидные складки на шее сзади. Какой диагноз можно поставить больной? Какой использовать для этого метод диагностики?

Ответ:

## 3. ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:

1. Особенности человека, как объекта генетических исследований.
2. Генеалогический метод: сущность, возможности. Основные типы наследования: характеристика, примеры.

3. Близнецовый метод: сущность, возможности.
4. Цитогенетические методы (кариотипирование, половой хроматин): сущность, методика, возможности.
5. Популяционно-статистический метод. Закон Харди-Вайнберга и его использование в медицинской генетике.
6. Биохимические методы (экспресс-тесты, хроматография, электрофорез): сущность, возможности.
7. Молекулярно-генетические методы: ДНК-диагностика.
8. Антропометрические методы: фенотипический анализ, дерматоглифика.
9. Методы дородовой диагностики наследственных болезней (амниоцентез, кордоцентез, хорионбиопсия и др.).
10. Медико-генетическое консультирование: цель, задачи, используемые методы.

#### 4 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 Цитогенетический метод – это метод:

1. составления родословной
2. изучения содержания тех или иных веществ в крови
3. изучения набора хромосом
4. изучения коэффициентов конкордантности и дискордантности у сиблингов

2 Экспресс метод определения У хромосомы применяется для диагностики:

1. синдрома Шерешевского-Тернера
2. болезни Дауна
3. синдрома Клайнфельтера
4. синдрома Кошачьего крика
5. гемофилии
6. дальтонизма

3 Заболевание, для диагностики которого используется биохимический метод:

1. синдром Шерешевского-Тернера
2. болезнь Дауна
3. синдром Клайнфельтера
4. синдром «Кошачьего крика»
5. фенилкетонурия
6. нет верного ответа

4 Метод пальмоскопии основан на изучении:

1. кариотипа
2. последовательности нуклеотидов молекулы ДНК
3. рисунка ладоней
4. папиллярного рисунка пальцев
5. папиллярного рисунка стоп

5 Количество трирадиусов у петли соответствует:

1. 0
2. 1

3. 2

4. 3

6 Группа методов, предназначенных для выявления вариаций в структуре исследуемого участка ДНК вплоть до расшифровки первичной последовательности нуклеотидов:

1. кариотипирование
2. гибридизация соматических клеток
3. секвенирование
4. плантоскопия
5. пальмоскопия
6. картирование

7 Группа цитогенетических методов включает:

1. кариотипирование, экспресс-методы определения полового хроматина
2. биохимические исследования
3. пренатальную диагностику, биохимические исследования

8 Цитогенетический метод и его возможности:

1. определение типа наследования, прогнозирование
2. диагностика хромосомных болезней
3. диагностика заболеваний обмена веществ

9 Амниоцентез – это:

1. метод пренатальной диагностики наследственной патологии
2. метод фенотипического анализа
3. метод постнатальной диагностики наследственной патологии

10 Близнецовый метод, его возможности:

1. определение соотносительной роли наследственности и среды в развитии признака
2. определение типа наследования признака
3. определение коэффициента конкордантности у близнецов

11 Биохимический метод выявляет:

1. болезни обмена веществ
2. хромосомные болезни
3. хромосомные aberrации

12 С помощью экспресс-метода определения полового хроматина можно выявить:

1. все хромосомные болезни, связанные с изменением числа половых хромосом
2. все хромосомные болезни, связанные с изменением числа аутомосом
3. все хромосомные болезни
4. болезни обмена веществ

13 К экспресс-методам относятся:

1. определение полового хроматина, биохимический скрининг
2. дерматоглифика
3. амниоцентоз
4. метод моделирования

14 С помощью биохимического метода можно выявить:

1. фенилкетонурию, галактоземию
  2. болезнь Дауна, альбинизм
  3. серповидно-клеточную анемию, синдром Патау
- 15 С помощью цитогенетического метода можно выявить:

1. трисомию по X-хромосоме,
2. синдромы Шерешевского-Тернера,
3. Дауна,
4. Патау,
5. Эдвардса,
6. Клайнфельтера
7. фенилкетонурию, альбинизм, галактоземию
8. серповидно-клеточную анемию,
9. синдром "кошачьего крика"

16 Цель МГК:

1. избавить человечество от наследственной патологии
2. профилактика наследственных болезней
3. снизить процент генетического груза

17 Задачи МГК:

1. ранняя диагностика наследственных болезней
2. прогнозирование здорового потомства
3. пропаганда медико-генетических знаний
4. популяционные, статистические исследования наследственной патологии
5. лечение больных с наследственной патологией

18 О чем свидетельствует высокий процент конкордантности у монозиготных близнецов по сравнению с дизиготными:

1. о роли среды в развитии признака
2. о роли наследственности в развитии признака
3. о роли воспитания

19 Какие близнецы называются дискордантными:

1. сходные по фенотипу
2. сходные по генотипу
3. различные по фенотипу

20 У девочки выявлено 2 тельца Барра, это свидетельствует о:

1. фенилкетонурии
2. синдроме Дауна
3. трисомии по X-хромосоме
4. синдроме Шерешевского-Тернера

## **Тема 7 Методы диагностики генных и хромосомных болезней. Основы медико-генетического консультирования**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. проверка практических навыков (решение проблемно-ситуационных задач)
3. устный опрос



#### 4.тестирование

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

#### 1.КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

**Задание 1 «Методы генетики человека»** Изучите методы генетики человека и заполните таблицу:

Название метода	Методика выполнения	Диагностические возможности
Генеалогический метод		
Цитогенетические методы: Метод кариотипирования		
Экспресс – метод определения полового Х-хроматина и У-хроматина		
Биохимический метод		
Близнецовый метод		
Дерматоглифика		
Метод моделирования		

**Задание 2 «Медико – генетическое консультирование»** Изучите теоретический материал по работе медико-генетической службы и заполните таблицу:

МГК -		
Цель:		
Этапы МГК	Задачи на данном этапе	Методы


## 2. ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:

Проблемно-ситуационные задачи.

1. У фенотипически здоровых родителей родился больной ребенок с фенилкетонурией. Какова вероятность рождения второго больного ребенка? По какому типу наследуется заболевание? Каким методом лабораторной диагностики можно определить данную патологию?

Ответ:

2. У двухмесячного ребенка обнаружены множественные дизморфозы (уродства). Особенно выражено нарушение развития лицевого черепа – «заячья губа» и «волчья пасть». На обеих руках полидактилия. Что можно предполагать? Какой тип мутации? Механизм развития болезни? Какой метод лабораторной диагностики надо использовать для подтверждения диагноза?

Ответ:

## 3. ВОПРОСЫ УСНОГО ОПРОСА:

1. Особенности человека, как объекта генетических исследований.
2. Генеалогический метод: сущность, возможности. Основные типы наследования: характеристика, примеры.
3. Близнецовый метод: сущность, возможности.
4. Цитогенетические методы (кариотипирование, половой хроматин): сущность, методика, возможности.
5. Популяционно-статистический метод. Закон Харди-Вайнберга и его использование в медицинской генетике.

6. Биохимические методы (экспресс-тесты, хроматография, электрофорез): сущность, возможности.
7. Молекулярно-генетические методы: ДНК-диагностика.
8. Антропометрические методы: фенотипический анализ, дерматоглифика.
9. Методы дородовой диагностики наследственных болезней (амниоцентез, кордоцентез, хорионбиопсия и др.).
10. Медико-генетическое консультирование: цель, задачи, используемые методы.

#### 4 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 Цитогенетический – это метод:

1. составления родословной
2. изучение содержания тех или иных веществ в крови
3. изучение набора хромосом
4. изучение коэффициентов конкордантности и дискордантности у сиблингов

2 Экспресс метод определения Y хромосомы применяется для диагностики:

1. синдрома Шерешевского-Тернера
2. болезни Дауна
3. синдрома Клайнфельтера
4. синдрома Кошачьего крика
5. гемофилии
6. дальтонизма

3 Заболевание, для диагностики которого используется биохимический метод:

1. синдром Шерешевского-Тернера
2. болезнь Дауна
3. синдром Клайнфельтера
4. синдром «Кошачьего крика»
5. фенилкетонурия
6. нет верного ответа

4 Метод пальмоскопии основан на изучении:

1. кариотипа
2. последовательности нуклеотидов молекулы ДНК
3. рисунка ладоней
4. папиллярного рисунка пальцев
5. папиллярного рисунка стоп

5 Количество трирадиусов у петли соответствует:

1. 0
2. 1
3. 2
4. 3

6 Группа методов, предназначенных для выявления вариаций в структуре исследуемого участка ДНК вплоть до расшифровки первичной последовательности нуклеотидов:

1. кариотипирование
2. гибридизация соматических клеток
3. секвенирование
4. плантоскопия
5. пальмоскопия
6. картирование
- 7 Группа цитогенетических методов включает:
  1. кариотипирование, экспресс-методы определения полового хроматина
  2. биохимические исследования
  3. пренатальную диагностику, биохимические исследования
- 8 Цитогенетический метод и его возможности:
  1. определение типа наследования, прогнозирование
  2. диагностика хромосомных болезней
  3. диагностика заболеваний обмена веществ
- 9 Амниоцентез – это метод:
  1. пренатальной диагностики наследственной патологии
  2. фенотипического анализа
  3. постнатальной диагностики наследственной патологии
- 10 Близнецовый метод, его возможности:
  1. определение соотносительной роли наследственности и среды в развитии признака
  2. определение типа наследования признака
  3. определение коэффициента конкордантности у близнецов
- 11 Биохимический метод выявляет:
  1. болезни обмена веществ
  2. хромосомные болезни
  3. хромосомные aberrации
- 12 С помощью экспресс-метода определения полового хроматина можно выявить:
  1. все хромосомные болезни, связанные с изменением числа половых хромосом
  2. все хромосомные болезни, связанные с изменением числа аутомосом
  3. все хромосомные болезни
  4. болезни обмена веществ
- 13 К экспресс-методам относятся:
  1. определение полового хроматина, биохимический скрининг
  2. дерматоглифика
  3. амниоцентоз
  4. метод моделирования
- 14 С помощью биохимического метода можно выявить:
  1. фенилкетонурию, галактоземию
  2. болезнь Дауна, альбинизм
  3. серповидно-клеточную анемию, синдром Патау
- 15 С помощью цитогенетического метода можно выявить:
  1. трисомию по X-хромосоме,

2. синдромы Шерешевского-Тернера,
3. Дауна,
4. Патау,
5. Эдвардса,
6. Клайнфельтера
7. фенилкетонурию, альбинизм, галактоземию
8. серповидно-клеточную анемию,
9. синдром "кошачьего крика"

16 Цель МГК:

1. избавить человечество от наследственной патологии
2. профилактика наследственных болезней
3. снизить процент генетического груза

17 Задачи МГК:

1. ранняя диагностика наследственных болезней
2. прогнозирование здорового потомства
3. пропаганда медико-генетических знаний
4. популяционные, статистические исследования наследственной патологии
5. лечение больных с наследственной патологией

18 О чем свидетельствует высокий процент конкордантности у монозиготных близнецов по сравнению с дизиготными:

1. о роли среды в развитии признака
2. о роли наследственности в развитии признака
3. о роли воспитания

19 Какие близнецы называются дискордантными:

1. сходные по фенотипу
2. сходные по генотипу
3. различные по фенотипу

20 У девочки выявлено 2 тельца Барра, это свидетельствует о:

1. фенилкетонурии
2. синдроме Дауна
3. трисомии по X-хромосоме
4. синдроме Шерешевского-Тернера

### **Модуль 3 «Размножение и развитие. Онтогенез»**

**Тема 1 «Формы размножения живых организмов: характеристика полового и бесполого размножения. Гаметогенез: ово- и сперматогенез»**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

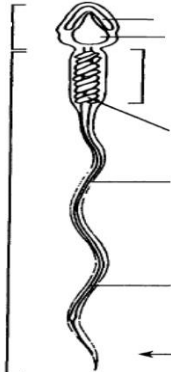
1. контроль выполнения практического задания
2. устный опрос

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

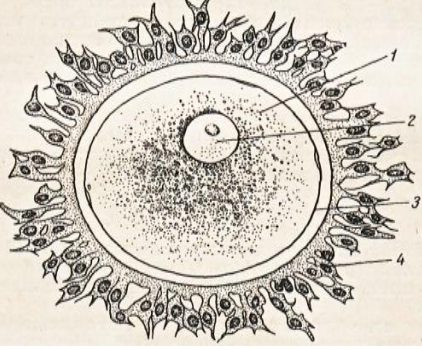
### Задание 1. Строение сперматозоида

Изучите строение сперматозоида на микропрепарате, сделайте подписи на рисунке. Запишите функции каждого отдела сперматозоида

<i>сперматозоид</i>	<i>Отделы сперматозоида</i>	<i>функции</i>
	<i>Головка</i>	
	<i>Шейка</i>	

### Задание 2. Строение яйцеклетки млекопитающих

Изучите строение яйцеклетки на микропрепарате. Рядом с каждым структурным компонентом подпишите цифру, которой он обозначен на рисунке. Запишите функции.

<i>яйцеклетка</i>	<i>Структуры яйцеклетки</i>	<i>функции</i>
	<i>Ядро</i>	
	<i>Цитоплазма</i>	
	<i>Первичная оболочка (плазмалемма)</i>	
	<i>Вторичная оболочка (фолликулярные клетки)</i>	

### Задание 3. Классификация яйцеклеток.

По количеству желтка

<b>Название яйцеклетки</b>	<b>Кол-во желтка</b>	<b>Примеры животных</b>
<i>Первично олиголецитальные</i>		
<i>вторично олиголецитальные</i>		
<i>мезолецитальные</i>		
<i>полилецитальные</i>		

### По распределению желтка

Название яйцеклетки	Распределение желтка	примеры
<i>Изолецитальные</i>	<i>Равномерно по цитоплазме</i>	
<i>Умеренно телolecитальные</i>	<i>Погружен в цитоплазму</i>	
<i>Телolecитальные</i>	<i>Сосредоточен на вегетативном полюсе</i>	
<i>Резко телolecитальные</i>	<i>Отделен от цитоплазмы в виде отдельной фракции</i>	

### Задание 4. Оплодотворение.

А) Запишите определение.

**Оплодотворение** \_\_\_\_\_

---

Б) Изучите виды оплодотворения и заполните таблицу

#### Виды оплодотворения

Вид оплодотворения	Как происходит	примеры
<i>Наружное</i>		
<i>Внутреннее</i>		
<i>Перекрестное</i>		
<i>Самооплодотворение</i>		
<i>Моноспермное</i>		
<i>Полиспермное</i>		

### 2. ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:

1. Онтогенез: определение. Типы онтогенеза. Периодизация онтогенеза.
2. Гаметогенез: основные периоды и их характеристика. Отличительные особенности сперматогенеза и овогенеза.
3. Строение половых клеток. Классификация яйцеклеток.
4. Оплодотворение: основные этапы.

**Тема 2 «Понятие об онтогенезе: периодизация. Эмбриогенез: характеристика. Постэмбриональное развитие»**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. устный опрос

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

#### 1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

##### Задание 1. Основные этапы эмбрионального развития.

*Запишите определение.*

*Эмбриональное развитие* \_\_\_\_\_

*Заполните таблицу:*

Этап	Что происходит	Основные клеточные механизмы
	Множественное митотическое деление зиготы приводит к образованию однослойного зародыша	
	Образование 2-х или 3-х слойного зародыша. Формирование зародышевых листков	
	Формирование комплекса осевых органов	
	Формирование остальных органов и тканей	

##### Задание 2. Дробление

*Изучите типы дробления у представителей разных классов хордовых и их взаимосвязь со строением яйцеклетки. Заполните таблицу:*

	<i>ланцетник</i>	<i>амфибии</i>	<i>Птицы, рептилии</i>	<i>Плацентарные млекопитающие</i>
<b>Тип яйцеклетки</b> А) По кол-ву желтка Б) По распределению желтка				
<b>Тип дробления</b>				



А) Полное, неполное				
Б) Равномерное, неравномерное				
Тип бластулы				

### Задание 3. Строение бластулы. Типы бластул.

А) Изучите на микропрепаратах строение бластул у представителей разных классов хордовых. Сделайте подписи на рисунках.

Название бластулы, класс хордовых		
		
Бластодерма бластоцель	Бластодерма Бластоцель Анимальный полюс Вегетативный полюс	Бластодерма желток

Б) Изучите строение бластоцисты плацентарных млекопитающих на микропрепарате. Обозначьте: эмбриобласт, трофобласт, бластоцель.

<p><b>Бластоциста</b></p> 	<p>Эмбриобласт Трофобласт Бластоцель</p>
---	--

### Задание 4. Основные механизмы гаструляции.

Изучите механизмы гаструляции и заполните таблицу.

механизм	Как происходит	примеры
	Впячивание бластодермы в бластоцель	

	Обрастание быстроделющимися клетками (микромерами) клеток, которые делятся медленнее	
	Выселение части клеток бластодермы в бластоцель	
	Расслоение бластодермы (цитокинез происходит синхронно параллельно поверхности зародыша)	

**Задание 5. Нейруляция (образование комплекса осевых органов) у хордовых.**

*Изучите процесс нейруляции у хордовых на примере ланцетника. Запишите этапы нейруляции. Сделайте подписи на рисунке.*

---



---



---



---



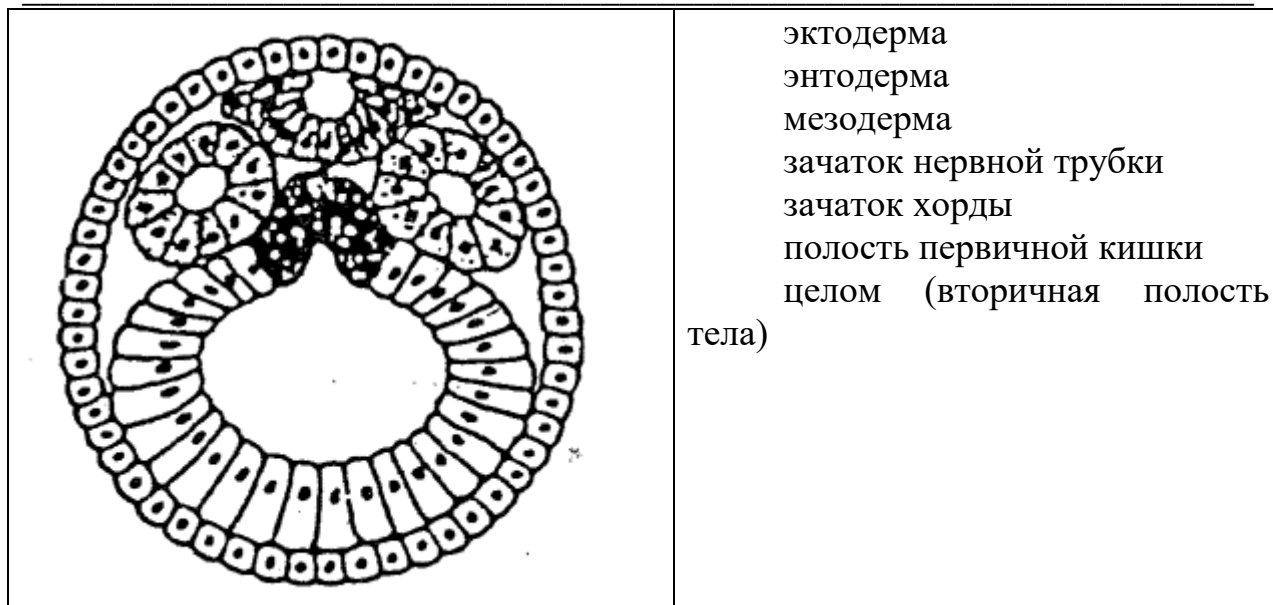
---



---



---



**Задание 6. Органогенез. Гомология зародышевых листков хордовых.**

*А) Запишите определение:*

**Гомология зародышевых листков**

---



---



---

**Б) Запишите из каких зародышевых листков образуются приведенные ниже органы и ткани (данные представьте в виде таблицы):**

**Производные зародышевых листков**

<b>Эктодерма</b>	<b>Мезодерма</b>	<b>Энтодерма</b>

*Производные: нервная система, эпидермис кожи и его производные, эпителий передней и задней кишки, элементы органов чувств, кровеносная система, лимфатическая система, опорно-двигательная система, дерма кожи, половая система, выделительная система, гладкая мускулатура пищеварительной и дыхательной систем, эпителий средней кишки, печень и поджелудочная железа,*

**2. ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Эмбриональный период: дробление, гастрюляция, гисто- и органогенез.
2. Типы дробления и их связь с количеством и распределением желтка в яйцеклетке. Основные типы бластул.
3. Механизмы гастрюляции. Строение гастрюлы. Особенности гастрюляции у плацентарных млекопитающих и человека.
4. Органогенез. Механизм образования комплекса осевых органов у хордовых.
5. Механизмы интеграции онтогенеза. Эмбриональная индукция.
6. Особенности и критические периоды эмбрионального развития человека. Влияние факторов среды на эмбриональное развитие. Тератогенные факторы.
7. Постэмбриональный период развития, его периодизация. Биологические аспекты старения. Теории старения. Геропротекторы.

**Модуль 4 «Экология. Основы медицинской паразитологии»**

**Тема 1 «Введение в медицинскую паразитологию. Основы протозоологии: тип Простейшие (Protozoa), класс Саркодовые (Sarcodina), класс Жгутиковые (Flagellata). Медицинское значение Простейших»**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания

## 2. решение проблемно-ситуационных задач

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ с эталоном ответа:

**Задание 1.** Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы:

Взаимопольное сосуществование двух организмов. В отдельных случаях раздельное существование вообще невозможно. Например, человек и микрофлора кишечника.	симбиоз
Обычно ведут свободный образ жизни, но, попав в другой организм способны прожить в нем некоторое время.	ложные паразиты
Инвазионная стадия кожной лейшмании для человека	промастиготная форма
Путь заражения амебиазом для человека	пероральный
Переносчик африканского трипаносомоза	муха це-це
Пути заражения токсоплазмозом для человека	пероральный, контактно-бытовой, алиментарный, трансплацентарный
Весь жизненный цикл, или его часть обязательно проходит в организме хозяина.	паразит
Форма симбиоза, при которой один вид использует остатки или излишки пищи другого, не причиняя ему вреда, но и не принося пользу, например, ротовая и кишечная амеба, живущие в пищеварительной системе человека и питающиеся бактериями.	комменсализм
Основные меры профилактики амебиаза	мытьё рук, овощей, фруктов
Локализация кожного лейшманиоза в организме человека. Локализация висцерального лейшманиоза в организме человека	1.подкожно-жировая клетчатка 2.красный костный мозг, печень, селезенка
Инвазионная стадия токсоплазмы для человека	спороциста со спорозоитами
Дефинитивный хозяин малярийного	малярийный комар

## 2. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

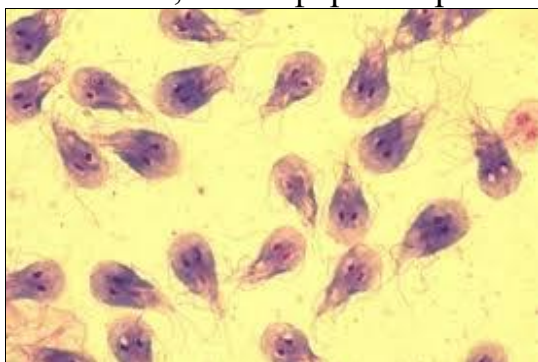
Больной с лихорадкой в тяжёлом состоянии доставлен в кишечной отделении инфекционной больницы. При обследовании – частый стул со слизью, кожа бледная, холодная на ощупь, на коже сыпь. В приёмном отделении поставлен диагноз: дизентерия. Из анамнеза: больной работает на мясокомбинате, занимается разделкой туш свиней. При лабораторном обследовании выявлена протозойная инвазия. Какая? Какой использован метод лабораторной диагностики? Как больной мог заразиться?

Ответ:

В гнойное хирургическое отделение поступил больной с трофической язвой голени. При микроскопии отделяемого из язвы обнаружены простейшие. Из анамнеза установлено, что молодой человек приехал из Средней Азии. Какой диагноз можно поставить больному? Назовите возбудителя. К какому классу он относится? Укажите путь заражения.

Ответ:

Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на микропрепарате. Возбудителем какого заболевания он является? Является ли это заболевание природно-очаговым, если да, то напишите компоненты природного очага. Укажите переносчика данного заболевания, какая форма паразита в нём развивается?

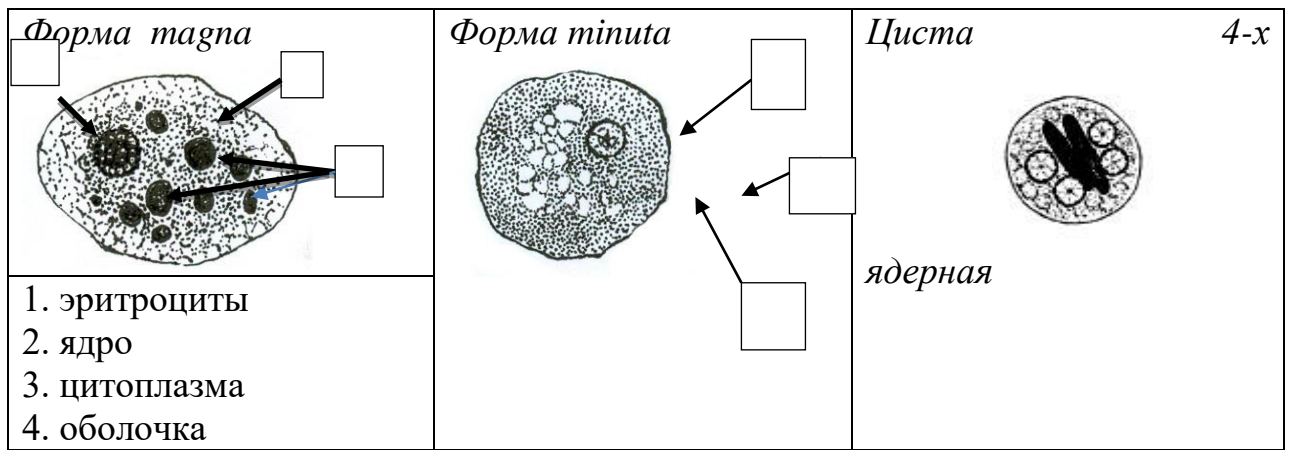


Ответ:

## Задание 2. Класс Саркодовые (*Sarcodina*): Дизентерийная амёба (*Entamoeba histolytica*)

### А) Дизентерийная амёба.

Рассмотрите изображения форм дизентерийной амёбы. Обратите внимание на то, что форма magna значительно крупнее формы minuta и в ней содержатся заглоченные эритроциты, что имеет важное диагностическое значение. При изучении цисты, обратите внимание на наличие в ней **4-х ядер**, в отличии от 8-ми ядерной цисты кишечной амёбы. *Сделайте соответствующие обозначения цифрами в рамках.*



**Тема 2 «Введение в медицинскую паразитологию. Основы протозоологии: тип Простейшие (Protozoa), класс Споровики (Sporozoa), класс Инфузории (Infuzoria). Медицинское значение Простейших»**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. решение проблемно-ситуационных задач

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

**Задание 1.** Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы:

<b>Формы взаимодействия между организмами</b>		
- это невозможность существования двух видов организмов в экосистеме.	- это сожительство двух организмов	
	1.	4.
	2.	5.
	3.	6.

Изучите формы симбиоза и заполните таблицу:

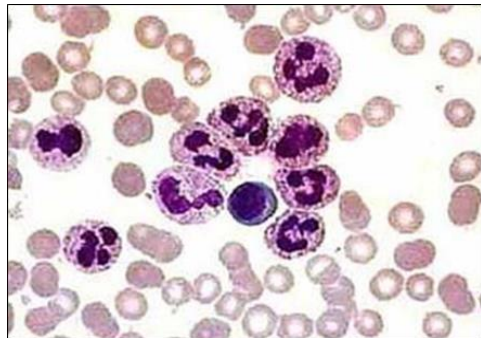
<b>Формы симбиоза</b>	
	взаимопольное сосуществование двух организмов. В отдельных случаях раздельное существование вообще невозможно. Например, человек и микрофлора кишечника.
	форма симбиоза, при которой один вид использует остатки или излишки пищи другого, не причиняя ему вреда, но и не принося пользы, например, ротовая и кишечная амеба, живущие в пищеварительной системе человека и питающиеся бактериями.
	взаимоотношения между видами, когда они используют одинаковые условия среды (в борьбе за пищу,

	территорию, самку).
	форма взаимоотношений между организмами разных видов, которые основаны на пищевых связях при отсутствии пространственных. Хищники используют другой вид однократно, убивая и поедая его представителей.
	форма взаимоотношений между организмами, при которой один вид не оказывает никакого влияния на другой.
	форма сожительства двух организмов, при которой один использует другого в качестве источника питания и места обитания, связан с ним в своём жизненном цикле и причиняет ему вред. Антагонистический симбиоз.

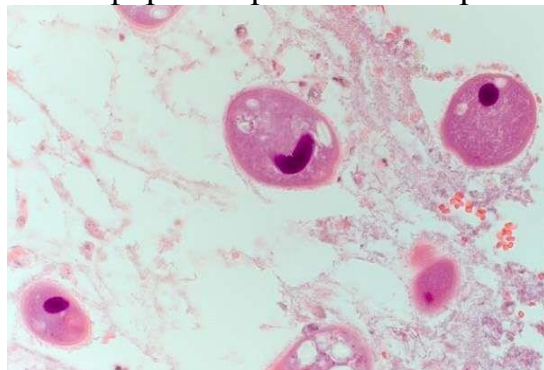
## 2. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на рисунке. Возбудителем какого заболевания он является? Является ли это заболевание природно-очаговым, если да, то напишите компоненты природного очага. Укажите переносчика данного заболевания, какая форма паразита в нём развивается?

Ответ:

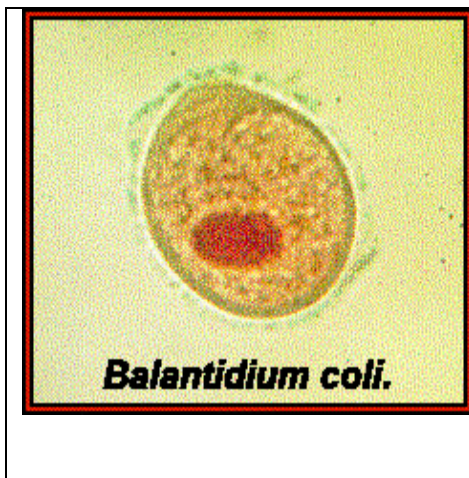


Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на рисунке. Возбудителем какого заболевания он является? Является ли это заболевание природно-очаговым, если да, то напишите компоненты природного очага. Укажите переносчика данного заболевания, какая форма паразита в нём развивается?



Ответ:

## Работа 2 Кишечный балантидий *Balantidium coli*.



Кишечный балантидий (*Balantidium coli*).

1. макронуклеус
2. перистом
3. сократительные вакуоли
4. пищеварительные вакуоли

Рассмотрите постоянный окрашенный микропрепарат балантидия. **Обратите внимание** на крупные размеры и округлую форму паразита. Найдите на переднем конце ротовое отверстие -цитостом в виде треугольной щели и хорошо заметный макронуклеус бобовидной формы. **Обратите**

**внимание** на то, что данный микропрепарат представляет собой срез через стенку толстой кишки человека. Балантидии находятся под слизистой оболочкой кишечника и хорошо заметны, благодаря интенсивно окрашенному микропрепарату.

Название заболевания \_\_\_\_\_

путь заражения \_\_\_\_\_

инвазионная стадия \_\_\_\_\_

локализация паразита в организме человека \_\_\_\_\_

диагностика \_\_\_\_\_

основные меры профилактики \_\_\_\_\_

**Тема 3 «Основы медицинской гельминтологии. Тип Плоские черви (Plathelminthes), класс Сосальщико (Trematoda). Биология возбудителей, диагностика и профилактика гельминтозов»**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. проверка практических навыков (решение проблемно-ситуационных задач)
3. тестирование

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

**Задание 1.** Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы:

Укажите инвазионную стадию печеночного сосальщика для	
---	--



человека	
Назовите локализацию ланцетовидного сосальщика в организме человека	
Диагностика описторхоза и дикроцелиоза	
Путь заражения описторхозом для человека	
Гельминты, в жизненном цикле которых происходит смена хозяев, или развитие всех стадий происходит внутри одного организма без выхода во внешнюю среду	
Источник инвазии при дикроцелиозе	

**Задание 2. «Тип Плоские черви (*Plathelminthes*).Класс Сосальщнки (*Trematoda*)»**

<b>1</b> <b>Микропрепарат</b> <b>1</b> 	<b>!!! Цветом выделены области для заполнения!!!</b> <b>Впишите <u>краткие</u> ответы в ячейки под номерами:</b>
	<b>1.На микропрепарате 1 изображен...в форме...:</b>
	<b>Тип :</b>
	<b>Класс:</b>
	<b>Вид:</b>
	<b>2.Вызывает заболевание:</b>
	<b>3. Группа: био-, гео- или контактогельминты:</b>
	<b>4. Путь заражения:</b>
<b>5. Инвазионная стадия для человека:</b>	
<b>6. Промежуточные хозяева:</b>	
<b>7. Дефинитивный хозяин:</b>	

**2. ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

Проблемно-ситуационные задачи:

Больной погиб от цирроза печени. При вскрытии в желчных протоках печени обнаружено большое количество паразитов из класса сосальщнков. Черви имели размеры около 10 мм, средняя часть тела заполнена темноокрашенной маткой в задней части тела видны ретектоидные семенники. Что могло быть причиной цирроза печени? Назовите

возбудителя заболевания и укажите его систематическое положение. Как больной мог заразиться (путь заражения)?

Ответ:

У больного боли в груди, одышка, кашель с обильной мокротой в которой имеется примесь крови. Антибактериальное лечение эффекта не дало. Есть подозрение на гельминтоз. Какой? Как обследовать больного для проверки данного предположения? Из анамнеза: больной длительное время проживал на Дальнем Востоке.

Ответ:

У больного при исследовании фекалий обнаружены яйца печеночного сосальщика. Является ли нахождение яиц подтверждением фасциолёза?

Ответ:

У больного в моче примеси крови. Лабораторный анализ выявил трематодоз, какой (назовите возбудителя) и как? Как больной мог заразиться, что является инвазионной стадией для человека?

Ответ:

В одной семье выявлена больная описторхозом кошка. Могут ли от неё заразиться члены семьи? Как определить, что кошка инвазирована?

Ответ:

У девочки сильно выражена анемия (дефицит витамина В<sub>12</sub>), слабость. При тщательном обследовании выявлен цестодоз. Какой и как выявлен?

Ответ:

Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на микропрепарате. Возбудителем какого заболевания он является? К какой группе: биогельминты, геогельминты или контактогельминты относится данный представитель. Укажите путь заражения, инвазионную стадию данного паразита для человека, где она развивается? Назовите промежуточных и основных хозяев в его жизненном цикле.



Ответ:

### 3.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 Выберите правильное определение биогельминтов:

1. цикл развития связан с землей
2. цикл развития связан со сменой хозяев

3. цикл развития проходит в организме переносчиков
4. цикл развития проходит в организме одного хозяина
5. среди ответов нет правильного

2 Путь заражения шистозомозом:

1. пероральный
2. алиментарный
3. воздушно-капельный
4. гемотрансфузионный
5. перкутанный

3 Инвазионная стадия для человека при заражении парагонимозом:

1. церкарий
2. адолескарий
3. циста
4. метацеркарий
5. спороциста

4 Локализация кровяных сосальщиков:

1. вены кишечника
2. вены мочевого пузыря
3. вены верхних конечностей
4. венозная система легких
5. мочевой пузырь

5 Лабораторная диагностика описторхоза:

1. яйцо в фекалиях
2. яйцо в моче
3. дуоденальное зондирование
4. яйцо в мокроте
5. яйцо в крови

6 Назовите сосальщиков, в цикле развития которых один промежуточный хозяин:

1. кошачий
2. ланцетовидный
3. легочный
4. кровяные
5. печеночный

7 Назовите инвазионную стадию легочного сосальщика для человека:

1. адолескарий
2. метацеркарий
3. спороциста
4. редия
5. церкарий

8 Какая стадия является инвазионной у сосальщиков, имеющих в цикле развития двух промежуточных хозяев:

1. церкарий
2. метацеркарий
3. адолескарий

4. спороциста

5. редия

9 Выберите правильное определение геогельминтов:

1. цикл развития связан с землей

2. цикл развития связан со сменой хозяев

3. цикл развития проходит в организме переносчика

4. цикл развития проходит в организме одного хозяина

5. яйцо становится инвазионным во внешней среде

10 Путь заражения описторхозом:

1. пероральный

2. алиментарный

3. воздушно-капельный

4. трансплацентарный

5. перкутанный

11 Инвазионная стадия для человека при заражении описторхозом:

1. церкарий

2. адолескарий

3. спороциста

4. редия

5. метацеркарий

12 Локализация ланцетовидного сосальщика:

1. вены кишечника

2. вены мочевого пузыря

3. легкие

4. печень

5. кишечник

13 Лабораторная диагностика урогенитального шистосомоза:

1. яйца в фекалиях

2. яйца в моче

3. дуоденальное зондирование

4. яйца в крови

5. яйца в мокроте

14 Назовите сосальщиков, в цикле развития которых есть два промежуточных хозяина:

1. кошачий

2. печеночный

3. легочный

4. кровяной

5. ланцетовидный

15 Назовите инвазионную стадию развития печеночного сосальщика для окончательного хозяина:

1. спороциста

2. редия

3. метацеркарий

4. церкарий

5. адолескарий

16 Укажите инвазионную стадию для сосальщиков, имеющих в цикле развития одного промежуточного хозяина:

1. адолескарий
2. метацеркарий
3. церкарий
4. спороциста
5. редия

17 Гельминты, цикл развития которых связан со сменой хозяев, называются:

1. геогельминтами
2. биогельминтами
3. ложными паразитами
4. эктопаразитами
5. среди ответов нет верного

18 Стадия, на которой происходит заражение человека, называется:

1. облигатная
2. факультативная
3. инвазионная
4. контактная
5. ложная

19 В жизненном цикле широкого лентеца два промежуточных хозяина:

1. моллюск и рыба
2. циклоп и рыба
3. циклоп и раки
4. крупный рогатый скот и человек
5. моллюск и раки

20 Свиной цепень вызывает заболевания:

1. описторхоз
2. цистицеркоз
3. тениоз
4. гименолепидоз
5. тениаринхоз

21 Количество ответвлений матки в зрелом членике свиного цепня:

1. 7-12
2. 9-15
3. 17-35
4. 7-19
5. 3-10

22 Количество долей яичника в гермафродитных члениках бычьего цепня равно:

1. 3
2. 5
3. 2
4. 6
5. 4

23 Окончательный хозяин карликового цепня:

1. человек
2. мыши
3. собаки
4. крупный рогатый скот
5. мелкий рогатый скот

### Эталоны ответов

на тестовые задания

по теме 3 «Основы медицинской гельминтологии. Тип Плоские черви (Plathelminthes), класс Сосальщикообразные (Trematoda). Биология возбудителей, диагностика и профилактика гельминтозов»

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	2, 4	13	2
2	1, 5	14	1, 3, 5
3	4	15	5
4	1, 2, 5	16	1, 3
5	1, 3	17	2
6	4, 5	18	3
7	2	19	2
8	2	20	2, 3
9	1, 5	21	1
10	2	22	3
11	5	23	1
12	4		

Тема 4 «Основы медицинской гельминтологии. Тип Плоские черви (Plathelminthes), класс Ленточные черви (Cestoidea). Биология возбудителей, диагностика и профилактика гельминтозов»

Формы текущего контроля успеваемости:

1. проверка практических навыков (решение проблемно-ситуационных задач)
2. тестирование

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

1. ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:

1. Проблемно-ситуационные задачи:

1. Больной погиб от цирроза печени. При вскрытии в желчных протоках печени обнаружено большое количество паразитов из класса сосальщикообразных. Черви имели размеры около 10 мм, средняя часть тела заполнена

темноокрашенной маткой в задней части тела видны резетковидные семенники. Что могло быть причиной цирроза печени? Назовите возбудителя заболевания и укажите его систематическое положение. Как больной мог заразиться (путь заражения)?

Ответ:

2. У больного боли в груди, одышка, кашель с обильной мокротой в которой имеется примесь крови. Антибактериальное лечение эффекта не дало. Есть подозрение на гельминтоз. Какой? Как обследовать больного для проверки данного предположения? Из анамнеза: больной длительное время проживал на Дальнем Востоке.

Ответ:

3. У больного при исследовании фекалий обнаружены яйца печеночного сосальщика. Является ли нахождение яиц подтверждением фасциолёза?

Ответ:

4. У больного в моче примеси крови. Лабораторный анализ выявил трематодоз, какой (назовите возбудителя) и как? Как больной мог заразиться, что является инвазионной стадией для человека?

Ответ:

5. В одной семье выявлена больная описторхозом кошка. Могут ли от неё заразиться члены семьи? Как определить, что кошка инвазирована?

Ответ:

6. У девочки сильно выражена анемия (дефицит витамина В<sub>12</sub>), слабость. При тщательном обследовании выявлен цестодоз. Какой и как выявлен?

Ответ:

7. Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на рисунке. Возбудителем какого заболевания он является? К какой группе: биогельминты, геогельминты или контактогельминты относится данный представитель. Укажите путь заражения, инвазионную стадию данного паразита для человека, где она развивается? Назовите промежуточных и основных хозяев в его жизненном цикле.



Ответ:

**Задание 2. Класс Ленточные черви (*Cestoidea*): Тенииды. Вооруженный цепень (*Taenia solium*). Невооруженный цепень (*Taeniarhynchus saginatus*).**

Рассмотрите рисунки сколексов вооружённого и невооружённого цепней. **Обратите внимание** на отличия в их строении. Рассмотрите зрелые членики

и посчитайте количество боковых ответвлений матки у вооруженного и невооруженного цепней, на рисунках сделайте соответствующие обозначения.

	Сколекс	Зрелая проглоттида	Яйцо
<i>Taenia solium</i>		 Количество ответвлений матки -	 <a href="http://allwantsimg.com/yaucateniid-foto">http://allwantsimg.com/yaucateniid-foto</a>
<i>Taeniarhynchus saginatus</i>	 из Догеля, 1981г.	 Количество ответвлений матки -	

## 2.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

Выберите один или несколько правильных ответов:

1 Выберите правильное определение биогельминтов:

1. цикл развития связан с землей
2. цикл развития связан со сменой хозяев
3. цикл развития проходит в организме переносчиков
4. цикл развития проходит в организме одного хозяина
5. среди ответов нет правильного

2 Путь заражения шистозомозом:

1. пероральный
2. алиментарный
3. воздушно-капельный
4. гемотрансфузионный
5. перкутанный

3 Инвазионная стадия для человека при заражении парагонимозом:

1. церкарий
2. адолескарий
3. циста
4. метацеркарий
5. спороциста

4 Локализация кровяных сосальщиков:

1. вены кишечника



2. вены мочевого пузыря
3. вены верхних конечностей
4. венозная система легких
5. мочевой пузырь

5 Лабораторная диагностика описторхоза:

1. яйцо в фекалиях
2. яйцо в моче
3. дуоденальное зондирование
4. яйцо в мокроте
5. яйцо в крови

6 Назовите сосальщиков, в цикле развития которых один промежуточный хозяин:

1. кошачий
2. ланцетовидный
3. легочный
4. кровяные
5. печеночный

7 Назовите инвазионную стадию легочного сосальщика для человека:

1. адолескарий
2. метацеркарий
3. спороциста
4. редия
5. церкарий

8 Какая стадия является инвазионной у сосальщиков, имеющих в цикле развития двух промежуточных хозяев:

1. церкарий
2. метацеркарий
3. адолескарий
4. спороциста
5. редия

9 Выберите правильное определение геогельминтов:

1. цикл развития связан с землей
2. цикл развития связан со сменой хозяев
3. цикл развития проходит в организме переносчика
4. цикл развития проходит в организме одного хозяина
5. яйцо становится инвазионным во внешней среде

10 Путь заражения описторхозом:

1. пероральный
2. алиментарный
3. воздушно-капельный
4. трансплацентарный
5. перкутанный

11 Инвазионная стадия для человека при заражении описторхозом:

1. церкарий
2. адолескарий

3. спороциста

4. редия

5. метацеркарий

12 Локализация ланцетовидного сосальщика:

1. вены кишечника

2. вены мочевого пузыря

3. легкие

4. печень

5. кишечник

13 Лабораторная диагностика урогенитального шистосомоза:

1. яйца в фекалиях

2. яйца в моче

3. дуоденальное зондирование

4. яйца в крови

5. яйца в мокроте

14 Назовите сосальщиков, в цикле развития которых есть два промежуточных хозяина:

1. кошачий

2. печеночный

3. легочный

4. кровяной

5. ланцетовидный

15 Назовите инвазионную стадию развития печеночного сосальщика для окончательного хозяина:

1. спороциста

2. редия

3. метацеркарий

4. церкарий

5. адолескарий

16 Укажите инвазионную стадию для сосальщиков, имеющих в цикле развития одного промежуточного хозяина:

1. адолескарий

2. метацеркарий

3. церкарий

4. спороциста

5. редия

17 Гельминты, цикл развития которых связан со сменой хозяев, называются:

1. геогельминтами

2. биогельминтами

3. ложными паразитами

4. эктопаразитами

5. среди ответов нет верного

18 Стадия, на которой происходит заражение человека, называется:

1. облигатная

2. факультативная

3. инвазионная
4. контактная
5. ложная

19 В жизненном цикле широкого лентеца два промежуточных хозяина:

1. моллюск и рыба
2. циклоп и рыба
3. циклоп и раки
4. крупный рогатый скот и человек
5. моллюск и раки

20 Свиной цепень вызывает заболевания:

1. описторхоз
2. цистицеркоз
3. тениоз
4. гименолепидоз
5. тениаринхоз

21 Количество ответвлений матки в зрелом членике свиного цепня:

1. 7-12
2. 9-15
3. 17-35
4. 7-19
5. 3-10

22 Количество долей яичника в гермафродитных члениках бычьего цепня равно:

1. 3
2. 5
3. 2
4. 6
5. 4

23 Окончательный хозяин карликового цепня:

1. человек
2. мыши
3. собаки
4. крупный рогатый скот
5. мелкий рогатый скот

### Эталоны ответов

на тестовые задания

по теме 2 «Основы медицинской гельминтологии. Тип Плоские черви (Plathelminthes), класс Ленточные черви (Cestoidea). Биология возбудителей, диагностика и профилактика гельминтозов»

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	2, 4	13	2
2	1, 5	14	1, 3, 5

3	4	15	5
4	1, 2, 5	16	1, 3
5	1, 3	17	2
6	4, 5	18	3
7	2	19	2
8	2	20	2, 3
9	1, 5	21	1
10	2	22	3
11	5	23	1
12	4		

**Тема 5 «Тип Круглые черви (Nemathelminthes) класс Собственно Круглые черви (Nematoda). Биология возбудителей, диагностика и профилактика гельминтозов»**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. проверка практических навыков (решение проблемно-ситуационных задач)
3. тестирование

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

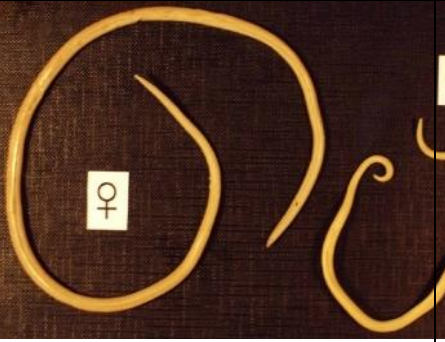
**1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

**Задание 1.** Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы:

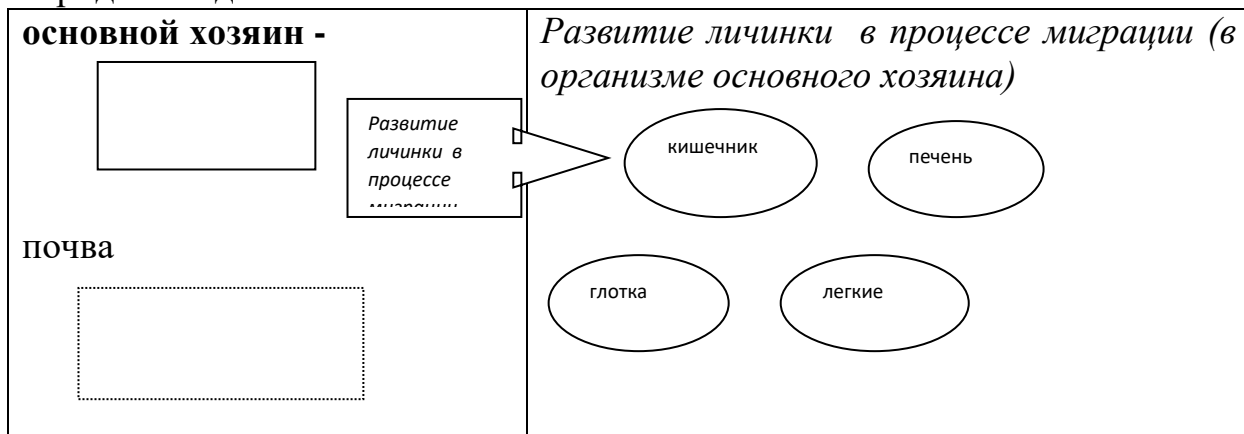
Локализация аскариды в организме человека	
Диагностика трихинеллеза	
Инвазионная стадия власоглава для человека	
Локализация острицы в организме человека	
Переносчики при трихоцефалёзе	
основные меры профилактики при трихинеллёзе	

**Задание 2. Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Класс собственно круглые черви (Nematoda)**

<b>1</b>	<b>Рисунок1</b>	<b>!!! Цветом выделены области для заполнения!!! Впишите <u>краткие</u> ответы в ячейки под номерами</b>
----------	-----------------	--

	1. На рисунке 1 изображена ... в форме ...:
	Тип :
	Класс:
	Вид:
	2. Вызывает заболевание:
	3. Группа: био-, гео- или контактогельминты:
	4. Путь заражения:
5. Инвазионная стадия для человека:	
6. Промежуточные хозяева: -	
7. Дефинитивный хозяин:	

Изучите цикл развития аскариды и составьте его схему с обозначением стадий паразита. Стрелками покажите направление развития аскариды и напишите название основного хозяина.



## 2. ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:

Проблемно-ситуационные задачи:

<p>У ребенка по ночам сильный зуд в области промежности, слабость, раздражительность, потеря аппетита, боли в животе. Какой диагноз и как можно поставить ребенку? Назовите путь заражения и инвазионную стадию для человека.</p> <p>Ответ:</p>
<p>Как человек заражается аскаридозом? Какие две формы заболевания выделяют при этом?</p> <p>Ответ:</p>
<p>В больницу поступил шахтер-землекоп с болями в области тонкого кишечника, наблюдается слабость, похудание. При лабораторном исследовании выявлен нематодоз. Какой и как?</p> <p>Ответ:</p>
<p>При каком гельминтозе применяется биопсия (исследование кусочка</p>

ткани)?

Ответ:

С какими гельминтозами труднее вести борьбу: с био- или геогельминтами? Обоснуйте ответ.

Ответ:

Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на микропрепарате. Возбудителем какого заболевания он является? К какой группе: биогельминты, геогельминты или контактогельминты относится данный представитель. Укажите путь заражения и инвазионную стадию данного паразита для человека, где она развивается? Назовите основных и промежуточных хозяев в его жизненном цикле.



Ответ:

Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на микропрепарате. Возбудителем какого заболевания он является? К какой группе: биогельминты, геогельминты или контактогельминты относится данный представитель. Укажите путь заражения и инвазионную стадию данного паразита для человека, где она развивается? Назовите основных и промежуточных хозяев (если они есть) в его жизненном цикле.



Ответ:

### Занятие 1 Класс собственно круглые черви (*Nematoda*): Аскарида человеческая (*Ascaris lumbricoideus*)

а) Рассмотрите рисунок поперечного среза аскариды и изучите строение. Сделайте соответствующие обозначения.

--	--



### 3.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 К биогельминтам относятся:

1. аскарида
2. власоглав
3. ришта
4. острица
5. кривоголовка

2 При энтеробиозе яйца находят:

1. в фекалиях
2. в дуоденальном соке
3. в перианальных складках
4. в крови
5. в моче

3 К живородящим нематодам относятся:

1. ришта
2. трихина
3. острица
4. угрица кишечная
5. филярии

4 Пути заражения анкилостомозом:

1. пероральный
2. перкутанный
3. алиментарный
4. трансмиссивный
5. водный

5 У анкилостомы инвазионной стадией является:

1. яйцо

2. рабдитная личинка
3. филяриевидная личинка
4. онкосфера
5. метацеркарий
- 6 Легочная и кишечная формы нематодоза характерны для
  1. трихинеллеза
  2. энтеробиоза
  3. аскаридоза
  4. анкилостомоза
  5. филяриоза
- 7 К трансмиссивным гельминтозам относятся:
  1. вухерериоз
  2. трихинеллез
  3. дракункулез
  4. онхоцеркоз
  5. трихоцефалез
- 8 Лабораторная диагностика при стронгилоидозе:
  1. обнаружение личинок в свежих фекалиях
  2. обнаружение личинок в мышцах
  3. обнаружение яиц в фекалиях
  4. обнаружение яиц в мокроте
  5. перианальный соскоб
- 9 Миграция личинки в жизненном цикле происходит у:
  1. аскариды
  2. кривоголовки
  3. трихинеллы
  4. власоглава
  5. острицы
- 10 При каком нематодозе используется метод биопсии:
  1. трихинеллезе
  2. трихоцефалезе
  3. дракункулезе
  4. стронгилоидозе
  5. филяриозе
- 11 Миграция личинки аскариды длится:
  1. около года
  2. около месяца
  3. около трех месяцев
  4. около двух недель
  5. одну неделю
- 12 Перкутантным путем можно заразиться:
  1. анкилостомозом
  2. трихоцефалезом
  3. дракункулезом
  4. энтеробиозом



5. стронгилоидозом

13 Острица вызывает заболевание:

1. энтеробиоз
2. дракункулез
3. трихинеллез
4. аскаридоз
5. анкилостомоз

14 При аскаридозе есть стадии заболевания:

1. легочная и кишечная
2. легочная и печеночная
3. кишечная и мышечная
4. легочная и мышечная
5. только кишечная

16 У острицы яйцо:

1. бесцветное, выпуклое с одного бока
2. окрашенное, в виде бочонка
3. бесцветное, с крышечкой
4. бесцветное, в виде бочонка

17 К контактогельминтам относится:

1. острица
2. власоглав
3. аскарида
4. анкилостома
5. угрица

18 Перкутаным путем можно заразиться:

1. анкилостомозом
2. трихоцефалезом
3. дракункулезом
4. энтеробиозом
5. стронгилоидозом

19 Острица вызывает заболевание:

1. энтеробиоз
2. дракункулез
3. трихинеллез
4. аскаридоз
5. анкилостомоз

20 При аскаридозе есть стадии заболевания:

1. легочная и кишечная
2. легочная и печеночная
3. кишечная и мышечная
4. легочная и мышечная
5. только кишечная

**Тема 6 «Основы медицинской арахноэнтомологии. Тип Членистоногие (Arthropoda), класс Паукообразные (Arachnoidea), класс Насекомые**

**(Insecta). Биология, эпидемиологическое значение представителей Членистоногих»**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

1. контроль выполнения практического задания
2. проверка практических навыков (решение проблемно-ситуационных задач)
3. тестирование

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:**

**Задание 1.** Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы:

Нейротропное действие яда у пауков (назовите виды пауков)	
Медицинское значение клеща орнитодоруса	
Диагностика чесотки	
Укажите путь заражения педикулезом и чесоткой	
Локализация железницы угревой	
Назовите основные меры профилактики чесотки	

**Задание 2.** Клещи /другие представители отряда клещей/ и их медицинское значение

а) собачий клещ /*Ixodes ricinus*/

медицинское значение —

---

б) таежный клещ /*Ixodes persulcatus*/

медицинское значение —

---

в) дермацентор /*Dermacentor sp.*/

медицинское значение

---

г) орнитодорус /*Ornithodoros papillipes*/

медицинское значение

---

**2. ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

**Задание 1** Решите проблемно-ситуационные задачи:

В Городскую СЭС обратились две девушки, которые подверглись ночью нападению мелких животных. В лабораторию они принесли в баночке несколько экземпляров этих животных (размером 2-3 мм). Выяснено, что девушки студентки живут на квартире в частном глинобитном доме. Ваше предположение: каких животных принесли девушки и чем опасен их укус?

Ответ:

Из Африки вернулся молодой специалист, который находился в научной командировке в течение 1,5 лет. Обратился к врачу с жалобами на периодические приступы лихорадки, высокую температуру, головную боль, общую слабость. Врач сразу направил больного на анализ крови. Какой диагноз, на ваш взгляд, был поставлен? Какие меры профилактики в отношении данного заболевания следует проводить?

Ответ:

В археологической экспедиции тяжело заболел сотрудник, который пренебрег мерами предосторожности в работе с раскопками. Он работал без защитного костюма, несмотря на то, что в данной местности было много крыс. Больной срочно был изолирован от других сотрудников экспедиции. Врачи приняли все необходимые меры к ограничению выявленной инфекции и уничтожению переносчика - возбудителя этого заболевания. Как и чем он мог заразиться? Кто переносчик (тип, класс, отряд)?

Ответ:

В больницу обратился молодой человек с сильной угревой сыпью на лице. При микроскопическом обследовании выдавленного угря обнаружен червеобразный клещ длиной 0,3 мм. Какой диагноз можно поставить молодому человеку?

Ответ:

В клинику была помещена цыганка с выраженной завшивленностью. Чем опасны вши? Какие их характерные внешние признаки, как отличить вшей от представителей других классов?

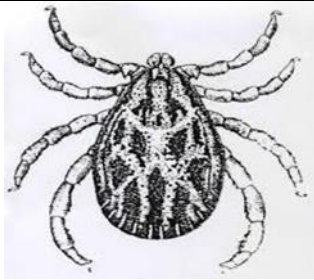
Ответ:

Дайте название представителю (тип, класс, вид) на русском и латинском языке и укажите возбудителей каких заболеваний он переносит:



Ответ:

Дайте название представителю (тип, класс, вид) на русском и латинском языке и укажите возбудителей каких заболеваний он переносит:

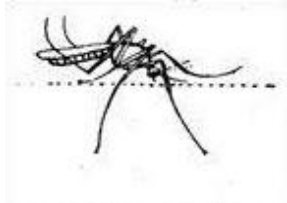


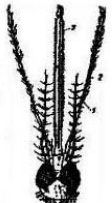
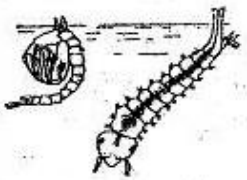
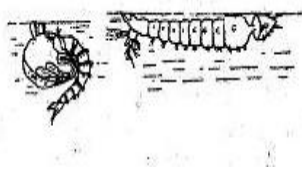


Ответ:

**Задание 2 Главные отличительные признаки малярийных и не малярийных комаров.**

*Изучите строение и особенности жизнедеятельности комаров родов *Culex* и *Anopheles* и заполните таблицу.*

«Основные отличительные признаки комаров»

Признаки	Обыкновенный комар	Малярийный комар
Латинское название		
Посадка комара		
Ротовой аппарат самки		
Особенности и кладка яиц		
Куколка Личинка (форма дых. сифона и положение личинки к воде)		
Медицинское значение комаров (записать в таблицу)		

### 3.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

*Выберите один или несколько правильных ответов:*

1 Укажите классы, относящиеся к типу членистоногие:

1. ракообразные
2. паукообразные
3. насекомые
4. клещи
5. двукрылые

2 Промежуточные хозяева широкого лентеца:

1. раки
2. крабы
3. циклопы
4. дафнии
5. блохи

3 Низшие раки – промежуточные хозяева:

1. широкого лентеца
2. легочного сосальщика
3. ришты
4. кровяного сосальщика
5. кошачьего сосальщика

4 Укажите отряды, относящиеся к классу паукообразные:

1. фаланги
2. скорпионы
3. клопы
4. клещи
5. пауки

5 К ядовитым паукам относятся:

1. тарангул
2. паук – птицеед
3. паук крестовик
4. каракурт
5. скорпион

6 Гемотропным действием обладает яд:

1. каракурта
2. тарантула
3. паука – птицееда

7 Нейротропным действием обладает яд:

1. каракурта
2. тарантула
3. паука – птицееда

8 Среди клещей постоянными паразитами человека являются:

1. железница угревая
2. таежный клещ
3. чесоточный зудень
4. вши

5. амбарный клещ

9 Среди клещей временными кровососущими паразитами являются:

1. таежный клещ
2. клещи рода дермацентор
3. чесоточный клещ
4. поселковый клещ
5. триатомовые клопы

10 Семейства, куда входят клещи – переносчики возбудителей заболеваний:

1. иксодовые
2. аргазовые
3. акариформные

11 Переносчиком возбудителя таежного энцефалита является:

1. таежный клещ
2. клещи рода дермацентор
3. железница угревая
4. поселковый клещ
5. комары рода анофелес

12 Педикулез вызывают:

1. вши
2. блохи
3. чесоточный клещ

13 Переносчиками возбудителей сыпного и возвратного тифов являются:

1. вши
2. клещи
3. клопы
4. мухи
5. блохи

14 Механические переносчики цист простейших и яиц гельминтов:

1. мухи
2. тараканы
3. блохи
4. москиты
5. клещи

15 Злокачественный миаз вызывает:

1. комнатная муха
2. вольфартова муха
3. овод крупного рогатого скота
4. дрозофила

16 Доброкачественный миаз вызывает:

1. комнатная муха
2. вольфартова муха
3. овод крупного рогатого скота
4. дрозофила
5. клещ

17 Демодекоз вызывает:

1. чесоточный зудень
2. железница угревая
3. дрозифилла
4. оводы
5. вольфартова муха

18 Триатомовые летающие клопы являются переносчиками:

1. лейшманий
2. трипаносом
3. трихомонад
4. малярийного плазмодия
5. токсоплазм

19 Блохи являются переносчиками возбудителей:

1. чумы
2. лейшманиоза
3. редких гельминтозов
4. таежного энцефалита
5. сыпного тифа

20 Миазы вызывают:

1. гельминты
2. клещи
3. мухи
4. тараканы

### Эталоны ответов

на тестовые задания

по теме 6 «Основы медицинской арахноэнтомологии. Тип Членистоногие (Arthropoda), класс Паукообразные (Arachnoidea), класс Насекомые (Insecta). Биология, эпидемиологическое значение представителей Членистоногих»

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	1, 2, 3	11	1
2	3, 4	12	1
3	1	13	2
4	1, 2, 4, 5	14	1, 2
5	1, 3, 4	15	2, 3
6	2	16	1
7	1, 3	17	2
8	1, 3	18	2
9	1, 2, 4	19	1, 5
10	1, 2	20	3

**«Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся»**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>устный опрос</b>	<p><b>«5,0 баллов»</b> - оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом, письменной речью; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, логичность и последовательность ответа, достаточный объем ответа при отсутствии «пустого текста».</p> <p><b>«4,0 балла»</b> - оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом, письменной речью; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры, логичность и последовательность ответа, достаточный объем ответа при отсутствии «пустого текста». Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p> <p><b>«3,0 балла»</b> - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением письменной речью, достаточной логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько биологических ошибок в содержании ответа.</p> <p><b>«2,0 балла»</b> - оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением письменной речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p> <p><b>«1,0 балл»</b> - оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающееся фрагментарными ответами на некоторые вопросы, при этом допускаются грубые биологические ошибки, многочисленный «пустой текст», не выражающий смысла.</p>



	« <b>0 баллов</b> » - оценивается полное отсутствие ответа на вопрос.
<b>проверка практически х навыков</b>	« <b>5,0 баллов</b> » - выставляется, если обучающимся дан правильный полный ответ на вопрос задачи, определил микропрепарат. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из теоретического курса), с необходимыми схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
	« <b>4,0 балла</b> » - выставляется, если обучающимся дан правильный анализ и ответ на вопрос задачи, определен микропрепарат. Объяснение хода решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из теоретического материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических умений, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.
	« <b>3,0 балла</b> » - выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи, определил микропрепарат с ошибкой в систематическом положении. Объяснение хода решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. теоретическим материалом), ответы на основе механического зазубривания учебного материала, непонимания изучаемых вопросов, отсутствии приведения необходимых по условию задачи примеров, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.
	« <b>2,0 балла</b> » - выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи, микропрепарат определен неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. теоретическим материалом), без умения представить схематические изображения и демонстрации практических умений или с большим количеством ошибок. Ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.
	« <b>1,0 балл</b> » - выставляется, если обучающимся дан фрагментарный ответ на вопрос задачи, содержащий лишь отдельные слова, касающиеся ответа на вопрос задачи
	« <b>0 баллов</b> » - выставляется, если задача не решена или представлено решение совершенно другой задачи.

**решение  
проблемно-  
ситуационны  
х задач**

«**5,0 баллов**» - выставляется, если обучающимся дан правильный полный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из теоретического курса), с необходимыми схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

«**4,0 балла**» - выставляется, если обучающимся дан правильный анализ и ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из теоретического материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических умений, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

«**3,0 балла**» - выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. теоретическим материалом), ответы на основе механического зазубривания учебного материала, непонимания изучаемых вопросов, отсутствии приведения необходимых по условию проблемно-ситуационной задачи примеров, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях и биологическими ошибками.

«**2,0 балла**» - выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. теоретическим материалом), без умения представить схематические изображения и демонстрации практических умений или с большим количеством ошибок. Ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

«**1,0 балл**» - выставляется, если обучающимся дан фрагментарный ответ на вопрос задачи, содержащий лишь отдельные слова, касающиеся ответа на вопрос проблемно-ситуационной задачи

«**0 баллов**» - выставляется, если проблемно-ситуационная задача не решена или представлено решение совершенно другой задачи.

**тестирование**

Баллы за тестирование выставляются в соответствии с представленной таблицей:

	<b>Процент заданий, выполненных правильно</b>	<b>Балл</b>
	До 50%	0 баллов
	50-59%	1,0 балл
	60-69%	2,0 балла
	71-79%	3,0 балла
	80-89%	4,0 балла
	90-100%	5,0 баллов
<b>контроль выполнения практического задания в рабочей тетради</b>	<p>Баллы за «выполнение заданий в рабочей тетради» относятся к категории баллов текущей успеваемости:</p> <p>«<b>5,0 баллов</b>» – правильно выполнены и оформлены все задания тетради;</p> <p>«<b>4,0 балла</b>» – задания в тетради выполнены правильно, но при этом допущены неточности в оформлении;</p> <p>«<b>3,0 балла</b>» – задания в тетради выполнены <u>более половины</u>, допущены ошибки при их выполнении;</p> <p>«<b>2,0 балла</b>» – выполнено <u>менее половины</u> заданий, допущены грубые биологические ошибки;</p> <p>«<b>1,0 балл</b>» - выполнены фрагменты заданий.</p> <p>«<b>0 баллов</b>» – задания в тетради не выполнены вообще.</p>	

### **3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Биология с основами генетики человека с медицинской генетикой» проводится в форме *экзамена*.

#### **3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

##### **Биология с основами генетики человека с медицинской генетикой**

1. Биология в медицинском вузе, задачи, объект и методы исследования. Разделы дисциплины биологии и их значение для деятельности врача;
2. Основные биологические законы и понятия;
3. Иерархические уровни организации жизни;
4. Развитие представлений о сущности жизни. Определение, гипотезы о происхождении жизни. Главные этапы возникновения и развития жизни. Основные свойства живого. Формы жизни и типы клеточной организации биологических систем;
5. Клетка: определение, основные типы организации клетки. Про- и эукариотические клетки: общие черты, различия, теории происхождения эукариотических клеток;
6. Клеточная теория, основные ее положения, роль клеточной теории в развитии естествознания и медицины, ее значение для понимания фундаментальных свойств живого;

7. Основные структурные компоненты растительной и животной клетки. Различия между животными и растительными клетками;
8. Структура и функции цитоплазмы;
9. Органоиды, определение и классификации по строению, значению и функциям. Современные представления о медицинском значении органелл.
10. Специализированные структуры клеточной поверхности (микроворсинки, псевдоподии, базальные складки, реснички, жгутики);
11. Включения, их классификация;
1. Понятие об эргастических веществах. Классификация эргастических веществ.
2. Клеточный сок: определение, химический состав, свойства.
3. Характеристика основных классов веществ клеточного сока (органические кислоты, углеводы, гликозиды, танины, алкалоиды, пигменты, флавоноиды и др.). Их использование в медицине. Реакции на вещества клеточного сока.
4. Включения: определение и классификация.
5. Запасные вещества клетки.
6. Крахмал, его виды (первичный и вторичный). Механизм образования крахмальных зерен. Реакция на крахмал.
7. Белки: форма, механизм и место отложения. Виды алейроновых зерен. Реакция на белки.
8. Жирные масла: место и форма отложения. Реакция на жир.
9. Экскреторные вещества клетки.
10. Кристаллы оксалата кальция: образование, строение, виды кристаллов, биологическое значение.
11. Эфирные масла, бальзамы, смолы: состав, образование и использование в фармации.
12. Биологические мембраны – определение. Принцип компартментации. Виды мембран. Молекулярная организация универсальной биологической мембраны;
13. Плазмолемма, структура, свойства и функции;
14. Способы проникновения веществ в клетку: их сущность, роль клеточных мембран в этих процессах;
15. Пассивный путь поступления веществ в клетку. Осмос. Осмотическое давление, тургор, плазмолиз, гемолиз – медицинское значение;
16. Активный путь проникновения веществ. Фагоцитоз, пиноцитоз, ионный насос. Значение фагоцитоза для одноклеточных и многоклеточных организмов;
17. Межклеточные соединения, типы и структурно-функциональная характеристика;
18. Роль ядра и цитоплазмы в передаче наследственной информации;
19. Характеристика ядра как генетического центра. Роль хромосом в передаче наследственной информации. Правила хромосом;
20. Цитоплазматическая (внеядерная) наследственность: плазмиды, эписомы, их значение в медицине;

21. Основные компоненты ядра, их структурно-функциональная характеристика.
22. Современные представления о строении хромосом: нуклеосомная модель хромосом, уровни организации ДНК в хромосомах;
23. Хроматин как форма существования хромосом (гетеро- и эухроматин): строение, химический состав;
24. Кариотип. Классификация хромосом (Денверская и Парижская). Типы хромосом;
25. Жизненный цикл клетки, его периоды, его варианты (особенности у различных видов клеток). Понятие о стволовых, покоящихся клетках.
26. Митоз - характеристика его периодов. Регуляция митоза. Морфофункциональная характеристика и динамика структуры хромосом в клеточном цикле. Биологическое значение митоза. Понятие об апоптозе.
27. Категории клеточных комплексов. Митотический индекс. Понятие о митогенах и цитостатиках.
28. Онтогенез: определение. Типы онтогенеза. Периодизация онтогенеза.
29. Гаметогенез: основные периоды и их характеристика. Отличительные особенности сперматогенеза и овогенеза.
30. Строение половых клеток. Классификация яйцеклеток.
31. Оплодотворение: основные этапы.
32. Эмбриональный период: дробление, гаструляция, гисто- и органогенез.
33. Типы дробления и их связь с количеством и распределением желтка в яйцеклетке. Основные типы бластул.
34. Механизмы гаструляции. Строение гаструлы. Особенности гаструляции у плацентарных млекопитающих и человека.
35. Органогенез. Механизм образования комплекса осевых органов у хордовых.
36. Механизмы интеграции онтогенеза. Эмбриональная индукция.
37. Особенности и критические периоды эмбрионального развития человека. Влияние факторов среды на эмбриональное развитие. Тератогенные факторы.
38. Постэмбриональный период развития, его периодизация.
39. Биологические аспекты старения. Теории старения. Геропротекторы.
40. Экология: определение, предмет, объект изучения и задачи;
41. Формы взаимоотношений между организмами: антибиоз и симбиоз.
42. Паразитизм определение. Биологические науки, изучающие паразитов на разных уровнях;
43. Классификация паразитов и паразитарных болезней. Пути заражения
44. Виды хозяев. Феномен смены хозяев. Моноксенные, диксенные и триксенные паразиты;
45. Теория паразитизма. Роль паразитизма в природе;
46. Общая характеристика типа Простейшие. Классификация типа;
47. Характеристика класса Саркодовые *Sarcodina*;
48. Свободно живущие патогенные амёбы: неглерии, гартманеллы, акантамебы – возбудители заболеваний у человека;

49. Паразитические Саркодовые: дизентерийная амёба, ее морфология и биология. Пути заражения, лабораторная диагностика, меры профилактики амёбиаза. Кишечная амёба, ее отличия от дизентерийной амёбы. Ротовая амёба;
50. Характеристика класса Инфузории *Infuzoria*;
51. Балантидий: морфология, биология, пути заражения, патогенное действие, методы лабораторной диагностики и профилактики балантидиаза;
52. Общая характеристика типа Простейшие. Классификация типа;
53. Класс Жгутиковые (*Flagellata*): характеристика и представители:
- а. лямблия – (*Lambliа intestinalis*);
  1. трихомонады – (*Trichomonas vaginalis, Tr. hominis*);
  2. лейшмании – (*Leishmania tropica, L. donovani*);
  3. трипаносомы – (*Trypanosoma gambiense, T. cruzi*).
54. Класс Споровики (*Sporozoa*): характеристика и представители:
55. Малярийный плазмодий (*Plasmodium vivax*), его виды, жизненный цикл, пути заражения, лабораторная диагностика, профилактика;
56. Токсоплазма (*Toxoplasma gondii*): строение, цикл развития, пути заражения, лабораторная диагностика, профилактика.
57. Понятие о биогельминтах, контакто-гельминтах, геогельминтах;
58. Учение Скрябина о дегельминтизации и девастации;
59. Лабораторная диагностика гельминтозов;
60. Общая характеристика типа и его классификация;
61. Характеристика класса Сосальщикои;
62. Представители: печеночный сосальщик (*Fasciola hepatica*);
1. ланцетовидный сосальщик (*Dicrocoelium lanceatum*);
  2. кошачий или сибирский сосальщик (*Opisthorchis felineus*);
  3. легочный сосальщик (*Paragonimus ringeri*);
  4. кровяной сосальщик (*Schistosoma haematobius*).
63. Морфология и цикл развития названных представителей класса, пути заражения, лабораторная диагностика, меры профилактики трематодозов.
64. Общая характеристика класса Ленточные черви. Представители:
1. вооруженный цепень /*Taenia solium*/;
  2. невооруженный цепень /*Taeniаrhyrchus saginatus*/;
  3. эхинококк /*Echinococcus granulosus*/;
  4. альвеококк /*Alveococcus multilocularis*/;
  5. карликовый цепень / *Hymenolepis nana*/;
  6. широкий лентец / *Diphyllobothrium latum*/.
65. Морфология и цикл развития названных представителей, пути заражения, лабораторная диагностика, меры профилактики цестодозов;
66. Общая характеристика типа Круглые черви;
67. Представители класса собственно Круглые черви:
1. аскарида человеческая /*Ascaris lumbricoides*/,
  2. острица /*Enterobius vermicularis*/,
  3. власоглав /*Trichocephalus trichiurus*/,
  4. трихина /*Trichinella spiralis*/,

5. анкилостома /*Ankylostoma duodenale*/,
6. угрица кишечная /*Strongyloides stercoralis*/,
7. ришта / *Dracunculus medinensis*/.
68. Особенности морфологии названных представителей класса, пути заражения, лабораторная диагностика, меры профилактики нематодозов;
69. Понятие о био- и геогельминтах / приведите примеры/;
70. Редкие инвазии у человека, трансмиссивные биогельминтозы: вухерерии, онхоцерки, лоа лоа;
71. Современные методы лабораторной диагностики гельминтозов;
72. Общая характеристика типа Членистоногие;
73. Классификация типа;
74. Основные характерные признаки класса Паукообразные. Медицинское значение отрядов пауков, клещей;
75. Основные характерные признаки класса Насекомые. Медицинское значение отрядов вшей, блох;
76. Медицинское значение отряда Двукрылые, семейств комаров, мух, бабочниц;
77. Учение Е.Н. Павловского о природной очаговости трансмиссивных заболеваний, сущность, примеры.

### **3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов**

#### **(ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ):**

**ПСЗ №1 по «Генетике»** О чем свидетельствует наличие в крови двух типов эритроцитов: нормальных и в виде серпа? Как наследуется данная мутация? Какой фенотип и прогноз здоровья у больного? Каким методом лабораторной диагностики можно определить данную патологию?

**ПСЗ №2 по «Генетике»** У фенотипически здоровых родителей родился больной ребенок с фенилкетонурией. Какова вероятность рождения второго больного ребенка? По какому типу наследуется заболевание? Каким методом лабораторной диагностики можно определить данную патологию?

**ПСЗ №3 по «Генетике»** При анализе кариотипа обнаружена моносомия по X-хромосоме. Какой это тип мутации? Как называется патология? Каким методом лабораторной диагностики можно определить данную патологию?

**ПСЗ №4 по «Генетике»** В моче больного обнаружена галактоза. Ваш предполагаемый диагноз? Какой это тип мутации и механизм данной патологии? Каким методом лабораторной диагностики можно определить данную патологию?

**ПСЗ №5 по «Генетике»** У молодой матери (18 лет) родился ребенок с признаками синдрома Дауна. О каком типе мутаций идет речь? Как подтвердить? Какой механизм данной мутации? Каким методом лабораторной диагностики можно определить данную патологию?

**ПСЗ №6 по «Генетике»** У больного светлые волосы, кожа. Цвет глаз с красноватым оттенком. Выявлена наследственная патология. Что именно?

Какой тип мутации, механизм развития болезни? Метод лабораторной диагностики?

**ПСЗ №7 по «Генетике»** Молодая женщина очень низкого роста (150 см), с небольшим весом 45 кг, имеет широкие плечи, узкий таз, молочные железы недоразвиты, недоразвиты яичники. Хорошо видны крыловидные складки на шее сзади. Какой диагноз можно поставить больной? Какой использовать для этого метод диагностики?

**ПСЗ №8 по «Генетике»** В одном из родильных домов родился ребенок, у которого плач напоминал мяуканье котенка. О каком синдроме идет речь? Какой тип мутации? Какой метод лабораторной диагностики надо использовать для подтверждения диагноза?

**ПСЗ №9 по «Генетике»** У двухмесячного ребенка обнаружены множественные дизморфозы (уродства). Особенно выражено нарушение развития лицевого черепа – «заячья губа» и «волчья пасть». На обеих руках полидактилия. Что можно предполагать? Какой тип мутации? Механизм развития болезни? Какой метод лабораторной диагностики надо использовать для подтверждения диагноза?

**ПСЗ №10 по «Генетике»** У больного в буккальном соскобе обнаружено два тельца Барра. О чем это свидетельствует? Какой цитологический механизм выявленной патологии? Каким методом лабораторной диагностики можно определить данную патологию?

**ПСЗ №11 по «Генетике»** О чем свидетельствует наличие в крови двух типов эритроцитов: нормальных и в виде серпа? Как наследуется данная мутация? Какой фенотип и прогноз здоровья у больного? Каким методом лабораторной диагностики можно определить данную патологию?

**ПСЗ №12 по «Генетике»** У фенотипически здоровых родителей родился больной ребенок с фенилкетонурией. Какова вероятность рождения второго больного ребенка? По какому типу наследуется заболевание? Каким методом лабораторной диагностики можно определить данную патологию?

### **Эталоны ответов**

#### **к типовым заданиям для проверки сформированных умений и навыков (ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ)**

**ПСЗ №1:** При передозировке гликозидов – сердечных препаратов (например, строфантина) нарушается один из механизмов активного пути проникновения веществ в клетку. Какой и как? Объясните.

**Ответ:** Гликозиды нарушают работу активного центра ферментативного комплекса – Na/K-зависимой-АТФ-азы (выключается натрий-калиевый насос), следовательно, клетка со временем переполняется катионами натрия и молекулами воды. У человека возникают отеки, повышается артериальное давление

**ПСЗ №2:** У больного панариций (гнойное воспаление) пальца руки. После хирургического вмешательства повязку, с каким раствором надо



сделать для уменьшения отека? Объясните механизм действия раствора.

**Ответ:** повязку с гипертоническим раствором, т.к. он осуществляет дегидратацию клеток и уменьшает отёк не разрушая мембран клеток

**ПСЗ №3:** У матери I(0) группа крови, у отца IV(AB) группа крови. Какие группы крови возможны у детей в данной семье? Перечислите.

**Ответ:** У детей в данной семье возможны группы крови: II(A) – 50%, III(B) – 50%

**ПСЗ №4:** Исследован образец крови. Установлено, что на поверхности эритроцитов нет антигенов А и В, а в плазме крови одновременно присутствуют  $\alpha$ - и  $\beta$ -антитела. Укажите группу крови образца.

**Ответ:** Группа крови образца I(0) – первая

**ПСЗ №5:** Из предложенных кариотипов: 46,XX; 47,21+; 46,XY; 45,X0; 47,13+ выберите кариотип больного с синдромом Шерешевского-Тернера и укажите его в ответе.

**Ответ:** Кариотип синдрома Шерешевского-Тернера 45,X0

### **Типовые ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ:**

#### **Тема: Моно- и дигибридное скрещивание**

**Задача 1.** Отсутствие малых коренных зубов у человека наследуется как доминантный аутосомный признак. Определите генотипы и фенотипы родителей и потомства, если один из супругов имеет малые коренные зубы, а другой гетерозиготен по этому гену. Какова вероятность рождения детей с этим признаком?

**Задача 2.** У человека ген карих глаз доминирует над голубыми глазами, а умение владеть преимущественно правой рукой – над леворукостью. Обе пары генов расположены в разных хромосомах. Кареглазая правша вышла замуж за мужчину с таким же фенотипом. У них родился голубоглазый ребенок-левша. Какие дети могут появиться у них в дальнейшем?

**Задача 3.** У собак черный цвет шерсти доминирует над кофейным, а короткая шерсть над длинной. Обе пары генов находятся в разных хромосомах. Какой процент черных короткошерстных щенков можно ожидать от скрещивания дигетерозиготных особей?

**Задача 4.** У человека темный цвет волос (А) доминирует над светлым цветом (а), карий цвет глаз (В) над голубым (в). Запишите генотипы родителей, возможные фенотипы и генотипы детей, родившихся от брака светловолосого голубоглазого мужчины и гетерозиготной кареглазой светловолосой женщины. Сцепленное наследование

**Задача 5.** Скрещивали гомозиготных по обоим признакам черных длиннохвостых мышей с серыми короткохвостыми. Черный цвет и длинный

хвост доминируют над серой окраской и короткохвостостью. Потомство первого поколения скрестили с дигомозиготной рецессивной особью. Во втором поколении получили: черных длиннохвостых — 300; серых короткохвостых — 299; серых длиннохвостых — 100; черных короткохвостых — 80. Определить группу сцепления и расстояние между генами. Каковы бы были результаты скрещивания в случае независимого наследования признаков?

**Задача 6.** У крыс темная окраска шерсти доминирует над светлой, розовый цвет глаз над красным. Оба признака сцеплены. В лаборатории от скрещивания розовоглазых темношерстных крыс с красноглазыми светлошерстными получено потомство: светлых красноглазых – 24, темных розовоглазых – 26, светлых розовоглазых – 24, темных красноглазых – 25. Определите расстояние между генами.

### **Тема: Наследование признаков сцепленных с полом**

**Задача 7.** Ген цветовой слепоты и ген ночной слепоты наследуются через X-хромосому и находятся на расстоянии 34 морганид друг от друга. Оба признака рецессивны. Определите вероятность рождения детей одновременно с двумя аномалиями в семье, где жена дигетерозиготна и обе аномалии унаследовала от своего отца, а муж имеет обе формы слепоты.

**Задача 8.** Если у женщины родилось 8 сыновей: один - страдающий гемофилией и дальтонизмом, двое – с гемофилией, четверо – с цветовой слепотой и один нормальный, то какой генотип вероятен для нее и какие будут по фенотипу девочки. Супруг нормальный по этим признакам.

**Задача 9.** Какое потомство может получиться в браке между мужчиной с нормальным зрением и женщиной с дальтонизмом при не расхождении у нее X-хромосом?

**Задача 10.** В семье, где муж дальтоник, а жена здорова и не имеет в генотипе патологического гена, родилась девочка с синдромом Шерешевского – Тернера. Какова вероятность, что она окажется дальтоником?

**Задача 11.** Волосатость наружного слухового прохода наследуется через Y-хромосому. Какова вероятность рождения детей с аномалией у отца, имеющего этот признак? Одновременное наследование аутосомных и сцепленных с полом признаков

**Задача 12.** Альбинизм определяется рецессивным аутосомным геном, а гемофилия — рецессивным геном, сцепленным с X - хромосомой. У одной супружеской пары, нормальной по этим признакам, родился сын - альбинос, страдающий гемофилией. Какова вероятность, что у второго ребенка проявятся обе аномалии одновременно?

**Задача 13.** У родителей со II (A) группой крови родился сын с I(0) группой крови и страдающий гемофилией. Оба родителя не страдают этой болезнью. Определите вероятность рождения второго ребенка здоровым и возможные его группы крови. Гемофилия наследуется как рецессивный, сцепленный с X – хромосомой признак.

**Задача 14.** Муж-дальтоник I(0) группы крови женился на фенотипически здоровой женщине IV (AB) группы крови. Определите генотипы родителей и вероятность рождения девочки-дальтоника. С какой она будет группой крови?

**Задача 15.** Гипертрихоз (избыточная волосатость) передается через Y – хромосому, а полидактилия (шестипалость) – аутосомный доминантный признак. В семье, где отец имел гипертрихоз, а мать полидактилию, родилась нормальная в отношении обоих признаков дочь. Какова вероятность того, что и следующий ребенок будет без аномалий?

**Тема: Формы взаимодействия генов**

### **Комплементарность**

**Задача 16.** У душистого горошка красная окраска цветков обусловлена сочетанием двух комплементарных доминантных генов: С и Р. При отсутствии одного из них или обоих пигмент не образуется и цветы остаются белыми. Скрещено белое растение ССрр с белым ссРР. Определить фенотип первого поколения гибридов. Установить характер расщепления по фенотипу и генотипу в потомстве, полученном от скрещивания гибридов первого поколения между собой.

### **Эпистаз**

**Задача 17.** При скрещивании собак чистой линии коричневой масти с собаками чистой белой линии все многочисленное первое потомство оказалось белой масти. При скрещивании белых собак этого поколения между собой в потомстве оказалось 112 белых, 32 черных и 10 коричневых щенят. Как можно генетически объяснить эти результаты?

**Задача 18.** При скрещивании белых и черных кроликов все потомство имело черную окраску меха. Скрещивание гибридов первого поколения между собой дало расщепление: 36 – черных, 12- голубых, 16 белых. Как наследуется этот признак? Определите генотипы родителей и фенотипы потомства.

### **Полимерия**

**Задача 19.** У человека различия в цвете кожи обусловлены в основном двумя парами генов, которые взаимодействуют по типу полимерии: В1В1В2В2 — черная кожа, b1b1 b 2 b 2 — белая кожа. Любые три аллеля черной кожи дают темную кожу, любые два — смуглую, один — светлую. От брака смуглого мужчины и светлой женщины родились дети, из которых по 3/8 оказалось смуглых и светлых и по 1/8 темных и белых. Определить генотипы родителей.

### **Пенетрантность**

**Задача 20.** Ангиоматоз сетчатки определяется доминантным аутосомным геном, пенетрантность которого – 50%. Какова вероятность рождения больного ребенка в семье, где оба супруга гетерозиготны по данному гену?

**Задача 21.** Некоторые формы шизофрении наследуются как аутосомно – доминантные признаки. У гомозигот пенетрантность равна 100%, а у гетерозигот – 20%. Определить вероятность рождения больных детей в семье, где оба родителя гетерозиготны?

**Задача 22.** Определите вероятность рождения детей различных фенотипов в семье, где один из родителей носитель доминантного аутосомного гена арахнодактилии, а второй – нормален. Известно, что пенетрантность этого гена составляет 30%.

**Задача 23.** Врожденный сахарный диабет обусловлен рецессивным аутосомным геном  $d$  с пенетрантностью у женщин 90%, у мужчин – 70%. Определите вероятность фенотипов детей в этой семье, где оба родителя являлись гетерозиготными носителями этого гена.

**Задача 24.** В брак вступили нормальные мужчина и женщина, в семьях которых один из родителей страдал врожденным псориазом (чешуйчатокорковые поражения кожи). Определите вероятность фенотипов детей в этой семье, если пенетрантность гена псориаза составляет 20%.

**Задача 25.** Определите вероятность рождения нормальных детей в семье, где оба родителя с аниридией (отсутствие радужной оболочки глаза) и происходят из семей, в которых один из супругов имел эту аномалию. Известно, что пенетрантность этого гена около 80%.

**Задача 26.** Отосклероз (очаговое поражение косточек среднего уха, способное вызвать глухоту) наследуется как доминантный аутосомный признак с пенетрантностью 30%. Определите вероятность фенотипов детей в этой семье, где оба родителя гетерозиготны по этому гену.

**Задача 27.** Кареглазый мужчина, страдающий ретинобластомой (злокачественная опухоль глаза), мать которого была голубоглазой и происходила из благополучной в отношении ретинобластомы семьи, а отец – кареглазым и страдал ретинобластомой, женился на голубоглазой женщине, все предки которой были здоровыми. Какова вероятность появления в этой семье голубоглазых детей с ретинобластомой, если пенетрантность ее гена – 60%?

### **Генетика популяций**

**Задача 28.** В популяции встречаемость рецессивного заболевания составляет 1 на 400 человек. Определите число носителей мутантного аллеля.

**Задача 29.** Болезнь Тей-Сакса, обусловленная аутосомным рецессивным геном неизлечима; люди, страдающие этим заболеванием, умирают в детстве. В одной из больших популяций частота рождения больных детей составляет 1: 5000. Изменится ли частота патологического гена и частота этого заболевания в следующем поколении данной популяции?

**Задача 30.** В одном из родильных домов в течение 10 лет выявлено 210 детей с рецессивным заболеванием среди 84000 новорожденных. Установите генетическую структуру популяции данного города по этому признаку. Множественные аллели.

### **Наследование групп крови системы АВО, MN и резус- фактора**

**Задача 31.** Женщина с I(0) группой крови, резус- отрицательная (рецессивный признак) вышла замуж за гетерозиготного мужчину с III(B) группой крови, резус - положительного. Определите вероятность рождения ребенка резус – положительного с I(0) группой крови.

**Задача 32.** Ген *Ss* определяющий у человека светлую окраску волос рецессивный по отношению к гену темных волос *Ст*, но в свою очередь, доминирует над геном, определяющим рыжий цвет волос *Ср*. Какой цвет волос может быть у детей, если мужчина блондин, женщина брюнетка, а матери мужчины и женщины рыжеволосые?

**Задача 33.** Женщина с резус-положительной кровью III (В) группы вышла замуж за мужчину с резус-отрицательной кровью II (А) группы. Определите генотипы родителей, если малыш родился с резус-отрицательной кровью I(0) группы.

**Задача 34.** У некоторых людей эритроцитарные антигены (А и В) могут быть в слюне. Наличие антигенов А и В в слюне определяется геном *S*. Это люди - секреторы. Несекреторы имеют рецессивный аллель - *s*. Мать имеет антиген В в эритроцитах, но не содержит его в слюне; отец содержит антиген А в эритроцитах и в слюне; в эритроцитах первого ребенка имеются антигены А и В, но их нет в слюне; у второго ребенка антигены А и В отсутствуют и в эритроцитах, и в слюне. Определить генотипы всех указанных лиц и вероятность рождения детей с другими группами крови.

**Задача 35.** Кареглазость доминирует над голубоглазостью. С одной семье у кареглазых родителей имеется четверо детей. Двое голубоглазых имеют I(0) и IV(AB) группы крови, двое кареглазых – II(А) и III(В) группы крови. Определите вероятность рождения следующего ребенка кареглазого с I(0) группой крови.

**Задача 36.** Родители имеют II(А) и III(В) группу крови. У них родился ребенок с I(0) группой крови и большой серповидноклеточной анемией (наследование аутомомное с неполным доминированием). Определите вероятность рождения больных детей с IУ (AB) группой крови.

## Примеры решения типовых ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

(с эталонами ответов)

### Моногибридное скрещивание

**Задача:** Скрестили белых кроликов с черными кроликами (черный цвет — доминантный признак). В  $F_1$  — 50% белых и 50% черных. Определите генотипы родителей и потомства.

**Решение:** Поскольку в потомстве наблюдается расщепление по изучаемому признаку, следовательно, родитель с доминантным признаком гетерозиготен.

Признак	Ген	Генотип
Черный	A	AA, Aa
Белый	a	aa

### Цитологический механизм:

P: ♀ Aa (черный) × ♂ aa (белый)

G: A, a a

F<sub>1</sub>: Aa (черные) : aa (белые)  
1 : 1

По фенотипу – 1:1

По генотипу – 1:1

### Дигибридное скрещивание

**Задача:** Скрестили томаты нормального роста с красными плодами с томатами-карликами с красными плодами. В  $F_1$  все растения были нормального роста; 75% — с красными плодами и 25% — с желтыми. Определите генотипы родителей и потомков, если известно, что у томатов красный цвет плодов доминирует над желтым, а нормальный рост — над карликовостью.

**Решение:** Обозначим доминантные и рецессивные гены:  $A$  — нормальный рост,  $a$  — карликовость;  $B$  — красные плоды,  $b$  — желтые плоды.

Признак	Ген	Генотип
Нормальный рост	$A$	$AA, Aa$
Карликовость	$a$	$aa$
Красные плоды	$B$	$BB, Bb$
Желтые плоды	$b$	$bb$

Проанализируем наследование каждого признака по отдельности. В  $F_1$  все потомки имеют нормальный рост, т.е. расщепления по этому признаку не наблюдается, поэтому исходные формы — гомозиготны. По цвету плодов наблюдается расщепление 3 : 1, поэтому исходные формы гетерозиготны.

### Цитологический механизм:

$P:$  ♀  $AABb$  × ♂  $aaBb$   
(нормальный рост, красные плоды) (карлики, красные плоды)

$G:$   $AB, Ab$   $aB, ab$

$F_1:$   $AaBB$  (нормальный рост, красные плоды)  
 $AaBb$  (нормальный рост, красные плоды)  
 $Aabb$  (нормальный рост, желтые плоды)

По фенотипу – 1:1:1:1

По генотипу - 1:1:1:1

### Множественный аллелизм. Наследование групп крови по системе АВ0

**Задача 1:** у матери вторая группа крови  $A(II)$  (она гетерозиготна), у отца — четвертая  $AB(IV)$ . Какие группы крови возможны у детей?

**Решение:**

Признак	Ген	Генотип
$I(0)$	$I^0$	$I^0I^0$
$II(A)$	$I^A$	$I^AI^A, I^AI^0$
$III(B)$	$I^B$	$I^BI^B, I^BI^0$
$IV(AB)$	$I^A, I^B$	$I^AI^B$

### Цитологический механизм:

$P:$  ♀  $I^AI^B$  (четвертая гр. крови) × ♂  $I^AI^0$  (вторая гр. крови)

G:  $I^A, I^B$   $I^A, i^0$   
 $I^A I^A, I^A i^0, I^B i^0, I^A I^B$

F<sub>1</sub>: (вероятность рождения ребенка со второй группой крови составляет 50%, с третьей — 25%, с четвертой — 25%).

По фенотипу – 1:1:1:1

По генотипу – 1:1:1:1

**Задача 2:** Мужчина с карими глазами и III группой крови женился на женщине с карими глазами и I группой крови. У них родился голубоглазый ребенок с I группой крови. Определите генотипы всех лиц, указанных в задаче.

**Решение:** Карий цвет глаз доминирует над голубым, поэтому  $A$  — карие глаза,  $a$  — голубые глаза. У ребенка голубые глаза, поэтому его отец и мать гетерозиготны по этому признаку. Третья группа крови может иметь генотип  $I^B I^B$  или  $I^B i^0$ , первая — только  $i^0 i^0$ . Поскольку у ребенка первая группа крови, следовательно, он получил ген  $i^0$  и от отца, и от матери, поэтому у его отца генотип  $I^B i^0$ .

Признак	Ген	Генотип
I(0)	$I^0$	$I^0 I^0$
II(A)	$I^A$	$I^A I^A, I^A I^0$
III(B)	$I^B$	$I^B I^B, I^B I^0$
IV(AB)	$I^A, I^B$	$I^A I^B$
Карий	$A$	$AA, Aa$
Голубой	$a$	$aa$

**Цитологический механизм:**

P: ♂  $AaI^B i^0$  (карие, третья гр. крови) × ♀  $Aa i^0 i^0$  (голубые, вторая гр. крови)

G:  $A I^B, A i^0, a I^B, a i^0$   $A i^0, a i^0$

F<sub>1</sub>:  $aa i^0 i^0$  (голубые, первая гр. крови, родился);  $AA I^B i^0$ ;  $AA I^0 i^0$ ;  $Aa I^B i^0$ ;  $Aa I^0 i^0$ ;  $Aa I^B i^0$ ;  $Aa I^0 i^0$ ;  $aa I^B i^0$ ;  $aa I^0 i^0$

По фенотипу – 3:2:1:1:1

По генотипу - 2:2:1:1:1:1

**Задача 3:** Мужчина дальтоник, правша (его мать была левшой) женат на женщине с нормальным зрением (ее отец и мать были полностью здоровы), левше. Какие могут родиться дети у этой пары?

**Решение:** У человека лучшее владение правой рукой доминирует над леворукостью, поэтому  $A$  — правша,  $a$  — левша. Генотип мужчины  $Aa$  (т.к. он получил ген  $a$  от матери-левши), а женщины —  $aa$ .

Мужчина-дальтоник имеет генотип  $X^d Y$ , а его жена —  $X^D X^D$ , т.к. ее родители были полностью здоровы.

Признак	Ген	Генотип
норма	$X^D$	$X^D X^D, X^D X^d, X^D Y$

дальтонизм	$X^d$	$X^dX^d, X^dY$
правша	A	AA, Aa
левша	a	aa

**Цитологический механизм:**

P: ♂  $AaX^dY$  (правша, здоров) × ♀  $aaX^DX^D$  (левша, здорова)

G:  $AX^d, AY, aX^d, AY$   $aX^D$

F<sub>1</sub>:  $AaX^DX^d$  девочка-правша, здоровая, носительница (25%)  
 $aaX^DX^d$  девочка-левша, здоровая, носительница (25%)  
 $AaX^DY$  мальчик-правша, здоровый (25%)  
 $aaX^DY$  мальчик-левша, здоровый (25%)

Расщепление по полу – 1:1

По фенотипу – 1:1:1:1

По генотипу - 1:1:1:1

**Сцепленное наследование. Сцепленное с полом наследование**

**Задача:** носительница гемофилии вышла замуж за здорового мужчину. Какие могут родиться дети?

**Решение:**

Признак	Ген	Генотип
норма	$X^H$	$X^HX^H, X^HX^h, X^HY$
гемофилия	$X^h$	$X^hX^h, X^hY$

**Цитологический механизм:**

P: ♀  $X^HX^h$  (здорова, носитель гемоф.) × ♂  $X^HY$  (здоров)

G:  $X^H, X^h$   $X^HY$

F<sub>1</sub>:  $X^HX^H$  девочка, здоровая (25%)  
 $X^HX^h$  девочка, здоровая, носительница (25%)  
 $X^HY$  мальчик, здоровый (25%)  
 $X^hY$  мальчик, больной гемофилией (25%)

Расщепление по полу – 1:1

По фенотипу – 1:1:1:1

По генотипу - 1:1:1:1

**Комплементарность**

**Задача.** Каковы будут расщепления по фенотипу F<sub>1</sub> и F<sub>2</sub> при скрещивании душистого горошка с белыми цветами с генотипами **ССpp** и **ссPP**?

**Решение:**

Признак	Ген	Генотип
синтез пропигмента	C	CC, Cc



пропигмент синтезируется	не	с	сс
синтез переводящего пропигмент в пигмент фермента,		P	PP, Pp
фермент синтезируется	не	p	pp

**Цитологический механизм:**

P: ♀CCpp × ♂ccPP

G: Cp cP

F<sub>1</sub>: CcPp – пурпурного цвета 100%

F<sub>2</sub>: ♀CcPp × CcPp

♀ \ ♂	Cp	cP	CP	cp
Cp	CCPP	CCPp	CcPP	CcPp
cP	CCPp	CCpp	CcPp	Ccpp
CP	CcPP	CcPp	ccPP	ccPp
cp	CcPp	Ccpp	ccPp	ccpp

**Ответ:** Гибриды F<sub>1</sub> единообразны, пурпурного цвета. В F<sub>2</sub> произошло расщепление по фенотипу в соотношении 9 пурпурных (выделенные генотипы): 7 белых.

**Полимерия**

**Задача.** Цвет кожи человека определяется взаимодействием нескольких пар генов по типу полимерии, т.е. цвет кожи тем темнее, чем больше доминантных генов в генотипе.

Возможные генотипы и фенотипы цвета кожи:

черная	кожа	–	<b>A<sub>1</sub>A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>A<sub>2</sub></b>
темная		–	<b>A<sub>1</sub>A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>a<sub>2</sub></b>
смуглая	(мулат)	–	<b>A<sub>1</sub>a<sub>1</sub>A<sub>2</sub>a<sub>2</sub></b>
светлая		–	<b>A<sub>1</sub>a<sub>1</sub>a<sub>2</sub>a<sub>2</sub></b>
белая			<b>a<sub>1</sub>a<sub>1</sub>a<sub>2</sub>a<sub>2</sub></b>

Если два мулата (A<sub>1</sub>a<sub>1</sub>A<sub>2</sub>a<sub>2</sub>) вступают в брак, то можно ли ожидать у них детей с черной, смуглой и белой кожей? Какую часть составят дети каждого типа?

**Цитологический механизм:**

P: ♀A<sub>1</sub>a<sub>1</sub>A<sub>2</sub>a<sub>2</sub> × ♂A<sub>1</sub>a<sub>1</sub>A<sub>2</sub>a<sub>2</sub>

G: A<sub>1</sub>A<sub>2</sub> A<sub>1</sub>a<sub>2</sub> a<sub>1</sub>A<sub>2</sub> a<sub>1</sub>a<sub>2</sub> A<sub>1</sub>A<sub>2</sub> A<sub>1</sub>a<sub>2</sub> a<sub>1</sub>A<sub>2</sub> a<sub>1</sub>a<sub>2</sub>

♀ \ ♂	A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	a <sub>1</sub> a <sub>2</sub>
A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> a <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> a <sub>1</sub> A <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> a <sub>1</sub> A <sub>2</sub> a <sub>2</sub>
A <sub>1</sub> a <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> a <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> A <sub>1</sub> a <sub>2</sub> a <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> a <sub>1</sub> A <sub>2</sub> a <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> a <sub>1</sub> a <sub>2</sub> a <sub>2</sub>

$a_1A_2$	$A_1a_1A_2A_2$	$A_1a_1A_2a_2$	$a_1a_1A_2A_2$	$a_1a_1A_2a_2$
$a_1a_2$	$A_1a_1A_2a_2$	$A_1a_1a_2a_2$	$a_1a_1a_2A_2$	$a_1a_1a_2a_2$

**Ответ:** В этой семье возможны дети всех цветов кожи: 1:4:6:4:1, т.е.

черные	–	1/16
темные	–	4/16
смуглые	–	6/16
светлые	–	4/16
белые	–	1/16

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

#### при решении ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Критерий	Балл
Задача решена и оформлена полностью: представлена краткая запись в таблице, цитологический механизм, указан закон, расщепление по генотипу и фенотипу, ответ сформулирован по вопросу условия задачи, расчеты вероятности потомства представлены без ошибок	<b>5,0</b>
Задача решена и оформлена полностью: представлена краткая запись в таблице, цитологический механизм с незначительными ошибками в оформлении и негрубыми биологическими ошибками, указан закон, расщепление по генотипу и фенотипу, ответ сформулирован по вопросу условия задачи, расчеты вероятности потомства представлены без ошибок	<b>4,0</b>
Задача решена и оформлена не полностью: представлена краткая запись в таблице, цитологический механизм с ошибками, указан закон, не указано расщепление по генотипу и фенотипу, ответ сформулирован по вопросу условия задачи, но расчеты вероятности потомства представлены с ошибкой	<b>3,0</b>
Задача решена с грубыми биологическими ошибками в цитологическом механизме, ответ сформулирован не полностью или не корректно	<b>2,0</b>
Решение задачи представлено отдельными фрагментами, не связанными с ответом на вопрос задачи	<b>1,0</b>
Решение задачи отсутствует	<b>0,0</b>

### Перечень типовых задач по МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ

1. Последовательность аминокислот во фрагменте молекулы белка следующая: ФЕН-ГЛУ-МЕТ-ВАЛ-ЛЕЙ-ГЛН. Определите, пользуясь

таблицей генетического кода, возможные триплеты ДНК, которые кодируют этот фрагмент белка.

2. Фрагмент м-РНК имеет следующее строение: ГЦУ-ААУ-ГУУ-ЦУУ-УАЦ. Определите антикодоны т-РНК и последовательность аминокислот, закодированную в этом фрагменте. Также напишите фрагмент молекулы ДНК, на котором была синтезирована эта и-РНК (для этого используйте таблицу генетического кода).

3. Определите последовательность нуклеотидов на м-РНК, антикодоны т-РНК и аминокислотную последовательность соответствующего фрагмента молекулы белка (используя таблицу генетического кода), если фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ГТГ-ЦЦГ-ТЦА-ААА.

4. Фрагмент ДНК состоит из 72 нуклеотидов. Определите число триплетов и нуклеотидов в м-РНК, а также количество аминокислот, входящих в состав образующегося белка.

5. Фрагмент одной из цепей ДНК имеет следующее строение: ГГЦ-ТЦТ-АГЦ-ТТЦ. Постройте на ней м-РНК и определите последовательность аминокислот во фрагменте молекулы белка (для этого используйте таблицу генетического кода).

6. Кодирующая цепочка молекулы ДНК имеет следующий порядок нуклеотидов: ГГЦ-АТГ-ГАТ-ЦАТ ... Как изменится первичная структура полипептида, если выпадет третий нуклеотид?

7. Полипептид имеет следующий порядок аминокислот: фен-тре-ала-сер... . Определите один из вариантов последовательности нуклеотидов гена, кодирующего данный полипептид, напишите его.

## Примеры решения ТИПОВЫХ ЗАДАЧ по МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ

(с эталонами ответов)

**Задача 1.** Последовательность нуклеотидов в цепи ДНК:

-ААТ-ГЦА-ГГТ-ЦАЦ-ТЦА. Определить последовательность нуклеотидов в и-РНК, аминокислот в полипептидной цепи. Какие изменения произойдут в полипептиде, если в результате мутации во фрагменте гена выпадет второй триплет нуклеотидов?

**Ответ:**

В соответствие с генетическим кодом записываем.

Так как ДНК двуцепочечная:

	5' – ТТА	<b>ЦГТ</b>	ЦЦА	ГТГ	АГТ – 3'	
ДНК:	3' – ААТ	<b>ГЦА</b>	ГГТ	ЦАЦ	ТЦА – 5'	
и-РНК:	5' – УУА	ЦГУ	ЦЦА	ГУГ	АГУ – 3'	
АМК	в	лей	арг	про	вал	сер
полипептиде:						

При выпадении второго триплета нуклеотидов из цепи ДНК, аминокислота **арг** не будет входить в состав полипептида: лей – про – вал – сер, изменится структура и свойство белка.

**Задача 2.** Известно, что все виды РНК синтезируются на матрице ДНК. Фрагмент молекулы ДНК, на которой синтезирован участок центральной петли т-РНК, имеет последовательность нуклеотидов: ГЦЦ-ТАА-ТТА-ЦГГ-ГЦА.

Установить последовательность нуклеотидов участка т-РНК, который синтезируется на данном фрагменте и аминокислоту, которую будет переносить эта т-РНК в процессе биосинтеза белка, если третий триплет соответствует антикодону т-РНК.

**Ответ:**

1. Нуклеотидная последовательность участка т-РНК:

ЦГГ – АУУ – ААУ – ГЦЦ – ЦГУ.

2. Нуклеотидная последовательность антикодона ААУ (третий триплет) соответствует кодону на и-РНК это **УУА**.

3. По таблице этому кодону соответствует аминокислота **лейцин**, которую будет переносить данная т-РНК.

**Задача 3.** Дан участок ДНК: -ААТГЦАГГТЦАЦГЦАГ-. Выпадают 2 нуклеотид и 3 триплет нуклеотидов. Напишите новую последовательность ДНК, иРНК, аминокислот.

**Ответ:**

В соответствии с генетическим кодом, записываем:

Исходный участок ДНК: 5'-ТТАЦГТЦАГТГЦГТЦ-3'

3'-ААТГЦАГГТЦАЦГЦАГ-5'

Изменен. участок ДНК: - АТ Г ЦАЦ АЦГ ЦАГ-

и-РНК: 5'-УАЦ-ГУГ-УГЦ-ГУЦ-3'

АМК: тир–вал–цис–вал

**Задача 4.** В ДНК зародыша пшеницы 15% нуклеотидов с **тимином**. Определить содержание (в %) нуклеотидов с **аденином**, **гуанином** и **цитозином** в молекуле ДНК.

**Ответ:**

1. Нуклеотиды с тиминном (Т) комплементарны нуклеотидам с аденином (А), => Т=А=15%.

2. Сумма нуклеотидов А+Т=30%, => сумма Г+Ц=70%.

3. Нуклеотиды с гуанином (Г) комплементарны нуклеотидам с цитозином (Ц), поэтому Г=Ц=35%.

**Задача 5.** Какую длину имеет участок молекулы ДНК, в которой закодирована первичная структура инсулина, если молекула содержит 51 аминокислоту, а один нуклеотид занимает 0,34 нм в цепи ДНК? Сколько будет участвовать т-РНК в переносе аминокислот к месту синтеза белка?

**Ответ.**

1. Для кодирования 1 аминокислоты необходимо 3 нуклеотида, соответственно:  $51 \times 3 = 153$  нуклеотида необходимо для кодирования 51 АМК.
2. Участок ДНК из 153 нуклеотидов имеет длину:  $153 \times 0,34 \text{ нм} = 52 \text{ нм}$ .
3. В синтезе участвует 51 молекула т-РНК, т.к. одна т-РНК переносит одну аминокислоту.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

### при решении ЗАДАЧ ПО МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ

Критерий	Балл
Задача решена и оформлена полностью: представлены кодирующая и не кодирующая цепи ДНК, соблюден принцип антипараллельности и комплементарности, представлены информационные и транспортные РНК (при запросе в условии задачи), полипептид записан с соблюдением свойств генетического кода: триплетность, коллинеарность, неперекрываемость.	<b>5,0</b>
Задача решена и оформлена полностью: представлены кодирующая и не кодирующая цепи ДНК, соблюден принцип антипараллельности и комплементарности, представлены информационные и транспортные РНК (при запросе в условии задачи), полипептид записан с соблюдением свойств генетического кода: триплетность, коллинеарность, неперекрываемость с незначительными ошибками в оформлении и негрубыми биологическими ошибками	<b>4,0</b>
Задача решена и оформлена не полностью: представлены кодирующая и не кодирующая цепи ДНК, не соблюден принцип антипараллельности и комплементарности (или соблюден не полностью, с ошибками, представлены информационные и транспортные РНК (при запросе в условии задачи), полипептид записан с ошибками в соблюдении свойств генетического кода: триплетность, коллинеарность, неперекрываемость: допущены ошибки в оформлении и биологические ошибки	<b>3,0</b>
Задача решена с грубыми биологическими ошибками в решении и несоответствием оформления	<b>2,0</b>
Решение задачи представлено отдельными фрагментами, не связанными с ответом на вопрос задачи	<b>1,0</b>
Решение задачи отсутствует	<b>0,0</b>

## ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### по дисциплине «Биология»

Промежуточная аттестация по дисциплине «Биология» - экзамен,

проводится в устной форме (собеседование) по билетам.

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

В экзаменационном билете:

- 1) 2 теоретических вопроса
- 2) 1 практическое задание (проблемно-ситуационная задача по цитологии /цитогенетическая задача /проблемно-ситуационная задача по паразитологии)

-

**Критерии оценивания устного ответа на теоретический вопрос билета**

№	Критерии	В ответе обучающегося		
		Соответствует требованиям (баллы)	Соответствует частично (баллы)	Не соответствует (баллы)
1	Дает полный безошибочный ответ на поставленный вопрос.	2	1	0
2	Раскрывает причинно-следственные связи между явлениями и событиями.	2	1	0
3	Материал излагается систематизировано и последовательно.	2	1	0
4	Правильно применяет терминологию.	2	1	0
5	Материал излагает логически верно.	2	1	0

**Критерии оценивания выполнения практического задания (проблемно-ситуационной или цитогенетической задачи)**

№	Критерии	В ответе обучающегося		
		Присутствует полностью (баллы)	Присутствует частично (баллы)	Отсутствует (баллы)
1	Дает правильный ответ решения задачи.	2	1	0
2	Грамотно применяет методы решения.	2	1	0
3	Безошибочно поясняет ход решения задачи.	2	1	0
4	Грамотно применяет	2	1	0

	терминологию			
5	Выводы носят аргументированный и доказательный характер.	2	1	0

### 3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

### 4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов

5.

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	<b>ОК 01</b> - . Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>вопросы тестовых заданий №: 3, 5, 7,8, 12,13,20</i>
		<i>проблемно-ситуационные задачи №: 1,6,7,12</i>
2	<b>ОК 02</b> - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>вопросы тестовых заданий №: 14, 16, 25,13</i>
		<i>практического задания №:1,7.9</i>
3	<b>ОК 04</b> - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<i>вопросы тестовых заданий №:1,2, 24</i>
		<i>практического задания №:2,4,6.8</i>
4	<b>ОК 07</b> - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<i>вопросы тестовых заданий №:5,6, 9, 17,19</i>
		<i>практического задания №:9,10,12</i>

5	ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	вопросы тестовых заданий №: 19,22,23
		практического задания №: 1,3,7
		проблемно-ситуационные задачи № 2,3,4,10 генетические задачи № 17,19,20,21,23,24,31,33,36
6	ПК 1.11 – Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	вопросы тестовых заданий №: 10,11
		проблемно-ситуационные задачи №:7,8,10
		генетические задачи №:1,2,4,6,9,10,11
7	ПК 2.3 – Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	вопросы тестовых заданий №:4,6,19,18
		проблемно-ситуационные задачи №:5,8,9,11
		генетические задачи №: 3,5,7,8,15,16,17,27,28,29

## 6. Образцы билетов для промежуточной аттестации в форме (экзамена)

### Образец экзаменационного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПО БИОЛОГИИ С ОСНОВАМИ  
ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА С МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКОЙ №1

кафедра биологии  
специальность 33.02.01 Фармация  
дисциплина Биология с основами генетики человека с медицинской  
генетикой

### I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ:

1.Клетка: определение, основные типы организации клетки. Про- и эукариотические клетки: общие черты, различия, теории происхождения эукариотических клеток.



2. Малярийный плазмодий (*Plasmodium vivax*), его виды, жизненный цикл, пути заражения, лабораторная диагностика, профилактика.

## II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Задача по генетике: У некоторых людей эритроцитарные антигены (А и В) могут быть в слюне. Наличие антигенов А и В в слюне определяется геном S. Это люди - секреторы. Несекреторы имеют рецессивный аллель - s. Мать имеет антиген В в эритроцитах, но не содержит его в слюне; отец содержит антиген А в эритроцитах и в слюне; в эритроцитах первого ребенка имеются антигены А и В, но их нет в слюне; у второго ребенка антигены А и В отсутствуют и в эритроцитах, и в слюне. Определить генотипы всех указанных лиц и вероятность рождения детей с другими группами крови.

Заведующий кафедрой биологии,  
д.б.н., профессор

Г.Н. Соловых

( )

( )

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

## 20. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОПЦ.12 ОБЩАЯ ГИГИЕНА

### 1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине/МДК содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам дисциплины/МДК и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*.

Контрольно – оценочные материалы для *промежуточной аттестации* соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, *определенной в учебном плане ОПОП* и направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе дисциплины/МДК.

В результате изучения дисциплины/МДК у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 1.11 Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях
ПК 2.1 Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций.

ПК 2.2 Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства  
для последующей реализации

ПК 2.5 Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.

Наименование компетенции и (или) образовательных результатов	Знать, уметь, владеть
<b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Знать:</b> Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> распознавать задачу или проблему в профессиональном и социальном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>

	<p><b>Владеть:</b> Навыками использования нормативных актов в профессиональной деятельности. Оценки эффективности и качества используемых технологии для выполнения профессиональных задач-навыками развития психических процессов личности и свойств личности, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ОК 02</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p><b>Уметь:</b> Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Владеть:</b> Владение методами и приемами передачи информации в профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ОК 03</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p><b>Знать:</b> Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Уметь:</b> Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять</p>

	<p>и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками планирования собственной деятельности, моделирования и выполнения профессиональных задач.</p>
<p><b>ОК 09</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Владеть:</b> Владение методами и приемами передачи информации в профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ПК 1.11</b> Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Знать:</b> Нормативные основы санитарно-гигиенического режима, охраны труда.</p> <p><b>Уметь:</b> Использовать знания санитарно-гигиенического режима, охраны труда.</p> <p><b>Владеть:</b> Правилами санитарно-гигиенического режима, охраны труда</p>
<p><b>ПК 2.1</b> Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций.</p>	<p><b>Знать:</b> Гигиенические требования при изготовлении лекарственных форм и внутриаптечному контролю; требования производственной санитарии; правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять гигиенические требования при изготовлении лекарственных форм и внутриаптечному контролю; требования производственной санитарии.</p>

	<p><b>Владеть:</b> Методами оценки гигиенических требований при изготовлении лекарственных форм и внутриаптечному контролю; требования производственной санитарии.</p>
<p><b>ПК 2.2</b> Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации</p>	<p><b>Знать:</b> Санитарно-эпидемиологические требования к изготовлению, правилам оформления внутриаптечной заготовки и фасовки, внутриаптечный контроль. Требования производственной санитарии. Гигиенические требования к условиям изготовления внутриаптечной заготовки и фасовки.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять знания санитарно-эпидемиологических требований при изготовлении внутриаптечных заготовок.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками изготовления внутриаптечной заготовки и фасовки.</p>
<p><b>ПК 2.5</b> Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.</p>	<p><b>Знать:</b> Характеристику условий труда, принципы гигиенического нормирования факторов производственного процесса; санитарно-гигиенические требования к планировке, санитарно-гигиенического, противоэпидемического режимов в аптеках и на предприятиях фармацевтической промышленности.</p> <p><b>Уметь:</b> Проводить комплексную оценку условий труда и производственного процесса, определять ведущие производственные вредности и оздоровительные мероприятия при производстве различных форм лекарственных препаратов.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками по обеспечению охраны труда и правильной организации труда работников аптечных учреждений.</p>

## **1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

**Модуль №1 «Гигиеническая оценка факторов окружающей среды в аптечных учреждениях и химико-фармацевтических предприятиях».**

**Тема 1 «Гигиена атмосферного воздуха. Микроклимат аптечных учреждений».**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- нормативные документы;
- практические задания;
- практические навыки;
- решение ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

### **Вопросы для устного опроса**

1. Воздушная среда и ее гигиеническое значение.
2. Физические свойства воздуха, их гигиеническое значение и влияние на организм.
3. Погода, климат. Определение понятий. Гигиеническое значение.
4. Микроклимат рабочих помещений в аптечных учреждениях. Понятие. Классификация. Комплексное влияние факторов микроклимата на организм человека.
5. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение.
6. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочих помещений.
7. Бактериальное загрязнение воздушной среды аптек.

### **Тестовые задания**

***В каждом задании выберите один или несколько правильных ответов***

**1. СОВОКУПНОСТЬ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОКОЛОЗЕМНОГО СЛОЯ АТМОСФЕРЫ НАД КОНКРЕТНОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ ЗА ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ПРОМЕЖУТОК ВРЕМЕНИ**

- 1) погода
- 2) климат
- 3) микроклимат
- 4) влажность воздуха
- 5) точка росы

**2. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ**

- 1) солнечная радиация
- 2) рельеф местности

- 3) температура
- 4) влажность
- 5) географическая широта и долгота
- 6) барометрическое давление
- 7) скорость и направление ветра

### 3. КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

- 1) рельеф местности
- 2) температура и влажность
- 3) барометрическое давление
- 4) географическая широта и долгота
- 5) высота над уровнем моря
- 6) лучистая энергия солнца

### 4. ЗАКОНОМЕРНЫЙ ДЛЯ ДАННОГО РАЙОНА РЕЖИМ ПОГОДЫ

- 1) роза ветров
- 2) климат
- 3) точка росы
- 4) микроклимат
5. инсоляция

### 5. ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЙ

- 1) температура воздуха
- 2) УФ-излучение
- 3) влажность воздуха
- 4) скорость движения воздуха
- 5) химический состав воздуха
- 6) интенсивность теплового излучения

### 6. ОПТИМАЛЬНЫЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

- 1) температура 22-25°C
- 2) температура 18-22°C
- 3) относительная влажность 40-60%
- 4) относительная влажность 20-80%
- 5) скорость движения воздуха 0,1-0,2 м/с
- 6) скорость движения воздуха 0,2-0,4 м/с

### 7. ОСНОВНОЙ ПУТЬ ОТДАЧИ ТЕПЛА В СОСТОЯНИИ ТЕПЛООВОГО КОМФОРТА

- 1) конвекция
- 2) кондукция
- 3) конверсия
- 4) испарение
- 5) излучение



8. ОТДАЧА ТЕПЛА ОТ ТЕЛА МЕНЕЕ НАГРЕТЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ

- 1) излучение
- 2) испарение
- 3) конвекция
- 4) кондукция
- 5) выделение

9. ОТДАЧА ТЕПЛА С ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА ПРИЛЕГАЮЩИМ ВОЗДУШНЫМ МАССАМ

- 1) излучение
- 2) испарение
- 3) конвекция
- 4) кондукция
- 5) выделение

10. ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В СОЧЕТАНИИ С ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ И МАЛОЙ СКОРОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА ЗАТРУДНЯЮТ ОТДАЧУ ТЕПЛА ПУТЕМ

- 1) конвекции
- 2) испарения
- 3) излучения
- 4) кондукции
- 5) конверсии

11. ПРИ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ВЛАЖНОСТИ ИСПОЛЬЗУЮТ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) скорость движения воздуха
- 2) абсолютная влажность
- 3) минимальная температура
- 4) максимальная влажность
- 5) атмосферное давление
- 6) относительная влажность

12. ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА:

- 1) термограф
- 2) анемометр
- 3) ртутный барометр
- 4) гигрометр
- 5) психрометр
- 6) барограф

13. ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА:

- 1) термограф
- 2) анемометр

- 3) кататермометр
- 4) гигрометр
- 5) психрометр
- 6) барограф

14. ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

- 1) термометр пристенный
- 2) барограф
- 3) гигрометр
- 4) медицинский термометр
- 5) кататермометр

15. ОТДАЧА ТЕПЛА С ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА ИСПАРЕНИЕМ УСИЛИВАЕТСЯ ПРИ

- 1) низкой подвижности воздуха
- 2) высокой подвижности воздуха
- 3) низкой влажности
- 4) высокой влажности

16. ОТДАЧА ТЕПЛА КОНВЕКЦИЕЙ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ

- 1) низкой влажности
- 2) высокой влажности
- 3) высокой температуре
- 4) низкой температуре

17. МИКРОКЛИМАТ БЫВАЕТ

- 1) эффективный
- 2) комфортный
- 3) нагревающий
- 4) горячий
- 5) охлаждающий

18. ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ МИКРОКЛИМАТА ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОДЫ

- 1) эквивалентных эффективных температур
- 2) прямую калориметрию
- 3) результирующих температур
- 4) индекс тепловой нагрузки среды
- 5) спектрометрию

19. ДЛЯ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ МИКРОКЛИМАТА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ИНДЕКС

- 1) Брока
- 2) ИМТ
- 3) ТНС
- 4) Эрисмана

5) БИТ

20. ТНС-ИНДЕКС ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ МИКРОКЛИМАТА

- 1) нагревающего
- 2) охлаждающего
- 3) комфортного
- 4) вне зависимости от вида

21. ТНС-ИНДЕКС ВЫРАЖАЕТСЯ В

- 1) мм рт.ст.
- 2) °С
- 3) %
- 4) г/м<sup>3</sup>
- 5) мг/м<sup>3</sup>

22. ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА СРЕДЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ СОЧЕТАННЫМ ДЕЙСТВИЕМ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

- 1) температуры
- 2) влажности
- 3) скорости движения воздуха
- 4) химического состава воздуха
- 5) теплового излучения от окружающих поверхностей

23. ПЕРИОДЫ ГОДА, УЧИТЫВАЕМЫЕ ПРИ НОРМИРОВАНИИ МИКРОКЛИМАТА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

- 1) весенне-осенний
- 2) теплый, холодный
- 3) межсезонье
- 4) летний
- 5) зимний

24. НОРМИРОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ (ТЕПЛЫЙ/ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД ГОДА) ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С УЧЕТОМ

- 1) разряда зрительной работы
- 2) категории работ
- 3) соответствующих энергозатрат организма
- 4) ориентации здания
- 5) размещения помещения

25. ПРИБОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ

- 1) термограф
- 2) анемометр
- 3) ртутный барометр
- 4) барометр-анероид

- 5) психрометр
- 6) барограф

26. ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ПОНИЖЕННОГО АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА РАЗВИВАЕТСЯ

- 1) солнечный удар
- 2) кессонная болезнь
- 3) тепловой удар
- 4) высотная, горная болезнь
- 5) шумовая болезнь

27. ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ПОВЫШЕННОГО АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА РАЗВИВАЕТСЯ

- 1) солнечный удар
- 2) кессонная болезнь
- 3) тепловой удар
- 4) высотная, горная болезнь
- 5) шумовая болезнь

28. УПРУГОСТЬ ВОДЯНЫХ ПАРОВ ПРИ ПОЛНОМ НАСЫЩЕНИИ ВЛАГОЙ ВОЗДУХА ОПРЕДЕЛЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

- 1) абсолютная влажность
- 2) относительная влажность
- 3) максимальная влажность
- 4) дефицит насыщения
- 5) точка росы

29. УПРУГОСТЬ (ПАРЦИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ) ВОДЯНЫХ ПАРОВ В ВОЗДУХЕ В ДАННОЕ ВРЕМЯ ПРИ ДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

- 1) абсолютная влажность
- 2) относительная влажность
- 3) максимальная влажность
- 4) дефицит насыщения
- 5) точка росы

30. ТЕМПЕРАТУРА, ПРИ КОТОРОЙ ВОЗДУХ МАКСИМАЛЬНО НАСЫЩЕН ВОДЯНЫМИ ПАРАМИ

- 1) абсолютная влажность
- 2) относительная влажность
- 3) максимальная влажность
- 4) дефицит насыщения
- 5) точка росы

31. ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯ СТЕПЕНЬ НАСЫЩЕНИЯ ВОЗДУХА ВОДЯНЫМИ ПАРАМИ В МОМЕНТ НАБЛЮДЕНИЯ

- 1) абсолютная
- 2) относительная
- 3) максимальная
- 4) дефицит насыщения
- 5) точка росы

32. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА ВЫРАЖАЕТСЯ В

- 1) мм рт.ст.
- 2) °С
- 3) %
- 4) г/м<sup>3</sup>
- 5) мг/м<sup>3</sup>

33. СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА ВЫРАЖАЕТСЯ В

- 1) мм рт.ст.
- 2) °С
- 3) м/с
- 4) г/м<sup>3</sup>
- 5) мг/м<sup>3</sup>

34. ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЧАСТОТЫ (ПОВТОРЯЕМОСТИ) ВЕТРОВ ПО РУМБАМ, ХАРАКТЕРНОЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ МЕСТНОСТИ В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ВРЕМЕНИ

- 1) план
- 2) роза
- 3) ориентация
- 4) зона
- 5) точка росы

35. ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА, ВОЗНИКАЮЩЕЕ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ

- 1) тепловой удар
- 2) метеотропная реакция
- 3) акклиматизация
- 4) пищевое отравление
- 5) горная болезнь

36. ПРОЦЕСС ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (АДАПТАЦИИ) ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА К НОВЫМ КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВ

- 1) тепловой удар
- 2) метеотропная реакция

- 3) акклиматизация
- 4) пищевое отравление
- 5) горная болезнь

### 37. ПЕРЕГРЕВАНИЕ ОРГАНИЗМА ВОЗНИКАЕТ ПРИ СОЧЕТАНИИ

- 1) высокая температура
- 2) низкая температура
- 3) высокая влажность
- 4) низкая влажность
- 5) высокая скорость движения воздуха
- 6) низкая скорость движения воздуха

### 38. ПРИЗНАКИ ТЕПЛОВОЙ ЭРИТЕМЫ

- 1) возникает после латентного периода
- 2) возникает тотчас после воздействия
- 3) имеет размытые края
- 4) имеет строго очерченные границы
- 5) переходит в загар
- 6) в загар не переходит

### 39. ПРИЧИНА ТЕПЛОВОГО УДАРА

- 1) интенсивное прямое облучение головы
- 2) избыточное накопление тепла в организме
- 3) избыточная потеря тепла
- 4) нарушение вентиляции
- 5) микробное загрязнение

### 40. ПРИЧИНА СОЛНЕЧНОГО УДАРА

- 1) избыточное накопление тепла в организме
- 2) интенсивное прямое облучение головы
- 3) избыточная потеря тепла
- 4) нарушение вентиляции
- 5) микробное загрязнение

### 41. САНИТАРНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ЖИЛЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

- 1) аммиак
- 2) диоксид углерода
- 3) фенол
- 4) сернистый газ
- 5) озон

### 42. ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА В ВОЗДУХЕ ПОМЕЩЕНИЯ

- 1) не более 0,1%

- 2) 0,2%
- 3) 0,5-1%
- 4) 1%
- 5) 3%

#### 43. НОРМАТИВ ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ

- 1) воздушный куб
- 2) окисляемость
- 3) комплексный индекс загрязнения
- 4) ТНС-индекс
- 5) кратность воздухообмена

#### 44. РАЗМЕР САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ 1-ГО КЛАССА

- 1) 1000 м
- 2) 500 м
- 3) 300 м
- 4) 100 м
- 5) 50 м

#### 45. РАЗМЕР САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ 3-ГО КЛАССА

- 1) 1000 м
- 2) 500 м
- 3) 300 м
- 4) 100 м
- 5) 50 м

#### 46. РАЗМЕР САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ 5-ГО КЛАССА

- 1) 1000 м
- 2) 500 м
- 3) 300 м
- 4) 100 м
- 5) 50 м

#### 47. ЗАБОЛЕВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ДИСКОМФОРТНЫМ МИКРОКЛИМАТОМ

- 1) тепловой удар
- 2) крапивница и аллергия
- 3) снеговая слепота
- 4) ультрафиолетовая эритема
- 5) экзема и дерматит

#### 48. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА - ЭТО

- 1) разность абсолютной и максимальной влажности
- 2) отношение максимальной влажности к абсолютной в %
- 3) сумма абсолютной и максимальной влажности
- 4) произведение абсолютной влажности на максимальную
- 5) отношение абсолютной влажности к максимальной в %

49. ДЛЯ ПОЛНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА ПОМЕЩЕНИЙ АПТЕКИ ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРОВОДЯТЬ В

- 1) трёх точках
- 2) не менее, чем в трёх точках
- 3) не менее, чем в шести точках
- 4) не более, чем в шести точках
- 5) не более, чем в десяти точках

50. ПУТЬ ТЕПЛООТДАЧИ ОРГАНИЗМА, С ПОМОЩЬЮ КОТОРОГО ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТДАЧА ТЕПЛА ПРИЛЕГАЮЩИМ ПРЕДМЕТАМ

- 1) излучение
- 2) кондукция
- 3) индукция
- 4) конвекция
- 5) потоиспарение

### **Нормативные документы**

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СанПиН 2.1.3684-21 "санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
- СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиями деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».

### **Практические задания**

- Знакомство с устройством и работой приборов для измерения параметров микроклимата: психрометр Августа, переносной комбинированный прибор ТКА – ПКМ для измерения температуры, влажности и скорости движения воздуха.
- Определение параметров микроклимата в учебных комнатах



(гигиеническая и комплексная оценка микроклимата помещений с помощью метода эффективных эквивалентных температуры).

### **Ситуационные задачи**

Пример типовой задачи по гигиенической оценке параметров микроклимата в различных помещениях аптеки.

В ассистентской производственной аптеки (категория работ Ia) при проведении инструментального исследования по оценке микроклимата в теплый период года были получены следующие результаты: температура воздуха - 19°C, влажность - 60%, скорость движения воздуха 0,3 м/с.

Вопросы:

1. Оцените параметры микроклимата в ассистентской производственной аптеки.
2. Назовите причины изменения параметров микроклимата.
3. Перечислите варианты неблагоприятного влияния параметров данного микроклимата.

### **Практические навыки**

- Измерение параметров микроклимата с помощью психрометра Августа, переносного комбинированного прибора ТКА – ПКМ для измерения температуры, влажности и скорости движения воздуха.
- Гигиеническая оценка параметров микроклимата
- Комплексная оценка микроклимата помещений с помощью метода эффективных эквивалентных температур.

## **ТЕМА 3 «ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДЫ. ВОДОСНАБЖЕНИЕ АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ».**

### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- нормативные документы;
- практические задания;
- практические навыки;
- решение ситуационных задач.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

### **Вопросы для устного опроса**

1. Роль водного фактора в жизни человека. Физиологическое и гигиеническое значение воды.
2. Эпидемиологическая роль водного фактора в возникновении инфекционных и неинфекционных заболеваний.
3. Источники водоснабжения и их гигиеническая характеристика.

4. Санитарно-гигиеническая характеристика систем водоснабжения.
5. Показатели качества питьевой воды (органолептические, химические, бактериологические). Гигиеническое нормирование питьевой воды централизованного и децентрализованного водоснабжения.
6. Мероприятия по охране водоисточников от загрязнения.

### **Тестовые задания**

***В каждом задании выберите один или несколько правильных ответов***

#### **1. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

- 1) морская вода
- 2) поверхностные водные объекты
- 3) талая вода
- 4) минеральная вода
- 5) океаническая вода

#### **2. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ**

- 1) органолептические
- 2) гидробиологические
- 3) физические
- 4) биохимические
- 5) энтомологические

#### **3. ЧЕРЕЗ ВОДУ МОГУТ ПЕРЕДАВАТЬСЯ ВОЗБУДИТЕЛИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

- 1) изентерии
- 2) туляремии
- 3) гепатита А
- 4) гепатита В
- 5) сыпного тифа

#### **4. ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ С ВОДНЫМ ПУТЕМ ПЕРЕДАЧИ**

- 1) холера
- 2) полиомиелит
- 3) лямблиоз
- 4) гепатит А
- 5) бруцеллез

#### **5. АНТРОПОНОЗНЫЕ ИНФЕКЦИИ С ВОДНЫМ ПУТЕМ ПЕРЕДАЧИ**

- 1) холера
- 2) гепатит А
- 3) полиомиелит
- 4) брюшной тиф
- 5) бруцеллез
- 6) дизентерия

## 6. ЗООНОЗНЫЕ ИНФЕКЦИИ С ВОДНЫМ ПУТЕМ ПЕРЕДАЧИ

- 1) холера
- 2) бруцеллез
- 3) гепатит А
- 4) туляремия
- 5) брюшной тиф
- 6) дизентерия

## 7. ГЕОГЕЛЬМИНТОЗЫ С ВОДНЫМ ПУТЕМ ПЕРЕДАЧИ

- 1) лямблиоз
- 2) энтеробиоз
- 3) дранкулез
- 4) аскаридоз
- 5) трихоцефалез

## 8. К ПОДЗЕМНЫМ ВОДАМ ОТНОСЯТСЯ

- 1) грунтовые
- 2) межпластовые
- 3) реки, озера, водохранилища
- 4) ледниковые
- 5) осадки

## 9. К ПОВЕРХНОСТНЫМ ВОДАМ ОТНОСЯТСЯ

- 1) грунтовые
- 2) межпластовые
- 3) реки, озера, водохранилища
- 4) ледниковые
- 5) осадки

## 10. ОТКРЫТЫЕ ВОДОЕМЫ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ

- 1) постоянством химического и бактериального состава
- 2) непостоянством химического и бактериального состава
- 3) небольшим содержанием солей
- 4) большим содержанием солей
- 5) незначительным количеством взвешенных и коллоидных частиц
- 6) значительным количеством взвешенных и коллоидных частиц

## 11. В ПЕРВОМ ВОДОНОСНОМ ГОРИЗОНТЕ ЗАЛЕГАЮТ

- 1) грунтовые
- 2) межпластовые
- 3) почвенные
- 4) ледниковые
- 5) осадки

12. ВОДЫ С УСТОЙЧИВЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ И ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ

- 1) грунтовые
- 2) межпластовые
- 3) почвенные
- 4) ледниковые
- 5) осадки

13. БИОГЕЛЬМИНТЫ, ПЕРЕДАЮЩИЕСЯ ЧЕРЕЗ ВОДУ

- 1) аскариды
- 2) острицы
- 3) широкий лентец
- 4) бычий и свиной цепень
- 5) власоглавы

14. ВОДЫ, НАИБОЛЕЕ НАДЕЖНЫЕ В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ

- 1) грунтовые
- 2) межпластовые
- 3) реки, озера, водохранилища
- 4) ледниковые
- 5) осадки

15. ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОЕМОВ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ МЕЖПЛАСТОВЫХ ВОД

- 1) большей минерализованностью
- 2) большим содержанием кислорода
- 3) большей бактериальной обсемененностью
- 4) более стабильным химическим составом
- 5) большей склонностью к «цветению»

16. ПИТЬЕВАЯ ВОДА ДОЛЖНА

- 1) иметь благоприятные органолептические свойства
- 2) не содержать солей
- 3) быть безвредной по химическому составу
- 4) быть безопасной в эпидемическом отношении
- 5) быть безопасной в радиационном отношении

17. ЗАПАХ И ПРИВКУС ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ВЫРАЖАЕТСЯ В

- 1) процентах
- 2) баллах
- 3) градусах
- 4) ЕМФ (единицах мутности по формазину)
- 5) см по шрифту

18. ЦВЕТНОСТЬ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ВЫРАЖАЕТСЯ В

- 1) процентах
- 2) баллах
- 3) градусах
- 4) ЕМФ (единицах мутности по формазину)
- 5) см по шрифту

19. ПРОЗРАЧНОСТЬ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ВЫРАЖАЕТСЯ В

- 1) процентах
- 2) баллах
- 3) градусах
- 4) ЕМФ (единицах мутности по формазину)
- 5) см по шрифту Снеллена.

20. ПОКАЗАТЕЛЬ, ИНТЕГРАЛЬНО ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙ СОДЕРЖАНИЕ В ВОДЕ МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ

- 1) цветность
- 2) привкус
- 3) жесткость
- 4) окисляемость
- 5) сухой остаток

21. ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ ОБУСЛАВЛИВАЮТ

- 1) хлориды
- 2) соли фтора
- 3) нитриты
- 4) соли кальция
- 5) соли магния

22. ПОКАЗАТЕЛЬ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙ СОДЕРЖАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ

- 1) жесткость
- 2) цветность
- 3) мутность
- 4) прозрачность
- 5) окисляемость

23. ОСНОВНОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ВОДЫ ОТКРЫТЫХ ВОДОЕМОВ

- 1) жесткость
- 2) окисляемость
- 3) концентрация фтора
- 4) биохимическая потребность кислорода (БПК)
- 5) концентрация йода

24. О НАРУШЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ НАЛИЧИЕ В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ

- 1) число общих колиформных бактерий
- 2) число термотолерантных колиформных бактерий
- 3) солей магния
- 4) фтора
- 5) солей кальция

25. ПОКАЗАТЕЛЬ СВЕЖЕГО ФЕКАЛЬНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

- 1) число общих колиформных бактерий
- 2) число термотолерантных колиформных бактерий
- 3) аммиак, нитриты\*
- 4) нитраты
- 5) соли магния и кальция

26. О ДАВНОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ ОРГАНИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ МОЖНО СУДИТЬ ПО

- 1) жесткости
- 2) концентрации фтора
- 3) концентрации нитратов
- 4) концентрации фосфатов
- 5) концентрации аммиака, нитритов

27. О ПОСТОЯННОМ ОРГАНИЧЕСКОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОДЫ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ

- 1) соли аммония
- 2) нитриты
- 3) нитраты
- 4) хлориды
- 5) соли магния

28. О НЕДАВНЕМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОДЫ ОРГАНИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ

- 1) соли кальция
- 2) нитриты
- 3) нитраты
- 4) хлориды
- 5) соли магния

28. О ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОДЫ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ

- 1) соли аммония
- 2) нитриты

- 3) нитраты
- 4) хлориды
- 5) соли магния

30. ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ УПОТРЕБЛЕНИИ ВОДЫ, БЕДНОЙ СОЛЯМИ ФТОРА, РАЗВИВАЕТСЯ

- 1) кариес
- 2) флюороз
- 3) эндемический зоб
- 4) метгемоглобинемия
- 5) гастрит

31. ПРИ ИЗБЫТОЧНОМ ПОСТУПЛЕНИИ В ОРГАНИЗМ С ВОДОЙ СОЛЕЙ ФТОРА РАЗВИВАЕТСЯ

- 1) кариес
- 2) флюороз
- 3) эндемический зоб
- 4) метгемоглобинемия
- 5) гастрит

32. ПРИ ИЗБЫТОЧНОМ ПОСТУПЛЕНИИ В ОРГАНИЗМ С ВОДОЙ НИТРАТОВ И НИТРИТОВ РАЗВИВАЕТСЯ

- 1) кариес
- 2) флюороз
- 3) эндемический зоб
- 4) метгемоглобинемия
- 5) гастрит

33. ПРИ НЕДОСТАТОЧНОМ ПОСТУПЛЕНИИ В ОРГАНИЗМ С ВОДОЙ ЙОДА РАЗВИВАЕТСЯ

- 1) кариес
- 2) флюороз
- 3) эндемический зоб
- 4) метгемоглобинемия
- 5) гастрит

34. ИЗБЫТОЧНОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ В ОРГАНИЗМ С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ ХЛОРИДОВ ВЫЗЫВАЕТ

- 1) угнетение желудочной секреции
- 2) увеличение желудочной секреции
- 3) уменьшение диуреза
- 4) увеличение диуреза
- 5) повышение артериального давления
- 6) снижение артериального давления

### 35. МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ

- 1) фторирование
- 2) озонирование
- 3) коагуляция
- 4) фильтрация
- 5) отстаивание

### 36. МЕХАНИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЧИСТКИ ВОДЫ

- 1) фильтрация
- 2) коагуляция
- 3) фторирование
- 4) отстаивание
- 5) кипячение

### 37. ФИЗИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЧИСТКИ ВОДЫ

- 1) фильтрация
- 2) коагуляция
- 3) фторирование
- 4) отстаивание
- 5) кипячение

### 38. ХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЧИСТКИ ВОДЫ

- 1) фильтрация
- 2) коагуляция
- 3) фторирование
- 4) отстаивание
- 5) кипячение

### 39. СХЕМА ОЧИСТКИ ВОДЫ ОБЫЧНОГО ТИПА

- 1) коагуляция – фильтрация – отстаивание
- 2) фильтрация – коагуляция – отстаивание
- 3) отстаивание – фильтрация – коагуляция
- 4) коагуляция – отстаивание – фильтрация

### 40. НАДЕЖНЫЙ И ИСПЫТАННЫЙ МЕТОД ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ

- 1) озонирование
- 2) использование препаратов серебра
- 3) хлорирование
- 4) УФ-облучение
- 5) ионизирующее излучение

### 41. МЕТОД УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА УДАЛЕНИЕ ПОСТОРОННИХ ЗАПАХОВ И ПРИВКУСОВ

- 1) дезодорация
- 2) дегазация



- 3) умягчение
- 4) опреснение
- 5) обезжелезивание

42. МЕТОД УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА СНИЖЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СОЛЕЙ В ВОДЕ

- 1) дезодорация
- 2) дегазация
- 3) умягчение
- 4) опреснение
- 5) обезжелезивание

43. МЕТОД УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ПОЛНОЕ ИЛИ ЧАСТИЧНОЕ УДАЛЕНИЕ КАТИОНОВ КАЛЬЦИЯ И МАГНИЯ

- 1) дезодорация
- 2) дегазация
- 3) умягчение
- 4) опреснение
- 5) обезжелезивание

44. ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ОРГАНИЗУЮТСЯ В СОСТАВЕ

- 1) 2 поясов
- 2) 3 поясов
- 3) 4 поясов
- 4) 5 поясов
- 5) 6 поясов

45. ТЕРРИТОРИЯ ПО ЗАЩИТЕ МЕСТА ЗАБОРА И ОБРАБОТКИ ВОДЫ ОТ СЛУЧАЙНОГО ИЛИ УМЫШЛЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ

- 1) пояс строгого режима
- 2) пояс ограничений от микробных загрязнений
- 3) пояс ограничений от химического загрязнения
- 4) пояс охранительного режима

46. ГРАНИЦЫ 1-ГО ПОЯСА ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ПОВЕРХНОСТНОГО ИСТОЧНИКА

- 1) вверх по течению реки не менее 100 м
- 2) вверх по течению реки не менее 200 м
- 3) ниже по течению реки не менее 100 м от водозабора
- 4) ниже по течению реки не менее 250 м от водозабора
- 5) по берегу не менее 200 м линии от летне-осенней границы воды
- 6) по берегу не менее 100 м линии от летне-осенней границы воды

#### 47. ГРАНИЦЫ 1-ГО ПОЯСА ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ПОДЗЕМНОГО ИСТОЧНИКА

- 1) не менее 30 м от водозабора для межпластовых подземных вод
- 2) не менее 50 м от водозабора для грунтовых вод
- 3) не менее 100 м от водозабора для межпластовых подземных вод
- 4) не менее 200 м от водозабора для межпластовых подземных вод
- 5) не менее 400 м от водозабора для грунтовых вод

#### 48. НЕОБХОДИМАЯ ДОЗА ХЛОРА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ СКЛАДЫВАЕТСЯ ИЗ

- 1) хлорпоглощаемости воды и остаточного хлора
- 2) хлорпоглощаемости воды и санитарной нормы остаточного хлора
- 3) щелочности и хлорпоглощаемости воды
- 4) хлорпоглощаемости воды и расчетной нормы остаточного хлора
- 5) кислотности и хлорпоглощаемости воды

#### 49. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХЛОРИРОВАНИЯ ВОДЫ ЗАВИСИТ ОТ

- 1) исходного количества бактерий
- 2) величины рН
- 3) солевого состава воды
- 4) содержания железа
- 5) содержания фтора

#### 50. ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ВОДОПРОВОДНЫХ СТАНЦИЙ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, ДЛЯ

- 1) улучшения органолептических свойств природной воды
- 2) снижения органического загрязнения природной воды
- 3) предотвращения процессов трансформации органических веществ
- 4) дезинфекции воды
- 5) освобождения от токсичных соединений, содержащихся в природной воде

#### **Нормативные документы**

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

#### **Практические задания**

- Знакомство с методами оценки органолептических показателей качества

питьевой воды (запах, вкус, цветность, прозрачность).

– Гигиеническая оценка органолептических свойств питьевой воды (запах, вкус, цветность, прозрачность).

### **Практические навыки**

- Оценка органолептических показателей качества питьевой воды (запах, вкус, цветность, прозрачность).
- Гигиеническая оценка органолептических свойств питьевой воды (запах, вкус, цветность, прозрачность).
- Гигиеническая оценка показателей качества питьевой воды.

### **Ситуационные задачи**

Пример типовой задачи по гигиенической оценке качества воды различных систем водоснабжения.

При исследовании образца воды из нецентрализованного источника водоснабжения установлено: цветность - 18 град., запах - 3 балла, привкус - 3 балла, сухой остаток - 2000 мг/л, жесткость - 18 мг-экв./л, аммиак - отсутствует, нитриты - отсутствуют, нитраты - 54 мг/л, окисляемость - 1,8 мг/л, хлориды - 920 мг/л, сульфаты - 600 мг/л, фтор - 5 мг/л, число бактерий группы кишечной палочки в 100 мл – 2, общее микробное число - 55.

1. Дайте заключение о качестве воды.
2. Определите основные причины загрязнения.
3. Предложите мероприятия по улучшению качества воды.

## **ТЕМА №3 «ПОЧВА, ЕЕ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ. ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОЧВЫ».**

### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- нормативные документы;
- практические задания;
- практические навыки;
- решение ситуационных задач.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса**

1. Гигиеническое значение состава и свойств почвы.
2. Эпидемиологическое значение почвы.
3. Геохимическое и токсикологическое значение почвы.
4. Мероприятия по санитарной охране почвы.

## Тестовые задания

*В каждом задании выберите один или несколько правильных ответов*

1) ПОЧВЫ В ЗОНЕ ПОЛУПУСТЫНЬ С МАЛЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ГУМУСА

- 1) сероземы
- 2) черноземы
- 3) песчаники
- 4) суглинки
- 5) маршевые почвы

2) ПРОЦЕСС РАЗРУШЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ПОТЕРЯ ЕГО ПЛОДОРОДИЯ

- 1) деградация
- 2) эвтрофикация
- 3) дегазация
- 4) биodeградация
- 5) мелиорация

3) ЭРОЗИЯ ПОЧВЫ

1. изменение кислотно-основных свойств почвы
2. повышение содержания в почве легкорастворимых солей
3. загрязнение почв тяжелыми металлами, различными химическими соединениями
4. разрушение почвы водой и ветром, перемещение продуктов разрушения и их переотложение
5. нарушение почвенного профиля

4) ЗАСОЛЕНИЕ ПОЧВЫ

- 1) изменение кислотно-основных свойств почвы
- 2) повышение содержания в почве легкорастворимых солей
- 3) загрязнение почв тяжелыми металлами, различными химическими соединениями
- 4) разрушение почвы водой и ветром, перемещение продуктов разрушения и их переотложение
- 5) нарушение почвенного профиля

5) ЗАЩЕЛАЧИВАНИЕ ПОЧВЫ

- 1) изменение кислотно-основных свойств почвы
- 2) повышение содержания в почве легкорастворимых солей
- 3) загрязнение почв тяжелыми металлами, различными химическими соединениями
- 4) разрушение почвы водой и ветром, перемещение продуктов разрушения и их переотложение
- 5) нарушение почвенного профиля

## 6) ХИМИЧЕСКАЯ ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВЫ

- 1) разрушение почвы водой и ветром, перемещение продуктов разрушения и их переотложение
- 2) повышение содержания в почве легкорастворимых солей
- 3) загрязнение почв тяжелыми металлами, различными химическими соединениями
- 4) изменение кислотно-основных свойств почвы
- 5) нарушение почвенного профиля

## 7) ВЕЩЕСТВО, ОБРАЗУЮЩЕЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОЦЕССА РАЗЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ РАСТИТЕЛЬНЫХ И ЖИВОТНЫХ ОСТАТКОВ

- 1) сапрпель
- 2) сланцы
- 3) мицелий
- 4) гумус
- 5) озон

## 8) ОСОБЕННО СИЛЬНО ПОДВЕРГАЮТСЯ ВОДНОЙ ЭРОЗИИ ПОЧВЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ НА

- 1) плоской поверхности без растительности
- 2) плоской поверхности со слабой растительностью
- 3) наклонной поверхности, заросшей кустарниками
- 4) наклонной поверхности, заросшей травой
- 5) наклонной поверхности без растительности

## 9) КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

- 1) деградация
- 2) интродукция
- 3) рекультивация
- 4) мелиорация
- 5) эвтрофикация

## 10) НАИБОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО ГУМУСА СОДЕРЖАТ ПОЧВЫ

- 1) черноземные
- 2) подзолистые
- 3) суглинки
- 4) серые лесные
- 5) маршевые

## 11) ЕСТЕСТВЕННАЯ ДЕТОКСИКАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПОЧВЕ ПРОИСХОДИТ С ПОМОЩЬЮ

- 1) растений

- 2) животных
- 3) человека
- 4) микроорганизмов
- 5) растений и животных

#### 12) ПРИ ОЦЕНКЕ САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЫ ПО САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ПОЛЬЗУЮТСЯ

- 1) отношением фактического содержания компонентов загрязнения почвы к их ПДК
- 2) санитарным числом (по Хлебникову)
- 3) содержанием аммонийного, нитратного азота, хлоридов
- 4) коли-индексом
- 5) ОБУВ

#### 13) ОТХОДЫ ПОДРАЗДЕЛЯЮТ НА ГРУППЫ

- 1) производственные, сельскохозяйственные, строительные, бытовые, производственного потребления
- 2) горнопромышленные, медицинские, пищевые, сырьевые
- 3) оборонные, радиоактивные, городские, энергетические
- 4) естественные, искусственные, смешанные
- 5) первичные, вторичные, третичные

#### 14) КЛАСС ОПАСНОСТИ ОТХОДА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОПАСНЫЙ (I КЛАСС) УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В СЛУЧАЯХ

- 1) экологическая система практически не нарушена.
- 2) экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет.
- 3) экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует.
- 4) экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет.
- 5) экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 3 лет.

#### 15) КЛАСС ОПАСНОСТИ ОТХОДА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ УМЕРЕННО ОПАСНЫЙ (III КЛАСС) УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В СЛУЧАЯХ

- 1) экологическая система практически не нарушена.
- 2) экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет.
- 3) экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует.
- 4) экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет.
- 5) экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 3 лет.

#### 16) ПАСПОРТ ОПАСНОГО ОТХОДА СОСТАВЛЯЕТСЯ НА ОТХОДЫ

- 1) I
- 2) II
- 3) III
- 4) IV-V
- 5) I-IV

17) ХРОНИЧЕСКОЕ ОТРАВЛЕНИЕ СВИНЦОМ

- 1) меркуриализм
- 2) сатурнизм
- 3) квашиоркор
- 4) итай-итай
- 5) болезнь Боткина

18) ХРОНИЧЕСКОЕ ОТРАВЛЕНИЕ РТУТЬЮ

- 1) меркуриализм
- 2) сатурнизм
- 3) квашиоркор
- 4) итай-итай
- 5) болезнь Боткина

19) ХРОНИЧЕСКОЕ ОТРАВЛЕНИЕ КАДМИЕМ

1. меркуриализм
2. сатурнизм
3. квашиоркор
4. итай-итай
5. болезнь Боткина

20) СВИНЕЦ ДЕПОНИРУЕТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В

- 1) печени
- 2) костях
- 3) почках
- 4) эритроцитах
- 5) нервной системе

21) ОСНОВНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПАРОВ АММИАКА НА ЧЕЛОВЕКА

- 1) канцерогенное
- 2) сенсibiliзирующее
- 3) раздражающее
- 4) наркотическое
- 5) политропное

22) МЕХАНИЗМ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ОКСИДА УГЛЕРОДА СВЯЗАН С

- 1) образованием карбоксигемоглобина
- 2) образованием метгемоглобина

- 3) блокировкой сульфгидрильных групп
- 4) антагонизмом к цинку
- 5) дефицитом кальция

23) МЕХАНИЗМ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ  
ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ ПЕСТИЦИДОВ СВЯЗАН С

- 1) образованием карбоксигемоглобина
- 2) образованием метгемоглобина
- 3) угнетением холинэстеразы
- 4) антагонизмом к цинку
- 5) дефицитом кальция

24) МЕХАНИЗМ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ НИТРАТОВ СВЯЗАН С

- 1) образованием карбоксигемоглобина
- 2) образованием метгемоглобина
- 3) угнетением холинэстеразы
- 4) антагонизмом к цинку
- 5) дефицитом кальция

25) ОСНОВНОЕ ДЕЙСТВИЕ ХЛОРИРОВАННЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ

- 1) канцерогенное
- 2) сенсibiliзирующее
- 3) политропное
- 4) наркотическое
- 5) гепатотропное

26) ПОЧВЫ С НАИМЕНЬШЕЙ ТЕПЛОЕМКОСТЬЮ

- 1) песчаные
- 2) супесчаные
- 3) глинистые
- 4) сероземы
- 5) черноземы

27) ПОЧВЫ С НАИМЕНЬШЕЙ ВЛАГОЕМКОСТЬЮ

- 1) песчаные
- 2) супесчаные
- 3) глинистые
- 4) торфянистые
- 5) маршевые

28) ВЕЩЕСТВО, ОБРАЗУЮЩЕЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОЦЕССА  
РАЗЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ РАСТИТЕЛЬНЫХ И  
ЖИВОТНЫХ ОСТАТКОВ

- 6) сапропель
- 7) сланцы



- 8) мицелий
- 9) гумус
- 10) озон

29) НАИБОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО ГУМУСА СОДЕРЖАТ ПОЧВЫ

- 6) черноземные
- 7) подзолистые
- 8) суглинки
- 9) серые лесные
- 10) маршевые

30) ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ СПОРОНОСНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ, В МЕХАНИЗМЕ ПЕРЕДАЧИ КОТОРЫХ УЧАСТВУЕТ ПОЧВА

- 1) сибирская язва
- 2) ботулизм
- 3) бруцеллез
- 4) столбняк
- 5) гангрена

31) ЗООНОЗЫ, В МЕХАНИЗМЕ ПЕРЕДАЧИ КОТОРЫХ УЧАСТВУЕТ ПОЧВА

- 1) сибирская язва
- 2) полиомиелит
- 3) бруцеллез
- 4) столбняк
- 5) туберкулез

32) ВИРУСНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, В МЕХАНИЗМЕ ПЕРЕДАЧИ КОТОРЫХ УЧАСТВУЕТ ПОЧВА

- 1) актиномикозы
- 2) полиомиелит
- 3) ботулизм
- 4) болезнь Боткина
- 5) туберкулез

33) ВЕДУЩИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОЧВЫ

- 1) санитарное число
- 2) общее микробное число
- 3) колифаги
- 4) нитраты, нитриты
- 5) число яиц гельминтов

34) ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ ОРГАНИЧЕСКИМ ВЕЩЕСТВОМ

- 1) аммонийный азот
- 2) нитратный азот
- 3) хлориды
- 4) калий
- 5) фосфор

35) ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ИНТЕНСИВНОСТЬ  
БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ПОЧВУ

- 1) концентрация калия
- 2) колииндекс
- 3) концентрация фосфора
- 4) концентрация железа
- 5) индекс энтерококков

36) ПРОЦЕСС РАЗРУШЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ПОТЕРЯ ЕГО  
ПЛОДОРОДИЯ

- 6) деградация
- 7) эвтрофикация
- 8) дегазация
- 9) биодеградация
- 10) мелиорация

37) ЭРОЗИЯ ПОЧВЫ - ЭТО

6. изменение кислотно-основных свойств почвы
7. повышение содержания в почве легкорастворимых солей
8. загрязнение почв тяжелыми металлами, различными химическими соединениями
9. разрушение почвы водой и ветром, перемещение продуктов разрушения и их переотложение
10. нарушение почвенного профиля

38) ХИМИЧЕСКАЯ ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВЫ - ЭТО

- 6) разрушение почвы водой и ветром, перемещение продуктов разрушения и их переотложение
- 7) повышение содержания в почве легкорастворимых солей
- 8) загрязнение почв тяжелыми металлами, различными химическими соединениями
- 9) изменение кислотно-основных свойств почвы
- 10) нарушение почвенного профиля

39) ОСОБЕННО СИЛЬНО ПОДВЕРГАЮТСЯ ВОДНОЙ ЭРОЗИИ ПОЧВЫ,  
РАСПОЛОЖЕННЫЕ НА

- 6) плоской поверхности без растительности
- 7) плоской поверхности со слабой растительностью
- 8) наклонной поверхности, заросшей кустарниками

- 9) наклонной поверхности, заросшей травой
- 10) наклонной поверхности без растительности

#### 40) КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

- 6) деградация
- 7) интродукция
- 8) рекультивация
- 9) мелиорация
- 10) эвтрофикация

#### 41) ФОНОВОЕ СОДЕРЖАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В ПОЧВЕ - ЭТО

- 1) превращение загрязняющего почву химического вещества в нетоксичные для организма соединения
- 2) изменение состава, состояния или структуры молекулы загрязняющего почву химического вещества под влиянием различных факторов
- 3) продолжительность сохранения биологической активности загрязняющего почву химического вещества, характеризующая степень его устойчивости к процессу разложения
- 4) содержание химического вещества в почве, соответствующее ее природному химическому составу

#### 42) САМООЧИЩЕНИЕ ПОЧВЫ - ЭТО

- 1) горизонтальное или вертикальное перемещение загрязняющего почву химического вещества в почве или из нее в другие объекты природной среды и обратно
- 2) уменьшение количества загрязняющего почву химического вещества в результате протекающих в почве процессов миграции, превращения, разложения
- 3) переход загрязняющего почву химического вещества в растения

#### 43) НАИБОЛЬШЕЕ ВЛИЯНИЕ НА САМООЧИЩЕНИЕ ПОЧВЫ ОКАЗЫВАЕТ

- 1) влажность
- 2) температура
- 3) аэрация
- 4) микронаселение
- 5) структурный состав

#### 44) ОПАСНОСТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ТЕМ ВЫШЕ

- 1) чем больше фактическое содержание превышает ПДК
- 2) чем выше класс опасности вещества
- 3) чем ниже персистентность

- 4) чем выше растворимость в воде
- 5) чем ниже буферная способность почв

45) ЕСТЕСТВЕННАЯ ДЕТОКСИКАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПОЧВЕ ПРОИСХОДИТ С ПОМОЩЬЮ

- 6) растений
- 7) животных
- 8) человека
- 9) микроорганизмов
- 10) растений и животных

46) СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ОТ ЖИДКИХ ОТЪЕМОК

- 1) контейнерная
- 2) плано-поквартирная
- 3) вывозная
- 4) сплавная

47) ВИДЫ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ

- 1) хозяйственно-бытовая
- 2) сплавная
- 3) контейнерная
- 4) промышленная
- 5) ливневая

48) БИОЛОГИЧЕСКУЮ ОЧИСТКУ СТОЧНЫХ ВОД В ИСКУССТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДЯТ ПРИ ПОМОЩИ

- 1) полей орошения
- 2) полей фильтрации
- 3) отстойников, сит, решеток и других фильтров
- 4) аэротенков
- 5) пруда-отстойника

49) ДЛЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

- 1) поля орошения
- 2) поля подсолнечника
- 3) поля фильтрации
- 4) аэротенки
- 5) пруды-отстойники

50) К СООРУЖЕНИЯМ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТНОСЯТСЯ

- 1) аэротенки, медленные фильтры
- 2) капельные фильтры, септики

- 3) медленные фильтры, капельные фильтры
- 4) поля фильтрации, поля орошения
- 5) решетки, отстойники

51) БОЛЕЕ СОВЕРШЕННЫЙ СПОСОБ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ТВЕРДЫХ ОТБРОСОВ

- 1) вывоз на поля ассенизации
- 2) сжигание
- 3) компостирование
- 4) закладка в теплицы и парники

52) УСТРОЙСТВО ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИХ ПОЛЕЙ ОРОШЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НА ТЕРРИТОРИИ ПОЯСОВ ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРОВ

- 1) I
- 2) I-II
- 3) II
- 4) II-III
- 5) III

53) ПРИ ПОВЕРХНОСТНОМ ПОЛИВЕ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИХ ПОЛЕЙ ОРОШЕНИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 100 м
- 2) 150 м
- 3) 200 м
- 4) 300 м
- 5) 500 м

54) ПРИ ПОДПОЧВЕННОМ ПОЛИВЕ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИХ ПОЛЕЙ ОРОШЕНИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 100 м
- 2) 150 м
- 3) 200 м
- 4) 300 м
- 5) 500 м

**Нормативные документы**

1. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
2. СанПиН 2.1.3684-21 "санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических

(профилактических) мероприятий"

### **Практическая работа**

1. Гигиеническая оценка протокола лабораторных исследований почвы.

#### **Протокол лабораторных исследований №1**

от «6» мая 2021г.

1. Наименование пробы (образца): Почва, нейтральная

Пробы (образцы) направлены: Аккредитованная испытательная лаборатория ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

2. ( наименование, адрес, подразделение организации, направившей пробы)

3. Дата и время отбора пробы (образца): 30.04.2021г.

Дата и время доставки пробы (образца) в лабораторию 30.04.2021г. в 11.15ч.

4. Цель отбора: санитарно-эпидемиологическая экспертиза

5. Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы): г. Оренбург, ул. Комсомольская 4 «а», офис 1

6. Объект, где проводился отбор пробы (образца) с территории земельных участков под индивидуальное жилое строительство, по адресу п.9-Января, ул.Орская 6

7. Код пробы (образца) 6.05.

8. Изготовитель г. Оренбург, ул. Комсомольская 4 «а», офис 1  
(наименование, фактический адрес (страна, регион и т.д.)

9. Дата изготовления 30.04.2021г

10. Тара, упаковка: Полиэтиленовый пакет

11. НД на методику отбора проб: ГОСТ 17.4.4.02-84.

12. Условия транспортировки: автотранспорт

13. Дополнительные сведения: микробиологические, паразитологические и санитарно-химические показатели.

Лицо ответственное за оформление данного протокола \_\_\_\_\_  
/Долгова В.В.

Подпись /ФИО

Руководитель ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России /Мишакова Ж.Р.

Подпись/ФИО

М.П.

страниц4:страница1

Общее количество

6.05.

Код пробы (образца)

**Санитарно-гигиенические исследования: от 30.04.2018г**

№ п/п	Определяемые Показатели	Результаты исследований	Устанавливающий документ	Гигиенический норматив	Единицы измерения (для граф. 3,5)	Результаты полученные
1	2	3	4	5	6	7
<b>Валовые формы атомно-абсорбционным методом</b>						
1.	Медь	68			мг/кг	
2.	Цинк	100			мг/кг	
3.	Свинец	45			мг/кг	
4.	Никель	96			мг/кг	
5.	Марганец	850			мг/кг	
6.	Ртуть	-			мг/кг	
7.	Хром шестивалентный	0,005			мг/кг	
<b>Подвижные формы атомно-абсорбционным методом</b>						
8.	Медь	4,1			мг/кг	
9.	Цинк	33,5			мг/кг	
10.	Свинец	3,0			мг/кг	
11.	Марганец (рН ≥6,0)	21,5			мг/кг	
12.	Никель	0,01			мг/кг	
13.	Кобальт	6,2			мг/кг	
14.	Хром трехвалентный	0,4			мг/кг	
Должность		Ф.И.О.		Подпись		
Врач-лаборант		Хмельницкая Н.П.				
Химик-эксперт		Долгова В.В.				
Лаборант						
ФИО заведующего лабораторией		Данилова Л.Г.				
Протокол лабораторных исследований №1				Общее количество страниц:4		
страница2						

<b>Микробиологические исследование: от 30.04.2018г.</b>					
<b>Отбор: Гомбоева</b>					
Регистрационный №	Определяемые показатели	Результат исследования	Гигиенический норматив	Единицы измерения (для граф. 3,5)	Результаты полученные

449 Точка 6.	Индекс БГКП	10		КОЕ в 1 г.	
	Индекс энтерококков	5		КОЕ в 1 г.	
	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Не обнаружено		КОЕ в 1 г.	
450 Точка 7.	Индекс БГКП	10		КОЕ в 1 г.	
	Индекс энтерококков	3		КОЕ в 1 г.	
	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Не обнаружено		КОЕ в 1 г.	
451 Точка 8.	Индекс БГКП	8		КОЕ в 1 г.	
	Индекс энтерококков	9		КОЕ в 1 г.	
	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Не обнаружено		КОЕ в 1 г.	
452 Точка 9.	Индекс БГКП	9		КОЕ в 1 г.	
	Индекс энтерококков	4		КОЕ в 1 г.	
	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Не обнаружено		КОЕ в 1 г.	
453 Точка 10.	Индекс БГКП	2		КОЕ в 1 г.	
	Индекс энтерококков	7		КОЕ в 1 г.	
	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Не обнаружено		КОЕ в 1 г.	

Исследования проводились:

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Врач-бактериолог	Вау Е.В.	
ФИО заведующего лабораторией	Данилова Л.Г.	
Протокол лабораторных исследований №1      Общее количество страниц:4 страница3		

### **Ситуационные задачи**

Пример типовой задачи по гигиенической оценке загрязнений почвы.

При анализе химического состава почвы (песчаная) в районе размещения фармацевтической фабрики было обнаружено: медь 20 мг/кг, цинк 51 мг/кг, свинец 27 мг/кг, никель 11 мг/кг, кадмий 0,4 мг/кг.

1. Сравните полученные данные с ПДК.



## **ТЕМА №4 «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОСВЕЩЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И ОТОПЛЕНИЯ В АПТЕЧНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ».**

### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- нормативные документы;
- практические задания;
- практические навыки;
- решение ситуационных задач.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса**

1. Биологическое действие света. Факторы, влияющие на уровень естественного освещения в помещениях.
2. Показатели, характеризующие состояние естественного освещения и их нормативы для аптечных учреждений различного типа.
3. Гигиенические требования к искусственному освещению. Характеристика различных видов источников искусственного освещения. Виды светильников. Нормы искусственного освещения для аптечных учреждений различного типа.
4. Вентиляция. Понятия. Классификация. Гигиеническая характеристика.
5. Гигиенические требования к отоплению аптечных помещений.

#### **Тестовые задания**

1. СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ ОКАЗЫВАЕТ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА
  - 1) антирахитическое действие
  - 2) эритемно-загарное действие
  - 3) угнетающее действие на иммунитет
  - 4) тепловое действие
  - 5) общестимулирующее действие
  
2. ДИАПАЗОН ВОЛН ВИДИМОГО СПЕКТРА СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ
  - 1) 100-200 нм
  - 1) 200-280 нм
  - 2) 290-400 нм
  - 3) 400-760 нм
  - 4) 760-2800 нм
  
3. ДИАПАЗОН ВОЛН УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО СПЕКТРА СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ

- 1) 100-200 нм
- 1) 200-280 нм
- 2) 290-400 нм
- 3) 400-760 нм
- 4) 760-2800 нм

#### 4. ДИАПАЗОН ВОЛН ИНФРАКРАСНОГО СПЕКТРА СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ

- 1) 100-200 нм
- 1) 200-280 нм
- 2) 290-400 нм
- 3) 400-760 нм
- 4) 760-2800 нм

#### 1. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ УФ-ИЗЛУЧЕНИЯ

- 1) климатообразующий
- 1) антирахитический
- 2) бактерицидный
- 3) эритемно-загарный
- 4) тепловой

#### 2. ЭРИТЕМНО-ЗАГАРНОЕ ДЕЙСТВИЕ ОКАЗЫВАЕТ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ С ДИАПАЗОНОМ ВОЛН

- 1) 280-200 нм
- 1) 320-280 нм
- 2) 400-320 нм
- 3) 320-100 нм
- 4) 400-280 нм

#### 3. АНТИРАХИТИЧЕСКОЕ И СЛАБОЕ БАКТЕРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ ОКАЗЫВАЕТ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ С ДИАПАЗОНОМ ВОЛН

- 1) 280-200 нм
- 1) 320-280 нм
- 2) 400-320 нм
- 3) 320-100 нм
- 4) 400-280 нм

#### 4. ВЫРАЖЕННОЕ БАКТЕРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ ОКАЗЫВАЕТ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ С ДИАПАЗОНОМ ВОЛН

- 1) 280-200 нм
- 1) 320-280 нм
- 2) 400-320 нм
- 3) 320-100 нм
- 4) 400-280 нм

## 5. ЧАСТЬ СОЛНЕЧНОГО СПЕКТРА, ОБЛАДАЮЩАЯ ВИТАМИНООБРАЗУЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ

- 1) инфракрасная
- 1) коротковолновая область ультрафиолетовой части спектра
- 2) средневолновая область ультрафиолетовой части спектра
- 3) длинноволновая область ультрафиолетовой части спектра
- 4) видимая

## 6. ПРИЗНАКИ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЙ ЭРИТЕМЫ

- 1) возникает после латентного периода
- 1) возникает тотчас после воздействия
- 2) имеет размытые края
- 3) имеет строго очерченные границы
- 4) переходит в загар
- 5) в загар не переходит

## 7. ИНСОЛЯЦИОННЫЙ РЕЖИМ ПОМЕЩЕНИЙ ЗАВИСИТ ОТ

- 1) площади помещения
- 1) географической широты территории расположения здания
- 2) влажности и скорости движения воздуха
- 3) температуры воздуха в помещении
- 4) ориентации окон по сторонам света

## 8. ПЕРЕЧИСЛИТЕ ЗРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

- 1) острота зрения
- 1) сила света
- 2) быстрота различения
- 3) устойчивость ясного видения
- 4) контрастная чувствительность
- 5) блескость

## 9. ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ БЫВАЕТ

- 1) верхним
- 1) боковым
- 2) местным
- 3) общим
- 4) комбинированным

## 10. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ В ПОМЕЩЕНИИ

- 1) географическая широта местности
- 1) размеры помещения
- 2) окраска стен и мебели
- 3) ориентация окон
- 4) вентиляция

- 5) угол отверстия
- 6) коэффициент заглубления
- 7) чистота стекол

#### 11. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТЕПЕНЬ ЗАДЕРЖКИ СВЕТА ОКОННЫМИ ПРОЕМАМИ

- 1) толщина стекол
- 1) ориентация окон
- 2) цвет стекол
- 3) время года
- 4) чистота стекол

#### 12. ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ БЫВАЕТ

- 1) верхним
- 1) боковым
- 2) местным
- 3) общим
- 4) комбинированным

#### 13. КОМБИНИРОВАННОЕ ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

- 1) местное искусственное и естественное освещение
- 2) искусственное освещение лампами накаливания и люминесцентными одновременно
- 3) сочетание общего и местного искусственного освещения
- 4) общего, выполненного частично люминесцентными лампами

#### 14. СОЧЕТАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО И ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) сочетанным
- 1) смешанным
- 2) совмещенным
- 3) комбинированным
- 4) комплексным

#### 15. ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЕЙ ОСВЕЩЕННОСТИ

- 1) гигрометр
- 1) термометр
- 2) люксметр
- 3) барометр
- 4) анемометр

#### 16. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ОСВЕЩЕННОСТИ

- 1) градусы
- 1) проценты
- 2) баллы

- 3) м/с
- 4) люксы

#### 17. СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ

- 1) процент инсолируемой площади
- 1) угол падения
- 2) угол отверстия
- 3) КЕО
- 4) СК

#### 18. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СВЕТОВОЙ КОЭФФИЦИЕНТ

- 1) высота противостоящих зданий
- 1) площадь помещения
- 2) объем помещений
- 3) площадь застекленной поверхности окон
- 4) расстояние от окна до рабочего места

#### 19. ОТНОШЕНИЕ ЗАСТЕКЛЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ ОКОН К ПЛОЩАДИ ПОЛА

- 1) световой коэффициент
- 1) коэффициент заглубления
- 2) КЕО
- 3) коэффициент аэрации
- 4) удельная освещенность

#### 20. ВЕЛИЧИНА СВЕТОВОГО КОЭФФИЦИЕНТА ВЫРАЖАЕТСЯ В

- 1) градусах
- 1) процентах
- 2) баллах
- 3) виде дроби
- 4) люксах

#### 21. ОТНОШЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ РАБОЧЕГО МЕСТА К ОДНОВРЕМЕННОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ, ВЫРАЖЕННОЕ В ПРОЦЕНТАХ

- 1) световой коэффициент
- 1) коэффициент заглубления
- 2) коэффициент естественного освещения
- 3) удельная освещенность
- 4) коэффициент аэрации

#### 22. ВЕЛИЧИНА КЕО ВЫРАЖАЕТСЯ В

- 1) градусах
- 1) процентах
- 2) баллах

- 3) виде дроби
- 4) люксах

23. ГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ

- 1) процент инсолируемой площади
- 1) угол падения
- 2) угол отверстия
- 3) КЕО
- 4) СК

24. УГОЛ, ПОД КОТОРЫМ СВЕТОВЫЕ ЛУЧИ ПАДАЮТ НА РАБОЧУЮ ПОВЕРХНОСТЬ

- 1) падения
- 1) отверстия
- 2) отражения
- 3) заглубления
- 4) преломления

25. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ВЕЛИЧИНА УГЛА ПАДЕНИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

- 1) не менее  $20^\circ$
- 1) не более  $20^\circ$
- 2) не более  $45^\circ$
- 3) не менее  $27^\circ$
- 4) не более  $27^\circ$

26. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЕЛИЧИНУ УГЛА ОТВЕРСТИЯ

- 1) высота помещения
- 1) высота противостоящего здания, дерева
- 2) высота подоконника
- 3) расстояние от места определения к верхнему краю окна
- 4) расстояние от места определения к плоскости окна

27. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ВЕЛИЧИНА УГЛА ОТВЕРСТИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ НЕ МЕНЕЕ

- 1)  $27^\circ$
- 1)  $15^\circ$
- 2)  $10^\circ$
- 3)  $7^\circ$
- 4)  $5^\circ$

28. ПОКАЗАТЕЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ КАК ОТНОШЕНИЕ ВЫСОТЫ ВЕРХНЕГО КРАЯ ОКНА НАД ПОЛОМ К ГЛУБИНЕ КОМНАТЫ

- 1) КЕО
- 1) СК
- 2) угол падения
- 3) коэффициент заглубления
- 4) коэффициент неравномерности

29. ВЛИЯНИЕ СВЕТЛОЙ ОКРАСКИ СТЕН НА УРОВЕНЬ ОСВЕЩЕННОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ

- 1) создает блескость
- 2) увеличивает освещенность на 20-25% за счет отраженного света
- 3) обеспечивает длительную инсоляцию
- 4) вызывает стробоскопический эффект
- 5) уменьшает освещенность на 20-25% за счет поглощенного света

30. НОРМАТИВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ В ПОМЕЩЕНИИ УСТАНАВЛИВАЮТ С УЧЕТОМ

- 1) типа микроклимата
- 1) соответствующих энерготрат организма
- 2) объема помещения
- 3) степени точности выполняемой работы
- 4) ориентации помещения

31. ОСНОВНЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСКУССТВЕННОМУ ОСВЕЩЕНИЮ

- 1) достаточная интенсивность
- 1) равномерность
- 2) отсутствие блескости
- 3) спектральный состав близок к естественному свету
- 4) пожаробезопасность
- 5) отсутствие в спектре электромагнитных излучений
- 6) отсутствие изменений в микроклимате и химическом составе воздуха
- 7) экономичность

32. РАВНОМЕРНОСТЬ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ЗА СЧЕТ

- 1) увеличения мощности ламп
- 1) равномерного распределения светильников
- 2) применения рассеивающей арматуры
- 3) применение светильников отраженного света
- 4) высоты подвеса светильника

33. В ОСНОВЕ УСТАНОВЛЕНИЯ ХАРАКТЕРА РАБОТ ПО СТЕПЕНИ ТОЧНОСТИ ЛЕЖИТ

- 1) угол отверстия
- 1) линейный размер объекта
- 2) КЕО
- 3) световой коэффициент
- 4) угол падения

34. НОРМЫ ИСКУССТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ

- 1) разряда зрительной работы
- 1) типа светильников
- 2) дополнительных характеристик зрительных работ
- 3) высоты подвеса светильника
- 4) системы искусственного освещения

35. ПРИ НЕДОСТАТОЧНОМ ОСВЕЩЕНИИ РАБОЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВРЕМЕНИ У ЧЕЛОВЕКА МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ

- 1) катаракта
- 1) нистагм
- 2) ложная близорукость
- 3) кохлеарный неврит
- 4) сколиоз

36. СВЕТИЛЬНИКИ, СОЗДАЮЩИЕ САМЫЙ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ОСВЕЩЕННОСТИ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

- 1) отраженного света
- 1) прямого света
- 2) рассеянного света
- 3) комбинированного света
- 4) совмещенного света

37. НЕДОСТАТОК СВЕТИЛЬНИКОВ ОТРАЖЕННОГО СВЕТА

- 1) дают стробоскопический эффект
- 1) теряется более 50% света
- 2) создают избыточную блескость
- 3) экономичность
- 4) высокая яркость

38. НЕДОСТАТКИ ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ КАК ИСТОЧНИКА СВЕТА

- 1) искажение цветового восприятия
- 1) тепловой эффект
- 2) спектр излучения близок спектру дневного света
- 3) экономичность



4) сравнительно невысокая яркость

### 39. ПРЕИМУЩЕСТВА ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП ПО СРАВНЕНИЮ С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ

- 1) близость спектра излучения к дневному
- 1) стробоскопический эффект
- 2) высокая световая отдача
- 3) зависимость режима горения от температуры окружающей среды
- 4) излучение рассеянного света без теней и бликов
- 5) не создают тепловой эффект

### 40. НЕДОСТАТОК ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП

- 1) монотонный шум
- 2) стробоскопический эффект
- 3) создают тепловой эффект
- 4) зависимость режима горения от температуры окружающей среды
- 5) изменение режима горения лампы при перепадах напряжения в сети

### 41. СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОСТАТОЧНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

- 1) определение коэффициента заглубления
- 1) определение светового коэффициента
- 2) определение уровня освещенности в люксах
- 3) определение коэффициента естественного освещения
- 4) расчет удельной мощности ламп в Вт\м<sup>2</sup>

### 42. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ:

- 1) удаления паров и газов
- 1) удаления пыли
- 2) борьбы с избыточным теплом
- 3) борьбы с избыточной влагой
- 4) улучшения ионного состава воздуха

### 43. ПО СПОСОБУ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ВОЗДУХА ВЕНТИЛЯЦИЯ БЫВАЕТ

- 1) естественная и искусственная
- 1) местная и общая
- 2) приточная, вытяжная, приточно-вытяжная

### 44. ПО СПОСОБУ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУХООБМЕНА ВЕНТИЛЯЦИЯ БЫВАЕТ

- 1) естественная
- 1) искусственная
- 2) местная
- 3) общая
- 4) приточная, вытяжная, приточно-вытяжная

45. ПО СПОСОБУ ПЕРЕДАЧИ И УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА  
МЕХАНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ БЫВАЮТ

- 1) приточные
- 1) вытяжные
- 2) приточно-вытяжные
- 3) организованная
- 4) неорганизованная

46. ДОСТОИНСТВА ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

- 1) малые энергетические затраты
- 1) возможность обработки приточного воздуха
- 2) улавливание вредных веществ на месте их образования и выделения
- 3) работа круглый год
- 4) возможность изменения величины воздухообмена

47. ИНДИКАТОРНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
РАБОТЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ  
ЗДАНИЙ

- 1) аммиак
- 1) диоксид углерода
- 2) окисляемость
- 3) окислы азота
- 4) пыль

48. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЕСТЕСТВЕННОЙ  
ВЕНТИЛЯЦИИ

- 1) концентрация углекислого газа
- 1) размеры вентиляционных отверстий
- 2) скорость движения воздуха в помещении
- 3) вид микроклимата
- 4) концентрация пыли

49. УСТРОЙСТВА ДЛЯ УСИЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО  
ВОЗДУХООБМЕНА В ПОМЕЩЕНИЯХ

- 1) вентиляционные вытяжные каналы
- 1) вентиляционные отверстия
- 2) приточные вентиляционные каналы
- 3) дефлекторы
- 4) кондиционеры

50. НОРМИРУЕМАЯ ВЕЛИЧИНА ДЛЯ ИСКУССТВЕННОЙ  
ВЕНТИЛЯЦИИ

- 1) скорость воздухообмена
- 1) кратность воздухообмена

- 2) объем вентиляции
- 3) концентрация кислорода
- 4) размер вентиляционных отверстий

51. В ЦЕХАХ С ПЫЛЕВЫДЕЛЕНИЕМ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

- 1) общая приточная и общая вытяжная вентиляция
- 1) общая приточная и местная вытяжная вентиляция
- 2) общая вытяжная и местная приточная вентиляция
- 3) местная вытяжная и местная приточная вентиляция

52. ВЕЛИЧИНА, ПОКАЗЫВАЮЩАЯ СКОЛЬКО РАЗ ВОЗДУХ В ПОМЕЩЕНИИ ОБМЕНИВАЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ ЧАСА

- 1) величина воздушного куба
- 1) ГНС-индекс
- 2) кратность воздухообмена
- 3) величина необходимого объема вентиляции

53. МЕСТНАЯ ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ОБОРУДУЕТСЯ С ЦЕЛЬЮ

- 1) аэрации помещений
- 2) улавливания и удаления вредных выделений в месте их образования
- 3) создания оптимальных и допустимых метеорологических условий во всем помещении

54. К МЕСТНЫМ ПРИТОЧНЫМ СИСТЕМАМ ВЕНТИЛЯЦИИ ОТНОСЯТСЯ

- 1) воздушные оазисы
- 1) зонты, отсосы
- 2) вентиляторы
- 3) воздушные души
- 4) воздушные, воздушно-тепловые завесы

55. ТИПЫ МЕСТНЫХ ВЫТЯЖНЫХ УСТРОЙСТВ

- 1) рукавный фильтр
- 1) воздушные души
- 2) вытяжные шкафы
- 3) дефлекторы
- 4) вытяжные завесы
- 5) вытяжные зонты
- 6) бортовые и кольцевые отсосы

56. СВОЙСТВА МЕСТНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ОТСОСОВ

- 1) высокая герметичность
- 1) резкое изменение параметров микроклимата в помещении
- 2) стойкость к агрессивным средам
- 3) малые расходы воздуха

4) высокая эффективность улавливания вредных веществ

57. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, В КОТОРОЙ ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОБЪЕДИНЕНЫ В ОДНОМ УСТРОЙСТВЕ ДЛЯ ОБОГРЕВА ОДНОГО ПОМЕЩЕНИЯ

- 1) центральная
- 1) местная
- 2) децентрализованная
- 3) экранированная
- 4) изолированная

58. ВИДЫ МЕСТНОГО ОТОПЛЕНИЯ

- 1) водяное
- 1) печное
- 2) газовое
- 3) паровое
- 4) электрическое
- 5) воздушное

59. ВИДЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ

- 1) водяное
- 1) печное
- 2) газовое
- 3) паровое
- 4) электрическое
- 5) воздушное

60. ВИДЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ПРИЕМЛИЕМЫЕ С ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ

- 1) водяное
- 1) воздушное
- 2) лучистое (панельное)
- 3) газовое
- 4) паровое

61. ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУЧИСТОГО (ПАНЕЛЬНОГО) ПО СРАВНЕНИЮ С ВОДЯНЫМ

- 1) исключение оседания и пригорания пыли на радиаторах
- 1) бесшумность
- 2) снижение отдачи тепла организмом путем излучения
- 3) экономичность

62. НЕДОСТАТКИ ПАРОВОГО ОТОПЛЕНИЯ

- 1) пригорание пыли на радиаторах
- 1) неравномерное прогревание отопительных приборов

- 2) перепады температуры в помещении
- 3) возможны ожоги
- 4) загрязнение помещений топливом, золой

### **63. НЕДОСТАТКИ ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ**

- 1) значительные размеры воздуховодов
- 1) большие потери тепла при передаче на большие расстояния
- 2) перепады температуры в помещении
- 3) возможны ожоги
- 4) невозможность совмещения с системами вентиляции

### **Нормативные документы**

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиями деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»

### **Практические задания**

- Знакомство с устройством и работой люксметра.
- Определение и оценка показателей естественного освещения на рабочих местах (световой коэффициент, угол отверстия и падения, коэффициент естественной освещенности).
- Определение достаточности искусственного освещения на рабочих местах.

### **Практические навыки**

- Измерение освещенности с помощью люксметра.
- Расчет светотехнических (КЕО) и графических (определение СК, угла падения, угла отверстия) показателей освещенности.
- Гигиеническая оценка освещенности (на примере учебной комнаты).

### **Ситуационные задачи**

Пример типовой задачи по гигиенической оценке освещенности в различных помещениях аптеки.

В ассистентской аптеки (общая площадь 25м<sup>2</sup>) 2 окна, размером 1,2м×1,5м каждое (застекленная часть 1,1м×1,25м). За окнами на расстоянии 0,6 м кусты сирени высотой 2 метра. Оконные стекла мылись два месяца назад. На окнах в горшках комнатные растения. Стены окрашены в синий цвет. Потолок белого цвета. Мебель цвета натурального дерева. Система искусственного освещения общая представлена 6 светильниками с люминесцентными лампами, которые располагаются на потолке, чистые. Работают 4 светильника.

Уровень естественной освещенности составил 110 лк, искусственной – 150 лк. Естественная освещенность на рабочем месте 105 лк. Наружная горизонтальная освещенность под открытым небосводом 5000 лк. Угол падения на рабочем месте равен  $26^\circ$ . Угол отверстия  $4^\circ$ .

1. Дайте гигиеническую оценку естественному и искусственному освещению в ассистентской (соответствует и не соответствует гигиеническим требованиям), в том числе рассчитав КЕО и СК (представьте формулы и подробные расчеты, правильно укажите единицы измерения и нормативные значения).
2. Укажите возможные причины низкой освещенности.
3. Дайте рекомендации.

### **Нормативные документы**

1. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
  2. СанПиН 2.1.3684-21 "санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
- Решение ситуационных задач, оценка протоколов лабораторных исследований (ситуационные задачи и протоколы размещены в ФОС).

## **ТЕМА 5 «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПИТАНИЯ. ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО И АДЕКВАТНОГО ПИТАНИЯ».**

### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- нормативные документы;
- практические задания;
- практические навыки;
- решение ситуационных задач.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса**

1. Пища и её влияние на организм.
2. Принципы рационального и адекватного питания. Физиологические нормы питания.
3. Значение белков в жизнедеятельности организма.
4. Значение жиров в питании человека.

5. Значение углеводов в жизнедеятельности организма.
6. Значение витаминов и минеральных веществ в питании человека.
7. Понятие о лечебно-профилактическом питании и его значение в охране здоровья работников фармацевтических предприятий

### Тестовые задания

#### 1. К ПРИНЦИПАМ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ОТНОСЯТСЯ

- 1) соответствие энергетической ценности рациона энергетическим затратам организма
- 2) разнообразие блюд в рационе
- 3) соответствие содержания пищевых веществ в рационе физиологическим потребностям организма
- 4) безвредность и легкоусвояемость пищи
- 5) разнообразие пищевых продуктов в рационе
- 6) сбалансированность пищевых веществ в рационе
- 7) соблюдение режима питания

#### 2. ПОД КОЛИЧЕСТВЕННОЙ СТОРОНОЙ ПИТАНИЯ ПОНИМАЮТ КОЛИЧЕСТВО

- 1) съеденной пищи (объем)
- 2) приёмов пищи в сутки
- 3) энергии, полученной с пищей
- 4) пищевых веществ, полученных с пищей
- 5) незаменимых факторов, полученных с пищей

#### 3. СУТОЧНЫЕ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ ОРГАНИЗМА ВКЛЮЧАЮТ ВИДЫ РАСХОДА ЭНЕРГИИ НА

- 1) время сна
- 2) основной обмен
- 3) специфическое динамическое действие пищи
- 4) ходьбу
- 5) все виды физической и умственной деятельности

#### 4. КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГИИ, ВЫДЕЛЯЕМОЕ ПРИ СГОРАНИИ 1Г УГЛЕВОДОВ (В СРЕДНЕМ)

- 1) 1,4
- 2) 9
- 3) 4
- 4) 3,5
- 5) 8

#### 5. КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГИИ, ВЫДЕЛЯЕМОЕ ПРИ СГОРАНИИ 1Г ЖИРОВ (В СРЕДНЕМ)

- 1) 1,4
- 2) 3,5

- 3) 4
- 4) 6
- 5) 9

6. КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГИИ, ВЫДЕЛЯЕМОЕ ПРИ СГОРАНИИ 1Г БЕЛКОВ (В СРЕДНЕМ)

- 1) 1,5
- 2) 8
- 3) 3,5
- 4) 4
- 5) 9

7. ВСЕ МУЖСКОЕ ТРУДОСПОСОБНОЕ НАСЕЛЕНИЕ ПО ЭНЕРГОТРАТАМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНТЕНСИВНОСТИ И ТЯЖЕСТИ ТРУДА ДЕЛИТСЯ НА

- 1) 2 группы
- 2) 3 группы
- 3) 4 группы
- 4) 5 групп
- 5) 6 групп

8. ВСЕ ЖЕНСКОЕ ТРУДОСПОСОБНОЕ НАСЕЛЕНИЕ ПО ЭНЕРГОТРАТАМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНТЕНСИВНОСТИ И ТЯЖЕСТИ ТРУДА ДЕЛИТСЯ НА

- 1) 2 группы
- 2) 3 группы
- 3) 4 группы
- 4) 5 групп
- 5) 6 групп

9. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВАХ И ЭНЕРГИИ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА НАЧИНАЕТСЯ С

- 1) 7 лет
- 2) 10 лет
- 3) 11 лет
- 4) 12 лет
- 5) 13 лет

10. В НОРМАХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВАХ И ЭНЕРГИИ УЧИТЫВАЮТСЯ

- 1) профессия
- 2) пол
- 3) возраст
- 4) национальность
- 5) климатические условия

11. ПОД КАЧЕСТВЕННОЙ СТОРОНОЙ ПИТАНИЯ ПОНИМАЮТ



- 1) объем съеденной пищи
- 2) кратность приемов пищи в сутки
- 3) количество энергии, полученной с пищей
- 4) количество пищевых веществ, полученных с пищей
- 5) качество пищевых продуктов в эпидемиологическом отношении

## 12. ПОД СБАЛАНСИРОВАННОСТЬЮ ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ ПОНИМАЮТ

- 1) оптимальное содержание питательных веществ в рационе
- 2) соотношение между блюдами растительного и животного происхождения
- 3) соотношение между структурой пищи и ферментным набором организма
- 4) соотношение между собой питательных веществ в рационе питания
- 5) распределение пищи по приемам

## 13. ПАРАМЕТРЫ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ЭНЕРГОНЕСУЩИХ НУТРИЕНТОВ (В % ОТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ РАЦИОНА)

- 1) белки – 5-10%, жиры – не менее 30%, углеводы – 60-65%
- 2) белки – 5-10%, жиры – не более 30%, углеводы – 55-65%
- 3) белки – не более 20%, жиры – не менее 40%, углеводы – не менее 40%
- 4) белки – 30%, жиры – не менее 30%, углеводы – 40%
- 5) белки – 5-10%, жиры – не менее 50%, углеводы – 40-45%

## 14. ЭЛЕМЕНТЫ РЕЖИМА ПИТАНИЯ

- 1) соответствие химической структуры пищи возможностям пищеварительной системы
- 2) кратность приемов пищи
- 3) интервалы между приемами пищи
- 4) суточная калорийность рациона
- 5) определенная последовательность приема блюд
- 6) определенная продолжительность приема пищи

## 15. ОПТИМАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАЛОРИЙНОСТИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ПРИЕМАМ ПРИ 3-Х РАЗОВОМ ПИТАНИИ (В ПРОЦЕНТАХ)

- 1) 15-50-35
- 2) 30-45-25
- 3) 20-50-30
- 4) 30-50-20
- 5) 25-50-25

## 16. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РОЛЬ БЕЛКОВ КАК ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

- 1) энергетическая
- 2) пластическая
- 3) витаминообразующая

- 4) каталитическая
- 5) метаболическая

#### 17. ПРОДУКТЫ – ИСТОЧНИКИ ПОЛНОЦЕННОГО БЕЛКА

- 1) хлебобулочные изделия
- 2) мясо
- 3) рыба
- 4) крупы
- 5) яйца
- 6) молоко

#### 18. ЖИРЫ В ОРГАНИЗМЕ ВЫПОЛНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ

- 1) каталитическая
- 2) пластическую
- 3) терморегуляторную
- 4) энергетическую
- 5) защитная

#### 19. ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ АТЕРОСКЛЕРОЗА

- 1) холестерин
- 2) пищевые волокна
- 3) насыщенные жирные кислоты
- 4) ненасыщенные жирные кислоты
- 5) лецитин
- 6) метионин

#### 20. ПРОДУКТЫ, БОГАТЫЕ ХОЛЕСТЕРИНОМ

- 1) желток
- 2) сливочное масло
- 3) растительное масло
- 4) говяжий и свиной жир
- 5) печень, почки, мозги с/х животных

#### 21. ОСНОВНАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ УГЛЕВОДОВ

- 1) источники энергии
- 2) структурные элементы клеток и тканей
- 3) защитная роль
- 4) источники витаминов
- 5) катализаторы биохимических реакций

#### 22. К СЛОЖНЫМ УГЛЕВОДАМ ОТНОСЯТСЯ

- 1) глюкоза, фруктоза
- 2) лактоза
- 3) крахмал

- 4) сахароза, мальтоза
- 5) целлюлоза, пектины

### 23. ФУНКЦИИ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН

- 1) участие в регуляции перистальтики кишечника
- 2) источники пластического материала
- 3) нормализация моторной деятельности желчевыводящей системы
- 4) сорбция эндогенных и экзогенных токсинов
- 5) снабжение человека энергией
- 6) липотропное действие

### 24. ПРОДУКТЫ-ИСТОЧНИКИ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН

- 1) мясо
- 2) продукты из зерна
- 3) молоко
- 4) овощи
- 5) фрукты

### 25. ФУНКЦИИ, КОТОРЫЕ НЕ ВЫПОЛНЯЮТ ВИТАМИНЫ

- 1) энергетическая
- 2) коферментная
- 3) антиоксидантная
- 4) пластическая
- 5) участие в обмене веществ

### 26. ПРИ НЕДОСТАТОЧНОМ ПОСТУПЛЕНИИ В ОРГАНИЗМ ВИТАМИНА Д РАЗВИВАЕТСЯ

- 1) анемия
- 2) рахит
- 3) пеллагра
- 4) цинга
- 5) эндемический зоб

### 27. ПРОДУКТЫ – ИСТОЧНИКИ ВИТАМИНА Д

- 1) растительное масло
- 2) печень морских рыб
- 3) желток яиц
- 4) шиповник
- 5) картофель

### 28. ВИТАМИНЫ – АНТИОКСИДАНТЫ

- 1) Е
- 2) Д
- 3) А
- 4) В<sub>1</sub>

5) С

#### 29. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВИТАМИНА Е

- 1) растительные масла
- 2) молочные продукты
- 3) зародыши хлебных злаков
- 4) фрукты и овощи
- 5) рис

#### 30. ВИТАМИНЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В АКТЕ ЗРЕНИЯ

- 1) Е
- 2) Д
- 3) А
- 4) В<sub>1</sub>
- 5) В<sub>2</sub>

#### 31. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВИТАМИНА А

- 1) растительные масла
- 2) печень животных, рыб
- 3) желток яйца
- 4) молочные продукты
- 5) овощи и фрукты

#### 32. НАИБОЛЕЕ БОГАТЫЕ ИСТОЧНИКИ БЕТА-КАРОТИНА

- 1) морковь
- 2) шиповник
- 3) капуста
- 4) томаты
- 5) тыква

#### 33. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВИТАМИНА С

- 1) шиповник
- 2) молоко
- 3) болгарский перец
- 4) цветная капуста
- 5) зерновые
- 6) яйца

#### 34. СИМПТОМЫ С-ВИТАМИННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- 1) снижение иммунитета
- 2) разрыхленность и контактная кровоточивость десен
- 3) трещины и корочки в углах рта (ангулярный стоматит)
- 4) повышенная ломкость капилляров
- 5) сухой ярко-красный или отечный бороздчатый язык

35. ВИТАМИНЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- 1) В<sub>1</sub>
- 2) В<sub>2</sub>
- 3) В<sub>6</sub>
- 4) В<sub>12</sub>
- 5) С

36. К ПИЩЕВЫМ ПРОДУКТАМ - ОСНОВНЫМ ИСТОЧНИКАМ ВИТАМИНА В<sub>1</sub> ОТНОСЯТ

- 1) рис полированный
- 2) хлебобулочные изделия из муки грубого помола
- 3) шиповник
- 4) крупы
- 5) черную смородину

37. МИКРОНУТРИЕНТЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В КРОВЕТВОРЕНИИ

- 1) В<sub>12</sub>
- 2) Д
- 3) йод
- 4) С
- 5) фолиевая кислота
- 6) железо

38. МИКРОНУТРИЕНТЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ

- 1) А
- 2) калий
- 3) йод
- 4) фолиевая кислота
- 5) В<sub>1</sub>
- 6) селен

39. ОСНОВНОЙ ПРИЗНАК ДЕФИЦИТА В ПИТАНИИ ЖЕЛЕЗА

- 1) нарушение иммунитета
- 2) сухость кожных покровов
- 3) слабость, сонливость
- 4) анемия
- 5) запоры

40. ПРОДУКТЫ – ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЖЕЛЕЗА

- 1) овощи
- 2) фрукты
- 3) яйца
- 4) молоко и молочные продукты

5) мясо и печень

#### 41. СОСТОЯНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ ДЕФИЦИТОМ КАЛЬЦИЯ

- 1) эндемический зоб
- 2) остеопороз
- 3) флюороз
- 4) остеомалация
- 5) анемия

#### 42. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ КАЛЬЦИЯ

- 1) молоко
- 2) сыр
- 3) овощи
- 4) зерновые
- 5) творог

#### 43. ЗАБОЛЕВАНИЕ, СВЯЗАННОЕ С НЕДОСТАТКОМ В РАЦИОНЕ ЙОДА

- 1) эндемический зоб
- 2) остеопороз
- 3) флюороз
- 4) остеомалация
- 5) анемия

#### 44. ПРОДУКТЫ-ИСТОЧНИКИ ЙОДА

- 1) цветная капуста
- 2) морская капуста
- 3) зерновые
- 4) молоко
- 5) морская рыба

#### 45. ЗЕРНОВЫЕ ПРОДУКТЫ МОЖНО РАССМАТРИВАТЬ КАК ИСТОЧНИКИ

- 1) холестерина, кальция, витамина А
- 2) растительных белков, крахмала, клетчатки
- 3) калия, фосфора, магния, витаминов группы В
- 4) белков, кальция, йода, селена
- 5) ПНЖК, фосфолипидов, витамина Е

#### 46. МЯСО ЯВЛЯЕТСЯ ИСТОЧНИКОМ

- 1) витаминов группы В, ретинола, железа
- 2) кальция, йода
- 3) лактозы, пищевых волокон
- 4) полноценного белка, жиров
- 5) витамина С,  $\beta$ -каротина, биофлавоноидов

#### 47. МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ЯВЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКАМИ

- 1) полноценного белка, ПНЖК, лецитина, лактозы
- 2) пищевых волокон, витаминов В<sub>1</sub>, С
- 3) кальция, фосфора, витаминов В<sub>2</sub>, А
- 4) МНЖК, витамина Е, калия, натрия
- 5) магния, витамина С, железа, натрия

#### 48. РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА ЯВЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКАМИ

- 1) ПНЖК, витамина А, β-каротина, фолиевой кислоты
- 2) ПНЖК, витамина Е, фитостерина
- 3) МНЖК, холестерина, витамина С
- 4) МНЖК, кальция, железа

#### 49. РЫБА В ПИТАНИИ СЛУЖИТ ИСТОЧНИКОМ

- 1) ПНЖК, кальция, железа
- 2) ПНЖК, йода, пищевых волокон
- 3) ПНЖК, витаминов А, Д
- 4) йода, фосфора
- 5) МНЖК, калия, витаминов Е, К

#### 50. ЯЙЦА В ПИТАНИИ СЛУЖАТ ИСТОЧНИКОМ

- 1) полноценного белка, ПНЖК
- 2) лецитина, холина, холестерина
- 3) йода, пищевых волокон
- 4) неполноценного белка, холестерина
- 5) витаминов А, D, Е

#### 51. ОВОЩИ И ФРУКТЫ ЯВЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКАМИ

- 1) витамина С, β-каротина, биофлавоноидов, пищевых волокон
- 2) аминокислот, витаминов А и Е, кальция
- 3) витамина А, В<sub>2</sub>, кальция, ПНЖК
- 4) ПНЖК, жирорастворимых витаминов
- 5) незаменимых аминокислот, жиров, витаминов

#### 52. ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ (ОПРЕДЕЛЕНИЕ)

- 1) питание лиц, работающих в условиях неблагоприятного воздействия производственных факторов
- 2) питание лиц, находящихся на стационарном лечении в ЛПУ
- 3) питание лиц, находящихся на санаторно-курортном лечении
- 4) питание лиц, проживающих в неблагоприятных экологических условиях

#### 53. ВИДЫ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

- 1) профилактические завтраки, обеды, ужины
- 2) блюда, напитки
- 3) функциональные продукты

- 4) рационы, витаминные препараты, молоко, пектин
- 5) продукты и блюда лечебного питания

### **Нормативные документы**

- МУ 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» 22.07.2021 г.
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 февраля 2009 г. N 46н «Об утверждении Перечня производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, рационов лечебно-профилактического питания, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов и Правил бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания».
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 февраля 2009 г. N 45н «Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, Порядка осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов, и Перечня вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов».

### **Практические задания**

- Определение индекса массы тела (ИМТ).
- Определение суточной потребности в пищевых веществах и энергии для различных групп населения.

### **Практические навыки**

- Определение индекса массы тела (ИМТ).
- Определение суточной потребности в пищевых веществах и энергии для различных групп населения.
- Гигиеническая оценка фактического питания населения различных групп населения.

### **Ситуационные задачи**

Пример типовой задачи по гигиенической оценке питания различных групп населения.

При анализе рациона ассистента аптеки (женщина, 25 лет) было установлено, что его калорийность составила 2400 ккал, содержание белков – 62 г, жиров – 74 г, углеводов – 356 г, витамина С – 38 мг, витаминов В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub> – по 0,8 мг, кальция – 500 мг, фосфора – 700 мг.

1. Проведите анализ количественной характеристики питания.



2. Проведите анализ качественной характеристики питания.
3. Проведите анализ сбалансированности рациона.
4. Сделайте вывод: является ли питание ассистента рациональным и адекватным.
5. Дайте рекомендации по коррекции рациона питания.

## **ТЕМА №6: ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ.**

### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для устного опроса;
- доклад устный;
- тестовые задания;
- нормативные документы;

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса**

1. Современное понятие БАД. Требования, предъявляемые к БАД.
2. Классификация биологически активных добавок.
3. Характеристика нутрицевтиков и их биологическая роль в организме.
4. Характеристика парафармацевтиков, значение для организма.
5. Пищевые добавки. Определение. Классификация.
6. Влияние пищевых добавок на организм.

#### **Тестовые задания**

##### **1) ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ К ПИЩЕ**

- 1) природные (идентичные природным) компоненты, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона дефицитными нутриентами, биологически активными соединениями, пробиотиками и пребиотиками
- 2) компоненты, идентичные природным, предназначенные для употребления одновременно с пищей с целью придания рациону лечебной направленности за счет увеличения в нем нутриентов выше физиологической потребности
- 3) искусственные компоненты, предназначенные для введения в состав пищевых продуктов с целью улучшения органолептических свойств, продления сроков хранения, оптимизации технологических процессов

##### **2) К БАД-НУТРИЦЕВТИКАМ ОТНОСЯТ**

- 1) природные ингредиенты пищи, применяемые для коррекции химического состава рациона питания
- 2) биологически активные вещества, которые регулируют процессы жизнедеятельности и применяются для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем в количестве, не превышающем суточной

терапевтической дозы

### 3) К БАД-ПАРАФАРМАЦЕВТИКАМ ОТНОСЯТ

- 1) природные ингредиенты пищи, применяемые для коррекции химического состава рациона питания
- 2) биологически активные вещества, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем в количестве, не превышающем суточной терапевтической дозы

### 4) КЛАССИФИКАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК

- 1) энергетики
- 2) парафармацевтики
- 3) антибиотики
- 4) нутрицевтики

### 5) БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ С ЦЕЛЬЮ

- 1) замены рациона питания
- 2) основного метода лечения заболеваний
- 3) обогащения рациона питания

### 6) БАД, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЫРЬЯ, НА ОСНОВЕ КОТОРОГО ОНИ ИЗГОТОВЛЕННЫ, КЛАССИФИЦИРУЮТ НА

- 1) 8 групп
- 2) 13 групп
- 3) 14 групп
- 4) 15 групп

### 7) КЛИНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ БАД ВКЛЮЧАЕТ

- 1) 8 групп
- 2) 13 групп
- 3) 14 групп
- 4) 15 групп

### 8) К НУТРИЦЕВТИКАМ ОТНОСЯТСЯ БАД, СОДЕРЖАЩИЕ

- 1) витамины
- 2) алкалоиды
- 3) полиненасыщенные жирные кислоты
- 4) эфирные масла
- 5) биогенные амины

### 9) НУТРИЦЕВТИКИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

- 1) витамины

- 2) холин
- 3) макро- и микроэлементы
- 4) лецитин
- 5) карнитин

#### 10) НУТРИЦЕВТИКИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ВОСПОЛНЕНИЯ НУТРИЕНТОВ, СИНТЕЗ КОТОРЫХ ОСЛАБЛЕН

- 1) витамины
- 2) холин
- 3) макро- и микроэлементы
- 4) лецитин
- 5) карнитин

#### 11) К ПАРАФАРМАЦЕВТИКАМ ОТНОСЯТСЯ БАД, СОДЕРЖАЩИЕ

- 1) витамины
- 2) алкалоиды
- 3) полиненасыщенные жирные кислоты
- 4) эфирные масла
- 5) биогенные амины

#### 12) ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РОЛЬ НУТРИЦЕВТИКОВ

- 1) оптимизация питания
- 2) вспомогательная терапия
- 3) повышение неспецифической резистентности
- 4) регуляция функциональной активности органов и систем

#### 13) ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РОЛЬ ПАРАФАРМАЦЕВТИКОВ

- 1) оптимизация питания
- 2) вспомогательная терапия
- 3) повышение неспецифической резистентности
- 4) регуляция функциональной активности органов и систем

#### 14) СПОСОБЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ЦЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НУТРИЦЕВТИКОВ

- 1) пищевые технологии
- 2) фармацевтические технологии
- 3) профилактика заболеваний
- 4) профилактика заболеваний, терапия, реабилитация

#### 15) СПОСОБЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ЦЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАРАФАРМАЦЕВТИКОВ

- 1) пищевые технологии
- 2) фармацевтические технологии
- 3) профилактика заболеваний
- 4) профилактика заболеваний, терапия, реабилитация

16) ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ЭФФЕКТ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ НУТРИЦЕВТИКОВ

- 1) постоянно
- 2) целенаправленными курсами
- 3) неспецифический, общеоздоровительный
- 4) решение конкретной клинической задачи

17) ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ЭФФЕКТ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ ПАРАФАРМАЦЕВТИКОВ

- 1) постоянно
- 2) целенаправленными курсами
- 3) неспецифический, общеоздоровительный
- 4) решение конкретной лечебной задачи

18) АНТИОКСИДАНТЫ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ БАД

1. метионин
2. токоферол
3. аскорбиновая кислота
4. гемицеллюлоза
5. биофлавоноиды

19) ИСТОЧНИКИ ПНЖК И ФОСФОЛИПИДОВ

- 1) мед
- 2) печень морских рыб
- 3) лекарственные растения
- 4) облепиховое масло
- 5) ламинария

20) ИСТОЧНИКИ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН

- 1) пшеничные отруби
- 2) соевое масло
- 3) мед
- 4) фрукты
- 5) молочные продукты

21) ПРЕДСТАВИТЕЛИ ПИЩЕВЫЕ ВОЛОКОН В БАД

- 1) метионин
- 2) пектин
- 3) лецитин
- 4) лигнин
- 5) гемицеллюлоза

22) В СОСТАВ ЭУБИОТИКОВ ВХОДЯТ

- 1) микроорганизмы и их метаболиты

- 2) фитонциды
- 3) эфирные масла
- 4) биогенные амины

#### 23) ПРИРОДНЫЕ МИНЕРАЛЫ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ БАД

- 1) уголь
- 2) мумие
- 3) лигнин
- 4) цеолиты
- 5) фитонциды

#### 24) ПАРАФАРМАЦЕВТИКИ, СОДЕРЖАЩИЕ ПРОДУКТЫ ЖИВОТНОГО СИНТЕЗА

- 1) акулий хрящ
- 2) хитин панцирей креветок
- 3) морской огурец
- 4) мумие
- 5) цеолиты

#### 25) РАСТЕНИЯ – ИСТОЧНИКИ АДАПТОГЕНОВ

- 1) родиола розовая
- 2) ламинария
- 3) элеутерококк
- 4) женьшень
- 5) хвощ полевой

#### 26) ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ БАД, СОДЕРЖАТ

- 1) триптофан
- 2) фитонциды
- 3) сапонины
- 4) холин
- 5) эфирные масла

#### 27) ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

- 1) маточное молочко
- 2) пектин
- 3) прополис
- 4) мумие
- 5) лецитин

#### 28) БАД – РАСТИТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗМЫ МОРЯ

- 1) ламинария
- 2) моллюски
- 3) спирулин

- 4) фукус
- 5) ракообразные

29) МЯГКОЕ ПОСЛАБЛЯЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ОКАЗЫВАЮТ БАД, ПРИГОТОВЛЕННЫЕ НА ОСНОВЕ

- 1) фенхеля
- 2) можжевельника
- 3) радиолы розовой
- 4) овса
- 5) сены

30) МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПД И БАД

- 1) Объединенный комитет экспертов ФАО/ВОЗ (JECFA)
- 2) Территориальные органы Госсанэпиднадзора
- 3) ФАО (Food and Agricultural Organization)
- 4) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)

31) САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВО БАД ВЫДАЕТСЯ НА ОСНОВАНИИ

- 1) результатов санитарно-эпидемиологического обследования производства для определения готовности к серийному выпуску продукции
- 2) личной заинтересованности производителя
- 3) оценки организации производственного контроля за качеством и безопасностью сырья и готовой продукции
- 4) оценки результатов лабораторного исследования продукции

32) ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ В РФ В ОБЛАСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА БАД

- 1) федеральные законы
- 2) приказы
- 3) санитарно-эпидемиологические правила и нормативы
- 4) методические рекомендации

33) РАЗРЕШАЮЩИЙ ДОКУМЕНТ ПРИМЕНЕНИЯ (ИСПОЛЬЗОВАНИЯ) БАД В РФ

- 1) транспортная накладная
- 2) регистрационное удостоверение
- 3) ветеринарно-санитарное свидетельство
- 4) счета-фактуры поставщика

34) РАЗРЕШЕННЫЕ МЕСТА ПРОДАЖИ БАД

- 1) рынки
- 2) специализированные магазины, отделы
- 3) аптеки\*

- 4) супермаркеты
- 5) у частных лиц

35) НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РЕАЛИЗАЦИЯ БАД

- 1) не прошедших государственную регистрацию
- 2) без удостоверения о качестве и безопасности
- 3) не соответствующих санитарным правилам и нормам
- 4) с истекшим сроком годности

36) СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНОВ А, Д, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub> В НУТРИЦЕВТИКАХ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ СУТОЧНУЮ ПОТРЕБНОСТЬ БОЛЕЕ ЧЕМ В

- 1) 2 раза
- 2) 3 раза
- 3) 5 раз
- 4) 10 раз

37) СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНОВ С и Е В НУТРИЦЕВТИКАХ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ СУТОЧНУЮ ПОТРЕБНОСТЬ БОЛЕЕ ЧЕМ В

- 1) 2 раза
- 2) 3 раза
- 3) 5 раз
- 4) 10 раз

38) ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

- 1) вещества, специально вводимые в пищевые продукты в процессе изготовления в целях придания им заданных свойств или сохранения их качества
- 2) вещества, специально вводимые в пищевые продукты для повышения их пищевой ценности и придания функциональных свойств

39) ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ ВВОДЯТ В ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ

- 1) сохранения натуральных свойств
- 2) сохранения пищевой и биологической ценности
- 3) удлинения срока хранения
- 4) сокрытия дефектов качества
- 5) улучшения технологии

40) К ПИЩЕВЫМ ДОБАВКАМ ОТНОСЯТСЯ

- 1) антиокислители
- 2) консерванты
- 3) белково-витаминные концентраты
- 4) антибиотики
- 5) улучшители вкуса и аромата

41) Цифровая кодификация пищевых добавок обозначается литерой

- 1) А
- 2) В
- 3) С
- 4) Д
- 5) Е

42) ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НЕОБХОДИМЫЙ ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОДУКТА

- 1) консерванты
- 2) ускорители технологического процесса
- 3) пищевые красители
- 4) ароматизаторы
- 5) улучшители консистенции

43) ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ МИКРОБНУЮ ИЛИ ОКИСЛИТЕЛЬНУЮ ПОРЧУ ПРОДУКТА

- 1) консерванты
- 2) ускорители технологического процесса
- 3) пищевые красители
- 4) ароматизаторы
- 5) антиоксиданты

44) ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ, УЛУЧШАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИЮ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

- 1) консерванты
- 2) ускорители технологического процесса
- 3) пищевые красители
- 4) фиксаторы миоглобина
- 5) антиоксиданты

45) ДОПУСТИМОЕ СУТОЧНОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК ЭТО

- 1) количество вещества, ежедневное поступление которого в организм в течение всей жизни не оказывает негативного влияния на здоровье человека (мг/кг массы тела в сутки)
- 2) концентрация вещества, которая при ежедневном воздействии в течение сколь угодно длительного времени не вызывает у настоящего и последующих поколений заболеваний или отклонений в состоянии здоровья (мг/кг продукта)

46) ДОПУСТИМОЕ СУТОЧНОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ

- 1) частное допустимой суточной дозы к массе тела человека
- 2) произведение допустимой суточной дозы и массы тела человека
- 3) частное допустимого суточного поступления к количеству всех продуктов в килограммах в суточном рационе



4) частное допустимого суточного поступления к массе тела человека

47) ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ

- 1) частное допустимой суточной дозы к массе тела человека
- 2) произведение допустимой суточной дозы и массы тела человека
- 3) частное допустимого суточного поступления к количеству всех продуктов в килограммах в суточном рационе
- 4) частное допустимого суточного поступления к массе тела человека

48) ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ В

- 1) фруктовых соках
- 2) кондитерских изделиях
- 3) прохладительных напитках
- 4) молоке пастеризованном или стерилизованном
- 5) сахаре, меде

49) ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ АРОМАТИЗАТОРОВ В

- 1) фруктовых соках
- 2) кондитерских изделиях
- 3) прохладительных напитках
- 4) молоке
- 5) продуктах, предназначенных для детского питания

50) ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ В РОССИИ

- 1) цитрусовый красный (Е 121)
- 2) амарант (Е 123)
- 3) формальдегид (Е 204)
- 4) тартразин (Е 102)
- 5) бромат калия (Е 940а)

### **Нормативные документы**

1. Федеральный закон N 52-ФЗ от 30.03.1999 "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".
2. Федеральный закон N 29-ФЗ от 02.01.2000 "О качестве и безопасности пищевых продуктов".
3. СанПин 2.3.2. 1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».
4. Постановление №21 от 15.09.97 г. «О государственной регистрации биологически активных добавок к пище».
5. СанПиН 2.3.2.1290-03 «Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически активных добавок к пище (БАД).

6. Методические указания МУК 2.3.2.721-98 «Определение безопасности и эффективности биологически активных добавок к пище».

7. СанПин 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок».

### **Практическая работа**

#### **Примеры заполнения схем, таблиц.**

##### **Пример заполнения таблицы пищевые добавки.**

Пищевые добавки. Выберите из перечисленных ниже списка ответы и правильно запишите (цифры) в таблицу. Выберите правильные ответы из предложенных эталонов.

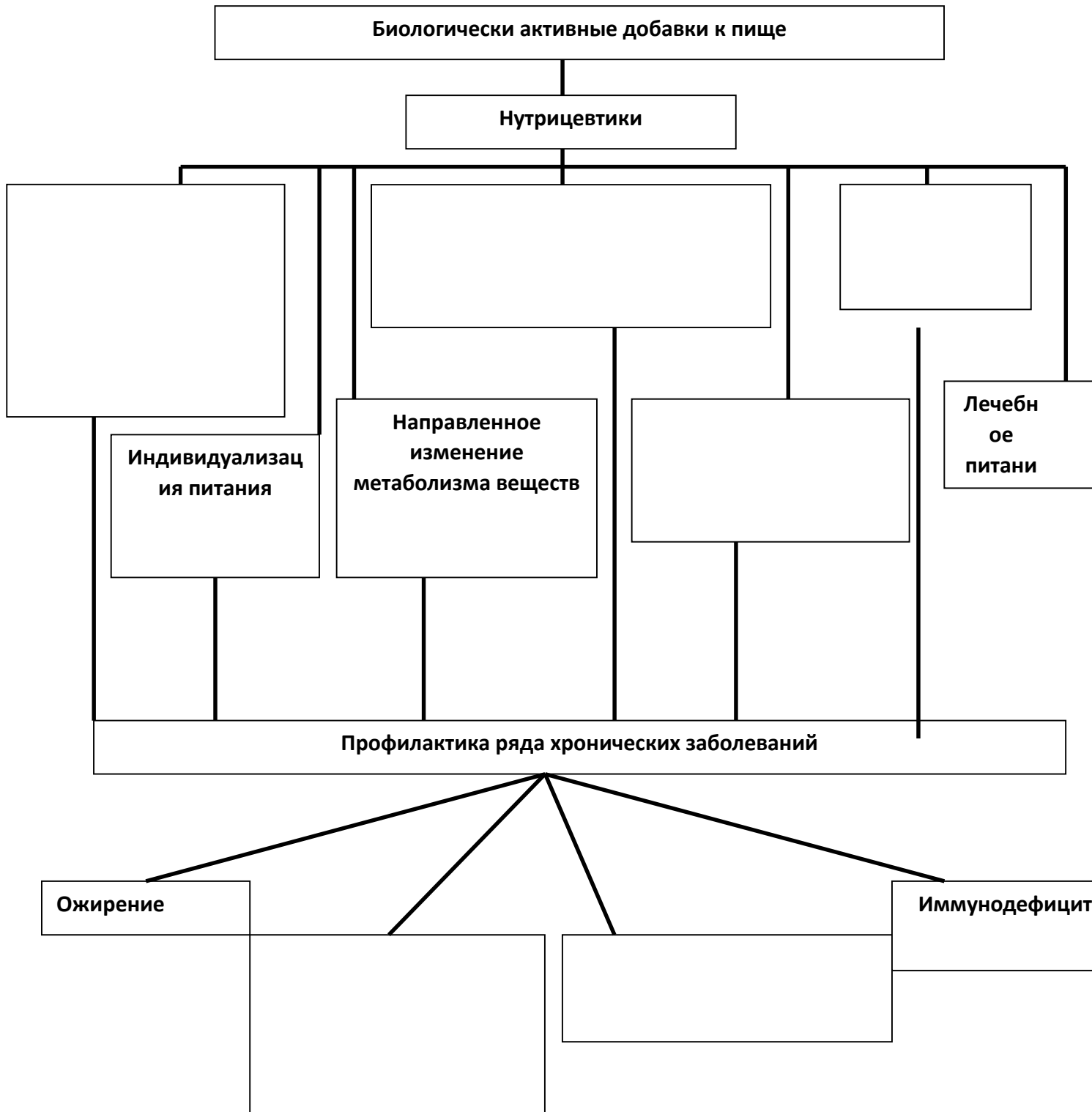
Пищевые добавки	Ответ
1. обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта	
2. предотвращающие микробную или окислительную порчу продукта	
3. улучшающие технологию производства пищевых продуктов	
4. глутамат натрия, вызывающая привыкание, используется при изготовлении	
5. натрия нитрит используется при изготовлении	

##### **Эталонные ответы:**

1. консерванты
2. ускорители технологического процесса
3. пищевые красители
4. фиксаторы миоглобина
5. антиоксиданты
6. ароматизаторы
7. эмульгаторы
8. концентратов сухих для первых и вторых блюд
9. колбасных изделий и мясных консервов

##### **Пример заполнения схемы основные функции, выполняемые БАД-нутрицевтиками.**

Основные функции, выполняемые БАД-нутрицевтиками. Завершите схему (впишите понятия 12 обычным шрифтом). Выберите правильные ответы из предложенных эталонов.



**Эталоны ответов:** регуляция в физиологических границах функциональной активности органов и систем, злокачественные новообразования, повышение неспецифической резистентности организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, атеросклероз и другие сердечно-сосудистые заболевания, регуляция микробиоценоза ЖКТ, восполнение дефицита эссенциальных пищевых веществ, иммуномодулирующее действие, регуляция нервной деятельности, связывание и выведение ксенобиотиков.

## **Модуль №2 «Гигиеническая характеристика условий труда в аптечных учреждениях и химико-фармацевтических предприятиях»**

### **ТЕМА 1 «ГИГИЕНА АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЛАНИРОВКИ, ЗАСТРОЙКИ И РЕЖИМА ЭКСПЛУАТАЦИИ АПТЕЧНЫХ СКЛАДОВ И КОНТРОЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ».**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- нормативные документы;
- практические навыки;
- решение ситуационных задач.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Вопросы для устного опроса**

1. Структура учреждений аптечной сети.
2. Санитарно-гигиенические основы лицензирования аптечных учреждений.
3. Виды аптек, обслуживающих население. Аптеки лечебно-профилактических учреждений.
4. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и благоустройству аптек.
5. Гигиенические и противоэпидемические мероприятия по борьбе с микробным загрязнением.
6. Гигиенические требования к помещениям контрольно-аналитических лабораторий.
7. Гигиенические требования к помещениям аптечных складов.

##### **Тестовые задания**

#### **1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АПТЕКИ**

1) учреждение здравоохранения, главной задачей которого является обеспечение населения и лечебно-профилактических учреждений лекарственными средствами

- 2) учреждение здравоохранения, главной задачей которого является обеспечение населения и лечебно-профилактических учреждений лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения
- 3) учреждение здравоохранения, организуемое местными органами управления аптечной службы в местах значительного сосредоточения людей
- 4) учреждение здравоохранения, главной задачей которого является обеспечение населения и лечебно-профилактических учреждений изделиями медицинского назначения

## 2. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ АПТЕЧНОГО ПУНКТА

- 1) продажа готовых, разрешенных к отпуску без рецепта лекарственных средств, предметов санитарии и гигиены и других медицинских товаров
- 2) изготовление лекарственных средств по рецептам врачей
- 3) проведение аккредитации и лицензирования фармацевтической деятельности

## 3. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АПТЕЧНОГО КИОСКА

- 1) продажа готовых, разрешенных к отпуску без рецепта лекарственных средств, предметов санитарии и гигиены и других медицинских товаров
- 2) изготовление лекарственных средств по рецептам врачей
- 3) проведение аккредитации и лицензирования фармацевтической деятельности
- 4) торговля препаратами лечебного, детского и диетического питания
- 5) торговля средствами косметики
- 6) торговля средствами и предметами ветеринарного назначения

## 4. ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АПТЕКА ОБЯЗАНА ИМЕТЬ

- 1) разрешение органов госсанэпиднадзора
- 1) заключение органов государственного пожарного надзора
- 2) лицензию
- 3) сертификат соответствия
- 4) сертификат аккредитационной комиссии

## 5. ДОКУМЕНТ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЙ ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРОВКЕ И НАБОРУ ПОМЕЩЕНИЙ, БЛАГОУСТРОЙСТВУ И СОДЕРЖАНИЮ АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

- 1) Приказ о порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров
- 2) Инструкция по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)
- 3) Закон о лекарственных средствах
- 4) Приказ о порядке получения лицензии на реализацию лекарственных средств в РФ

## 6. ПОМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ АПТЕКИ, ОБСЛУЖИВАЮЩЕЙ НАСЕЛЕНИЕ, ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА

- 1) производственные
- 1) смешанные
- 2) торговые
- 3) вспомогательные
- 4) служебно-бытовые

7. ПОМЕЩЕНИЯ АПТЕКИ ЛПУ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА

- 1) производственные
- 1) торговые
- 2) вспомогательные
- 3) административные
- 4) хозяйственно-бытовые

8. МИНИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ ПОМЕЩЕНИЙ АПТЕКИ ГОТОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ОБСЛУЖИВАЮЩЕЙ НАСЕЛЕНИЕ

- 1) торговый зал
- 1) аналитическая
- 2) моечная
- 3) помещение для хранения лекарственных средств
- 4) кабинет заведующего

9. РАЗМЕЩАТЬ АПТЕЧНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ НА ПЕРВЫХ ЭТАЖАХ ЖИЛЫХ ДОМОВ

- 1) не разрешается
- 2) разрешается
- 3) разрешается при перепланировке помещений в соответствии с нормативными документами

10. УРОВЕНЬ СТОЯНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ ДЛЯ АПТЕКИ

- 1) не менее 0,7 м
- 1) не менее 1 м
- 2) не менее 1,5 м
- 3) не менее 1,8 м
- 4) не менее 2 м

11. МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ АПТЕКИ В ГОРОДАХ

- 1) 150 м<sup>2</sup>
- 1) 120 м<sup>2</sup>
- 2) 90 м<sup>2</sup>
- 3) 60 м<sup>2</sup>
- 4) 40 м<sup>2</sup>

12. МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ТОРГОВОГО ЗАЛА

- 1) 5 м<sup>2</sup>

- 1) 8 м<sup>2</sup>
- 2) 15 м<sup>2</sup>
- 3) 28 м<sup>2</sup>
- 4) 40 м<sup>2</sup>

13. МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ АССИСТЕНТСКОЙ В  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ АПТЕКЕ

- 1) 15 м<sup>2</sup>
- 1) 20 м<sup>2</sup>
- 2) 25 м<sup>2</sup>
- 3) 30 м<sup>2</sup>
- 4) 40 м<sup>2</sup>

14. МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ АСЕПТИЧЕСКОЙ СО ШЛЮЗОМ

- 1) 5 м<sup>2</sup>
- 1) 15 м<sup>2</sup>
- 2) 18 м<sup>2</sup>
- 3) 20 м<sup>2</sup>
- 4) 25 м<sup>2</sup>

15. МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ  
ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ

- 1) 15 м<sup>2</sup>
- 1) 12 м<sup>2</sup>
- 2) 8 м<sup>2</sup>
- 3) 6 м<sup>2</sup>
- 4) 4 м<sup>2</sup>

16. МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

- 1) 5 м<sup>2</sup>
- 1) 16 м<sup>2</sup>
- 2) 26 м<sup>2</sup>
- 3) 36 м<sup>2</sup>
- 4) 46 м<sup>2</sup>

17. ПЛОЩАДЬ КОМНАТЫ ПЕРСОНАЛА ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ

- 1) 15 м<sup>2</sup>
- 1) 12 м<sup>2</sup>
- 2) 8 м<sup>2</sup>
- 3) 6 м<sup>2</sup>
- 4) 4 м<sup>2</sup>

18. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АПТЕКИ ЛПУ

- 1) наличие торгового зала
- 1) отсутствие торгового зала
- 2) наличие рецептурно-экспедиционной
- 3) наличие асептического блока
- 4) наличие комнаты провизора-аналитика

#### 19. В АПТЕКЕ СМЕЖНЫМИ МОГУТ БЫТЬ

- 1) моечная с торговым залом
- 1) рецептурная с ассистентской
- 2) асептическая с рецептурно-экспедиционной
- 3) ассистентская с комнатой провизора-аналитика
- 4) кладовые с соответствующими отделами в торговом зале

#### 20. ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВ В АСЕПТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (АСЕПТИЧЕСКОГО БЛОКА)

- 1) асептическая со шлюзом
- 2) стерилизационные
- 3) рецептурно-экспедиционная
- 4) моечная
- 5) комната для контроля, оформления и хранения лекарственных форм

#### 21. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ОЖИДАЛЬНИ В АПТЕКАХ ЛПУ

- 1) замкнутое пространство, между помещениями различной чистоты, отделенное от них дверьми
- 2) территория, специально сконструированная и оборудованная, чтобы снизить проникновение, образование и задержку в ней микробиологических и других загрязнений
- 3) помещение, предназначенное для медицинского персонала, который приходит в аптеку, чтобы доставить требования и заявки и получить приготовленные лекарства и товары медицинского назначения

#### 22. НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В АПТЕКЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ

- 1) на работоспособность
- 1) на качество выполняемой работы
- 2) на уровень заболеваемости работающих
- 3) на качество лекарственных средств
- 4) количество работающих
- 5) на погодные условия

#### 23. ПЕРЕПАДЫ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ АПТЕКИ

- 1) перепады по горизонтали и вертикали не более 3°C
- 2) перепады по горизонтали не более 1°C, по вертикали не более 3°C



- 3) перепады по горизонтали не более 2°C, по вертикали не более 2,5°C
- 4) перепады по горизонтали и вертикали не более 1°C
- 5) перепады по горизонтали и вертикали не более 4°C

24. ГИГИЕНИЧЕСКИЙ НОРМАТИВ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА В АПТЕКЕ

- 1) 40-60%
- 1) 50-70%
- 2) 20-30%
- 3) 30-50%
- 4) 60-80%

25. ГИГИЕНИЧЕСКИЙ НОРМАТИВ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ АПТЕКИ

- 1) 0,1-0,2 м/с
- 1) 0,2-0,4 м/с
- 2) 0,4-0,6 м/с
- 3) 0,4-0,8 м/с
- 4) 0,6-0,8 м/с

26. РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОТНОШЕНИЕ ПЛОЩАДИ ФОРТОЧЕК К ПЛОЩАДИ ПОЛА ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ АПТЕК

- 1) 1:10
- 1) 1:20
- 2) 1:30
- 3) 1:40
- 4) 1:50

27. В ПРОИЗВЕДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ АПТЕКИ КРАТНОСТЬ ВОЗДУХООБМЕНА РАВНА

- 1) 1
- 1) 2
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 5

28. ИСКУССТВЕННАЯ ОБЩЕОБМЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ПРИТОКА НАД ВЫТЯЖКОЙ

- 1) рецептурная
- 1) ассистентская
- 2) контрольно-аналитическая
- 3) зал обслуживания
- 4) асептический блок
- 5) моечная

29. ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ВЫТЯЖКИ НАД ПРИТОКОМ ДОЛЖНА БЫТЬ В

- 1) кабинете заведующего
- 1) торговом зале
- 2) кабинете химика-аналитика
- 3) асептической
- 4) ассистентской

30. В АССИСТЕНТСКОЙ, АСЕПТИЧЕСКОЙ ДОЛЖНА ФУНКЦИОНИРОВАТЬ ОБЩЕОБМЕННАЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ ВЕТИЛЯЦИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ

- 1) вытяжки над притоком (+2-4)
- 1) притока над вытяжкой (+4-2)
- 2) вытяжки над притоком (+3-2)
- 3) притока над вытяжкой (+2-1)
- 4) вытяжки над притоком (+4-3)

31. В КОНТРОЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДОЛЖНА ФУНКЦИОНИРОВАТЬ ОБЩЕОБМЕННАЯ ВЕТИЛЯЦИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ

- 1) вытяжки над притоком (+2-4)
- 1) притока над вытяжкой (+4-2)
- 2) вытяжки над притоком (+3-2)
- 3) притока над вытяжкой (+2-1)
- 4) вытяжки над притоком (+4-3)

32. В ЗАЛЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ДОЛЖНА ФУНКЦИОНИРОВАТЬ ОБЩЕОБМЕННАЯ ВЕТИЛЯЦИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ

- 1) вытяжки над притоком (+2-4)
- 1) притока над вытяжкой (+4-2)
- 2) вытяжки над притоком (+3-2)
- 3) притока над вытяжкой (+2-1)
- 4) вытяжки над притоком (+4-3)

33. МЕСТНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ В АССИСТЕНТСКОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ ПРЕДСТАВЛЕНА

- 1) вытяжным шкафом
- 1) воздушным оазисом
- 2) воздушным душем
- 3) дефлектором
- 4) вентилятором

34. ПОМЕЩЕНИЯ АПТЕКИ, РАБОТА В КОТОРЫХ СВЯЗАНА СО ЗНАЧИТЕЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА

- 1) моечная
- 1) дистилляционная
- 2) дефектарская

- 3) фасовочная
- 4) асептическая

35. ГИГИЕНИЧЕСКИЙ НОРМАТИВ КЕО ДЛЯ АССИСТЕНТСКИХ АПТЕК

- 1) не менее 2,5%
- 1) не менее 1,5%
- 2) не менее 0,5%
- 3) не более 2,5%
- 4) не менее 2%

36. ГИГИЕНИЧЕСКИЙ НОРМАТИВ КЕО ДЛЯ МОЕЧНОЙ АПТЕК

- 1) не менее 2,5%
- 1) не менее 1,5%
- 2) не менее 1%
- 3) не более 2,5%
- 4) не менее 2%

37. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ВЕЛИЧИНА СК ДЛЯ АССИСТЕНТСКОЙ, КОМНАТЫ ПРОВИЗОРА АНАЛИТИКА, АСЕПТИЧЕСКОЙ

- 1) 1:6
- 1) 1:4
- 2) 1:8
- 3) 1:2
- 4) 1:10

38. ОПТИМАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ПО СТОРОНАМ СВЕТА ОКОН ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ АПТЕК (АССИСТЕНТСКАЯ, ФАСОВОЧНАЯ)

- 1) юг
- 1) запад
- 2) юго-запад
- 3) юго-восток
- 4) север

39. ОРИЕНТАЦИЯ ПО СТОРОНАМ СВЕТА ОКОН МОЕЧНОЙ, СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ, ДИСТИЛЯЦИОННО-СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ

- 1) юг
- 1) запад
- 2) юго-запад
- 3) юго-восток
- 4) север

40. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА ЗАГЛУБЛЕНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ АПТЕК СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 1:2
- 1) 1:2,5
- 2) 1:3
- 3) 1:3,5
- 4) 1:4

41. ОТСУТСТВИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ДОПУСКАЕТСЯ В

- 1) дефектарской
- 1) распаковочной
- 2) кладовых
- 3) комнате для персонала
- 4) ассистентской

42. НОРМЫ ОСВЕЩЕННОСТИ РАБОЧИХ МЕСТ В РЕЦЕПТУРНОМ ОТДЕЛЕ И ОТДЕЛЕ ГОТОВЫХ ЛЕКАРСТВ АПТЕКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП

- 1) не менее 100 лк
- 1) не менее 200 лк
- 2) не менее 300 лк
- 3) не менее 400 лк
- 4) не менее 500 лк

43. НОРМЫ ОСВЕЩЕННОСТИ РАБОЧИХ МЕСТ В АССИСТЕНТСКОЙ АПТЕКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП

- 1) не менее 100 лк
- 1) не менее 150 лк
- 2) не менее 250 лк
- 3) не менее 300 лк
- 4) не менее 500 лк

44. НОРМИРУЕМЫЙ УРОВЕНЬ ИСКУССТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ В МОЕЧНОЙ АПТЕКИ

- 1) не менее 100 лк
- 1) не менее 150 лк
- 2) не менее 250 лк
- 3) не менее 300 лк
- 4) не менее 500 лк

45. НОРМИРУЕМЫЙ УРОВЕНЬ ИСКУССТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ В ФАСОВОЧНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ АПТЕКИ

- 1) не менее 100 лк
- 1) не менее 150 лк
- 2) не менее 250 лк
- 3) не менее 300 лк
- 4) не менее 500 лк

46. НОРМИРУЕМЫЙ УРОВЕНЬ ИСКУССТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ  
В АСЕПТИЧЕСКОМ БЛОКЕ

- 1) не менее 100 лк
- 1) не менее 150 лк
- 2) не менее 250 лк
- 3) не менее 300 лк
- 4) не менее 500 лк

47. НОРМИРУЕМЫЙ УРОВЕНЬ ИСКУССТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ  
В ЗАЛЕ ДЛЯ ПОСЕТИТЕЛЕЙ

- 1) не менее 100 лк
- 1) не менее 150 лк
- 2) не менее 250 лк
- 3) не менее 300 лк
- 4) не менее 500 лк

48. ВЫСОТА ПОМЕЩЕНИЙ АПТЕК С МАКСИМАЛЬНЫМ НАБОРОМ  
ПОМЕЩЕНИЙ

- 1) не менее 2,2 м
- 1) не менее 2,5 м
- 2) не менее 2,8 м
- 3) не менее 3,0 м
- 4) не менее 3,3 м

49. В ПОМЕЩЕНИЯХ С ВЛАЖНЫМ РЕЖИМОМ ПАНЕЛИ СТЕН  
ОБЛИЦОВЫВАЮТ ПЛИТКОЙ ИЛИ ОКРАШИВАЮТ ВЛАГАСТОЙКОЙ  
КРАСКОЙ НА ВЫСОТУ НЕ МЕНЕЕ

- 1) 1,5 м
- 1) 1,6 м
- 2) 1,7 м
- 3) 1,8 м
- 4) 2,0 м

50. САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ И  
ОБОРУДОВАНИЮ АСЕПТИЧЕСКОГО БЛОКА

- 1) не допускается подводка воды и канализации
- 2) предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с преобладанием вытяжки
- 3) рекомендуется создание чистых камер с ламинарными потоками чистого воздуха
- 4) проведение дезинфекции воздуха и различных поверхностей бактерицидными лампами
- 5) наличие специально оборудованного шлюза при входе в блок

## 51. ТРЕБОВАНИЯ К РАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКЕ АСЕПТИЧЕСКОГО БЛОКА

- 1) максимальная изолированность от других помещений
- 1) наличие шлюза
- 2) непосредственная связь стерилизационной посуды с моечной
- 3) близость торгового зала
- 4) расположение рядом со служебным входом

## 52. ПРИ РАБОТЕ В АСЕПТИЧЕСКОМ БЛОКЕ АПТЕКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- 1) выходить из асептического блока в стерильной одежде
- 2) иметь под стерильной санитарной одеждой объемную ворсистую одежду
- 3) использовать косметику
- 4) носить часы и ювелирные изделия
- 5) использовать карандаши, ластик, перьевые ручки

## 53. ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ

- 1) сухой и влажный горячий воздух
- 1) кипячение
- 2) ультразвук
- 3) кислоты и щелочи
- 4) водяной пар

## 54. ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ

- 1) ультразвук
- 1) сухой и влажный горячий воздух
- 2) кипячение
- 3) хлорсодержащие препараты
- 4) кислоты и щелочи
- 5) галоиды и крезолы

## 55. БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

- 1) микробное число
- 1) гемолитический стафилококк
- 2) коли-титр
- 3) цисты лямблий
- 4) зеленящий и гемолитический стрептококк

## 56. ОКИСЛЯЕМОСТЬ ВОЗДУХА ДЛЯ АПТЕЧНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

- 1) 1-2 мг/м<sup>3</sup>
- 1) 2-3 мг/м<sup>3</sup>
- 2) 3-4 мг/м<sup>3</sup>
- 3) 5-6 мг/м<sup>3</sup>
- 4) 3-6 мг/м<sup>3</sup>

## 57. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ВЫСОКОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

- 1) нарушение санитарно-гигиенического режима
- 2) низкий уровень гигиенического воспитания работников
- 3) неправильная ориентация здания
- 4) неудовлетворительная планировка помещений
- 5) низкая эффективность работы вентиляционной системы

## 58. БАКТЕРИЦИДНЫЕ ЛАМПЫ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВОЗДУХА И РАЗЛИЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БЫВАЮТ

- 1) стационарные
- 1) открытые
- 2) имитированные
- 3) передвижные
- 4) экранированные

## 59. УФО-ОБЛУЧАТЕЛИ В АПТЕКАХ НЕОБХОДИМО УСТАНОВЛИВАТЬ В

- 1) асептическом блоке
- 1) ассистентской
- 2) моечной
- 3) торговом зале
- 4) дистилляционно-стерилизационной
- 5) помещениях для хранения лекарственных средств

### **Нормативные документы**

- Постановление Правительства РФ от 22 декабря 2011 г. N 1081 «О лицензировании фармацевтической деятельности».
- Приказ №780Н от 31 июля 2020 года «Об утверждении видов аптечных организаций».

### **Практические навыки**

- Гигиеническая оценка расположения аптеки.
- Гигиеническая оценка планировки помещений аптеки.
- Гигиеническая оценка отделки помещений аптеки.

### **Ситуационные задачи**

#### **Пример типовой ситуационной задачи по гигиенической оценке расположения аптек, планировке, отделке помещений.**

Аптека, обслуживающая ЛПУ на 400 коек, расположена в отдельном одноэтажном специально построенном здании.

Площадь земельного участка 0,2га.

На запад от аптеки на расстоянии 700м расположен завод по выпуску антибиотиков. В данной местности преобладает западное направление ветра. Рельеф земельного участка ровный, с небольшим уклоном на юг. Уровень почвенных вод 1,9 мот поверхности земли.

Территория имеет удобные подъездные пути, один въезд к непосредственно аптечному учреждению и в хозяйственную зону. Площадь застройки и озеленения составляют соответственно 15 и 45%. На территории участка, кроме здания аптеки, расположен мусоросборник на расстоянии 19м от здания аптеки.

Вход для посетителей оборудован тамбуром, глубина которого 1,2м. Двери в тамбуре расположены одни против других. В тамбуре оборудована воздушная тепловая завеса с подачей в холодное время года воздуха, подогретого до 38<sup>0</sup>С. Состав и площадь помещений: ожидальня – не предусмотрена, рецептурная совмещена с экспедиционной общей площадью 12м<sup>2</sup>, ассистентская 20м<sup>2</sup>, расфасовочная 10м<sup>2</sup>, кабинет провизора-аналитика 15м<sup>2</sup>, моечная 10м<sup>2</sup>, дистилляционная 10м<sup>2</sup>, распаковочная 14 м<sup>2</sup>. Асептический блок включает асептическую со шлюзом 10+2м<sup>2</sup>, дефектарскую со шлюзом 11+2м<sup>2</sup>, стерилизационную (для паровой) лекарственных средств 12м<sup>2</sup>, контрольно-маркировочную 13м<sup>2</sup>, моечную 8м<sup>2</sup>. Материальная лекарственных трав 15м<sup>2</sup>, материальная легковоспламеняющихся и горючих жидкостей 8м<sup>2</sup>, материальная вспомогательных материалов и тары 10м<sup>2</sup>, кабинет заведующего 16м<sup>2</sup>, бухгалтерия 10м<sup>2</sup>, комната персонала 15м<sup>2</sup>, гардеробная 10м<sup>2</sup>, кладовая хранения инвентаря для уборки 3м<sup>2</sup>, туалет 3м<sup>2</sup>.

Высота помещений 3,8м. Внутреннее оформление помещений. Стены в ассистентской, асептическом блоке покрыты от пола до потолка масляной краской светло-голубого цвета, в моечной панели стен на высоту 1,5 м покрыты глазурованной плиткой, выше панелей до потолка покрыты вододисперсионной краской. В коридорах, кабинете заведующего и бухгалтерии стены покрыты влагоустойчивыми обоями. В зале обслуживания населения, туалете и моечной полы покрыты керамической плиткой, в других помещениях – деревянные, покрыты коричневой краской. Уровень пола в помещениях с влажным режимом на 3см ниже, чем в других помещениях.

1. Оцените территорию, вход, состав, площадь, отделку помещений аптеки (подчеркните в задаче несоответствия).

## **ТЕМА №2 «ПЫЛЬ КАК СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ФАКТОР В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕКАРСТВ».**

### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- нормативные документы;
- практические навыки;
- решение ситуационных задач.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**



### **Вопросы для устного опроса**

1. Пыль как специфический фактор в производстве лекарств. Определение. Классификация. Действие на организм.
2. Пневмокониозы. Классификация.
3. Профилактика пылевых заболеваний.

### **Тестовые задания**

1. ПЫЛЬ – ПОНЯТИЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕ
  - 1) физическое состояние вещества (раздробленность его на мелкие частицы)
  - 2) химические свойства вещества
  - 3) электрозаряженность частиц
  - 4) биологические свойства вещества
  - 5) летучесть вредных веществ
2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЫЛЬ КЛАССИФИЦИРУЕТСЯ ПО
  - 1) происхождению
  - 2) способу образования
  - 3) скорости осаждения
  - 4) дисперсности
  - 5) частоте распространения
3. КЛАССИФИКАЦИЯ ПЫЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ОБРАЗОВАНИЯ
  - 1) аэрозоль конденсации
  - 2) органическая
  - 3) неорганическая
  - 4) видимая
  - 5) микроскопическая
  - 6) аэрозоль дезинтеграции
4. КЛАССИФИКАЦИЯ ПЫЛИ ПО ДИСПЕРСНОСТИ
  - 1) аэрозоль конденсации
  - 2) аэрозоль дезинтеграции
  - 3) ультрамикроскопическая
  - 4) неорганическая
  - 5) видимая
  - 6) микроскопическая
5. ПРИЧИНЫ ПОВЫШЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
  - 1) неблагоприятный микроклимат
  - 2) несовершенство оборудования
  - 3) нарушение технологических режимов
  - 4) отсутствие или недостаточная механизация операций
  - 5) неэффективная вентиляция

6. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЫЛЬ СЛУЖИТ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ У РАБОТНИКОВ

- 1) дерматитов, конъюнктивитов
- 2) ринитов, фарингитов, пневмоний
- 3) астмоидного бронхита, бронхиальной астмы
- 4) псориаз
- 5) пневмокониозов

7. К ПНЕВМОКОНИОЗАМ ОТНОСЯТСЯ

- 1) силикоз
- 2) эхинококкоз
- 3) силикатоз
- 4) дерматоз
- 5) карбокониоз

8. ВЫРАЖЕННЫМ ФИБРОГЕННЫМ СВОЙСТВОМ ОБЛАДАЕТ ПЫЛЬ, СОДЕРЖАЩАЯ

- 1) свободную двуокись кремния
- 2) соли кремниевой кислоты
- 3) примеси талька
- 4) растительные волокна
- 5) микроорганизмы

9. ФИБРОГЕННОСТЬ ПЫЛИ ЗАВИСИТ В ОСНОВНОМ ОТ

- 1) дисперсности пылевых частиц
- 2) электростатической заряженности
- 3) концентрации пыли в рабочей зоне
- 4) химических свойств

10. СИЛИКОЗ РАЗВИВАЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВДЫХАНИЯ ПЫЛИ, СОДЕРЖАЩЕЙ

- 1) свободную двуокись кремния
- 2) соли кремниевой кислоты
- 3) различные металлы
- 4) углеродсодержащей
- 5) растительные волокна

11. НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ СИЛИКОЗЕ

- 1) эмфизема легких
- 2) хронический бронхит
- 3) плеврит
- 4) спонтанный пневмоторакс
- 5) туберкулез легких

## 12. ОСОБЕННОСТИ ПНЕВМОКОНИОЗОВ У ЖЕНЩИН ПРОЯВЛЯЮТСЯ

- 1) большей их поражаемостью
- 2) более длительным латентным периодом
- 3) менее тяжелым течением
- 4) большим процентом случаев осложнений туберкулезом

## 13. ОЧИСТКА ВОЗДУХА ОТ ГРУБОДИСПЕРСНОЙ ПЫЛИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ

- 1) в электрофилтрах
- 2) в матерчатых фильтрах
- 3) в пылесадочных камерах
- 4) в циклонах

## 14. ОЧИСТКА ВОЗДУХА ОТ ТОНКОДИСПЕРСНОЙ ПЫЛИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В

- 1) электрофилтрах
- 2) пылесадочных камерах
- 3) циклонах
- 4) масляных фильтрах

## 15. НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯМИ, ПОВЫШАЮЩИЕ СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ ОРГАНИЗМА К ПЫЛЕВЫМ ПОРАЖЕНИЯМ ЛЕГКИХ

- 1) щелочные ингаляции
- 2) рациональный пищевой режим
- 3) диета с добавлением метионина и витаминов
- 4) дыхательная гимнастика
- 5) рациональный режим труда и отдыха

### **Нормативные документы**

- Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда.

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

- **Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка**

**проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».**

- Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

### **Практические навыки**

- Определение превышения ПДК вредных веществ (лекарственных) в воздухе рабочей зоны.
- Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по химическому фактору.
- Разработка профилактических мероприятий по ликвидации вредного воздействия химического фактора на организм.

### **Ситуационные задачи**

**Пример типовой задачи по гигиенической оценке по определению класса условий труда работающих в производстве лекарственных средств (химический фактор).**

Фармацевт Иванова М.А. Общий стаж работы в аптечных учреждениях – 5 лет. Последние 4,5 года работает ассистентом. Обязанности - приготовление различных лекарственных форм, в том числе порошков, растворов для инъекций, глазных капель и мазей.

Последние полгода часто беспокоят боли в горле и сухой кашель. При обследовании женщины обнаружены признаки катарального воспаления и утолщения слизистой носоглотки и верхних дыхательных путей.

Обследование помещения ассистентской на содержание в воздухе пыли показало, что концентрация фенаcetина  $0,9 \text{ мг/м}^3$ , ампициллина  $0,1 \text{ мг/м}^3$ , паров йода  $3,5 \text{ мг/м}^3$ , аэрозоли рифампицина  $0,03 \text{ мг/м}^3$ .

1. Оцените содержание данных веществ в воздухе ассистентской.
2. Определите класс условий труда по каждому веществу.
3. Дайте общую оценку условиям труда по химическому фактору.
4. О развитии какой патологии идет речь?

**ТЕМА №3 «ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЯДЫ КАК СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕКАРСТВ».**

## **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- нормативные документы;
- практические навыки;
- решение ситуационных задач.

## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

### **Вопросы для устного опроса**

1. Яды как специфический фактор в производстве лекарств. Определения. Классификация вредных веществ (ядов) по их токсичности и опасности.
2. Пути поступления, распределения и выведения. Комбинированное, сочетанное и комплексное действие. Влияние на организм.
3. Токсиколого-гигиеническая характеристика основных групп вредных веществ. Меры профилактики.

### **Тестовые задания**

#### **1. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ) ЯДЫ – ЭТО**

- 1) химические вещества, которые в условиях производства проникают в организм и вызывают в нем различные нарушения жизнедеятельности
- 2) физическое состояние вещества (раздробленность его на мелкие частицы)
- 3) химические вещества преимущественно фиброгенного действия, вызывающие у работающих развитие пневмокониозов
- 4) химические вещества, которые из окружающей среды проникают в организм и вызывают в нем различные нарушения жизнедеятельности.

#### **2. КОМБИНИРОВАННОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЯДОВ – ЭТО**

- 1) одновременное или последовательное действие на организм нескольких ядов при одном и том же пути поступления
- 2) поступление ядов в организм одновременно, но разными путями
- 3) воздействие одного и того же химического соединения в разных концентрациях
- 4) одновременное воздействие с ядами вредных производственных факторов другой природы (физических, биологических)

#### **3. ВИДЫ КОМБИНИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЯДОВ НА ОРГАНИЗМ**

- 1) аддитивное
- 2) потенцированное
- 3) антагонистическое
- 4) комплексное
- 5) сочетанное

#### 4. КОМПЛЕКСНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЯДОВ – ЭТО

- 1) одновременное или последовательное действие на организм нескольких ядов при одном и том же пути поступления
- 2) поступление ядов в организм одновременно, но разными путями
- 3) одновременное воздействие с ядами вредных производственных факторов другой природы (физических, биологических)
- 4) воздействие одного и того же химического соединения в разных концентрациях

#### 5. СОЧЕТАННОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЯДОВ – ЭТО

- 1) воздействие одного и того же химического соединения в разных концентрациях
- 2) одновременное или последовательное действие на организм нескольких ядов при одном и том же пути поступления
- 3) поступление ядов в организм одновременно, но разными путями
- 4) одновременное воздействие с ядами вредных производственных факторов другой природы (физических, биологических)

#### 6. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЯДЫ ПО СТЕПЕНИ ТОКСИЧНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ

- 1) на чрезвычайно токсичные
- 2) на высокотоксичные
- 3) на умеренно токсичные
- 4) на малотоксичные
- 5) на нетоксичные

#### 7. ОРГАНАМИ, ИМЕЮЩИМИ ВЕДУЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ДЕЗИНТОКСИКАЦИИ, ТРАНСФОРМАЦИИ И ВЫВЕДЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ИЗ ОРГАНИЗМА, ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) почки
- 2) печень
- 3) железы внутренней секреции
- 4) легкие
- 5) желудочно-кишечный тракт

#### 8. К ОТДАЛЕННЫМ ЭФФЕКТАМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЯДОВ НА ОРГАНИЗМ ОТНОСЯТСЯ

- 1) гонадотропный
- 2) эмбриотропный
- 3) мутагенный
- 4) нефрогенный
- 5) канцерогенный

#### 9. ЯДЫ РАЗДРАЖАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ

- 1) щелочи

- 2) ртуть
- 3) аммиак
- 4) окислы азота
- 5) кислоты
- 6) атропин

#### 10. ЯДЫ ОБЩЕТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

- 1) щелочи
- 2) ртуть
- 3) аммиак
- 4) окислы азота
- 5) сероводород
- 6) атропин

#### 11. ЯДЫ ГЕПАТОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

- 1) транквилизаторы
- 2) сердечные гликозиды
- 3) фенолы
- 4) альдегиды
- 5) тяжелые металлы

#### 12. К ЯДАМ, ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПОРАЖАЮЩИМ ПЕЧЕНЬ, ОТНОСЯТСЯ

- 1) дихлорэтан
- 2) анилин
- 3) тринитротолуол
- 4) фтористый водород
- 5) сероводород

#### 13. ЯДЫ НЕФРОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

- 1) транквилизаторы
- 2) сердечные гликозиды
- 3) органические растворители
- 4) фенолы и альдегиды
- 5) тяжелые металлы
- 6) ядохимикаты

#### 14. ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТАКТЕ С ОРГАНИЧЕСКИМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ (СПИРТАМИ, ЭФИРАМИ, КЕТОНАМИ) ХАРАКТЕРНО ИХ ДЕЙСТВИЕ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО НА

- 1) кровь
- 2) нервную систему
- 3) сердечно-сосудистую систему
- 4) кожные покровы
- 5) опорно-двигательный аппарат

## 15. ВИДЫ ДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ (ГАЗОВ, ПАРОВ И АЭРОЗОЛЕЙ)

- 1) общетоксическое
- 2) раздражающее
- 3) сенсibiliзирующее
- 4) фиброгенное
- 5) канцерогенное

## 16. СВИНЕЦ ДЕПОНИРУЕТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В

- 1) печени
- 2) костях
- 3) почках
- 4) эритроцитах
- 5) нервной системе

## 17. ПРОДУКТЫ, СТИМУЛИРУЮЩИЕ ВЫДЕЛЕНИЕ СВИНЦА ИЗ ОРГАНИЗМА

- 1) пектин
- 2) молоко
- 3) кисломолочные продукты
- 4) мясные продукты
- 5) рыбные продукты

## 18. ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ РТУТНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ НАБЛЮДАЮТСЯ

- 1) вегетативно-сосудистая дистония
- 2) стоматит
- 3) тремор пальцев
- 4) неврастения
- 5) дерматиты

### **Нормативные документы**

- Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда.

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

- Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения



обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».

- Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

### **Практические навыки**

- Определение превышения ПДК вредных веществ (лекарственных) в воздухе рабочей зоны.
- Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по химическому фактору.
- Разработка профилактических мероприятий по ликвидации вредного воздействия химического фактора на организм.

### **Ситуационные задачи**

**Пример типовой задачи по гигиенической оценке по определению класса условий труда работающих в производстве лекарственных средств (химический фактор).**

Гигиеническое обследование аптеки показало, что в холодный период средняя температура воздуха в торговом зале концентрации таких лекарственных аэрозолей, как тетрациклина 0,2 мг/м<sup>3</sup>, эуфиллин 0,6 мг/м<sup>3</sup>, этазол 0,5 мг/м<sup>3</sup>.

1. Оцените условия труда работников аптеки.
- 2 Предложите профилактические мероприятия для оздоровления условий труда в торговом зале.

## **ТЕМА 4 «ШУМ И ВИБРАЦИЯ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕКАРСТВ».**

### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- нормативные документы;
- практические задания
- практические навыки.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

## **Вопросы для устного опроса**

1. Шум. Определение. Классификация. Основные источники.
2. Особенности биологического влияния шума на организм работников фармацевтических предприятий. Специфическая и неспецифическая шумовая патология. Меры профилактики при воздействии производственного шума.
3. Вибрация. Определение. Классификация. Основные источники.
4. Особенности биологического действия вибрации на работников фармацевтических предприятий. Вибрационная болезнь. Меры профилактики при воздействии вибрации.

## **Тестовые задания**

### **1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ШУМА**

- 1) совокупность звуков различной интенсивности и частоты, беспорядочно изменяющиеся во времени
- 2) сочетание звуков, мешающих восприятию полезных сигналов
- 3) сочетание звуков, непрерывно изменяющихся во времени
- 4) совокупность звуков различной интенсивности и частоты, упорядочено изменяющиеся во времени
- 5) непериодические, случайные колебательные процессы

### **2. ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗВУКА**

- 1) частота
- 2) звуковое давление
- 3) сила
- 4) скорость
- 5) мощность

### **3. МИНИМАЛЬНАЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ ЗВУКА, ВОСПРИНИМАЕМАЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ УХОМ**

- 1) длина звуковой волны
- 2) порог слышимости
- 3) частотный порог
- 4) амплитуда колебания
- 5) аэродинамический порог

### **4. СЛЫШИМЫЙ ЧЕЛОВЕКОМ ДИАПАЗОН ЗВУКОВ**

- 1) от 10 до 10000 Гц
- 2) от 20 до 20000 Гц
- 3) до 20 Гц
- 4) от 10000 Гц
- 5) от 20000 Гц

5. ДИАПАЗОН ЗВУКОВ ДЛЯ ИНФРАЗВУКА

- 1) до 10 Гц
- 2) до 20 Гц
- 3) до 30 Гц
- 4) до 40 Гц
- 5) до 100 Гц

6. ДИАПАЗОН ЗВУКОВ ДЛЯ УЛЬТРАЗВУКА

- 1) от 10000 Гц
- 2) от 20000 Гц
- 3) от 30000 Гц
- 4) до 20 Гц
- 5) от 20 до 20000 Гц

7. ПОРОГУ БОЛЕВЫХ ОЩУЩЕНИЙ СООТВЕТСТВУЕТ УРОВЕНЬ ИНТЕНСИВНОСТИ

- 1) 10 Дб
- 2) 20 Дб
- 3) 40 Дб
- 4) 90 Дб
- 5) 130 Дб

8. КЛАССИФИКАЦИЯ ШУМА ПО ВРЕМЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

- 1) широкополосный
- 2) аэродинамический
- 3) постоянный
- 4) тональный
- 5) непостоянный

9. КЛАССИФИКАЦИЯ ШУМА ПО ХАРАКТЕРУ СПЕКТРА

- 1) механический
- 2) широкополосный
- 3) тональный
- 4) постоянный
- 5) низкочастотный

10. ШУМ С ПРЕОБЛАДАЮЩЕЙ ЧАСТОТОЙ БОЛЕЕ 1000 ГЦ

- 1) низкочастотный
- 2) среднечастотный
- 3) высокочастотный
- 4) широкополосный
- 5) тональный

11. ШУМ С ПРЕОБЛАДАЮЩЕЙ ЧАСТОТОЙ 150-300 ГЦ

- 1) низкочастотный

- 2) среднечастотный
- 3) высокочастотный
- 4) широкополосный
- 5) тональный

12. ПРИ ИЗМЕНЕНИИ УРОВНЯ ШУМА ЗА РАБОЧУЮ СМЕНУ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5 ДБА, ОН НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) широкополосным
- 2) постоянным
- 3) колеблющимся
- 4) тональным
- 5) низкочастотным

13. ПРИ ИЗМЕНЕНИИ УРОВНЯ ШУМА ЗА РАБОЧУЮ СМЕНУ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5 ДБА, ОН НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) широкополосным
- 2) постоянным
- 3) тональным
- 4) непостоянным
- 5) низкочастотным

14. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЧАСТОТЫ ШУМА

- 1) Па
- 2) Гц
- 3) Вт/м<sup>2</sup>
- 4) Дб
- 5) м/с

15. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА

- 1) Па
- 2) Гц
- 3) Вт/м<sup>2</sup>
- 4) Дб
- 5) м/с

16. КРИТЕРИЙ НОРМИРОВАНИЯ ШУМА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

- 1) ОБУВ
- 2) ПДК
- 3) ПДУ
- 4) ПДВ
- 5) ПДН

17. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ШУМ НЕБЛАГОПРИЯТНО ВЛИЯЕТ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО НА

- 1) центральную нервную систему

- 2) сердечно-сосудистую систему
- 3) слуховой анализатор
- 4) надпочечники, гипофиз, щитовидную железу
- 5) печень, селезенку

#### 18. ВОЗДЕЙСТВИЕ ШУМА НА ОРГАНИЗМ

- 1) позитивное и негативное
- 2) специфическое и неспецифическое
- 3) положительное и отрицательное
- 4) вредное и полезное
- 5) благоприятное и неблагоприятное

#### 19. СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА НА ОРГАНИЗМ

- 1) шумовая болезнь
- 2) пневмокониозы
- 3) тугоухость
- 4) шумовая травма
- 5) невроты

#### 20. НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА НА ОРГАНИЗМ

- 1) невроты
- 2) шумовая болезнь
- 3) тугоухость
- 4) шумовая травма
- 5) пневмокониозы

#### 21. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ТУГОУХОСТЬ ВОЗНИКАЕТ БЫСТРЕЕ, ЕСЛИ ШУМ ИМЕЕТ ХАРАКТЕР

- 1) постоянный
- 2) непостоянный
- 3) широкополосный
- 4) тональный

#### 22. ДЛЯ НЕВРИТА СЛУХОВОГО НЕРВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА ХАРАКТЕРНО

- 1) постепенное развитие
- 2) одностороннее поражение
- 3) двухстороннее поражение
- 4) длительный стаж работы в условиях интенсивного шума
- 5) повышение порогов восприятия звуков области высоких частот

#### 23. ДЛЯ БОРЬБЫ С ШУМОМ БОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ УМЕНЬШЕНИЕ ШУМА

- 1) в источнике образования
- 2) по пути распространения
- 3) путем применения средств индивидуальной защиты
- 4) путем применения лечебно-профилактического питания
- 5) экранированием

#### 24. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ШУМА

- 1) перчатки
- 2) наушники
- 3) респираторы
- 4) подшлемники
- 5) антифоны

#### 25. ОСНОВНЫЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ШУМА

- 1) рациональная планировка зданий и предприятий
- 2) рациональное размещение рабочих мест
- 3) рациональное освещение рабочих мест
- 4) создание противозумных зон
- 5) создание кабинетов нервно-эмоциональной разгрузки

#### 26. ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ И АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, ЗАМЕНА ОБОРУДОВАНИЯ НА МАЛОШУМНОЕ ОТНОСЯТСЯ К ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМ МЕРОПРИЯТИЯМ

- 1) законодательно-правовым
- 2) технологическим
- 3) санитарно-техническим
- 4) медико-профилактическим
- 5) архитектурно-планировочным

#### 27. ПРИМЕНЕНИЕ ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩЕГО КОЖУХА, АКУСТИЧЕСКИХ ЭКРАНОВ, ПРИМЕНЕНИЕ ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИХ ОБЛИЦОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ОТНОСЯТСЯ К МЕРОПРИЯТИЯМ

- 1) законодательно-правовым
- 2) технологическим
- 3) санитарно-техническим
- 4) медико-профилактическим
- 5) архитектурно-планировочным

#### 28. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ СЛУХА, РАЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ ТРУДА И ОТДЫХА ОТНОСЯТСЯ К МЕРОПРИЯТИЯМ

- 1) законодательно-правовым
- 2) архитектурно-планировочным
- 3) технологическим

- 4) санитарно-техническим
- 5) медико-профилактическим

#### 29. ВИБРАЦИЯ КАК ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ВРЕДНОСТЬ – ЭТО

- 1) механические колебания воздушной среды, воспринимаемые в процессе производственной деятельности
- 2) механические колебания упругих частиц, воспринимаемые при контакте с колеблющимся телом в процессе производственной деятельности
- 3) электромагнитные колебания, воспринимаемые человеком в процессе трудовой деятельности
- 4) совокупность звуков различной интенсивности и частоты, беспорядочно изменяющиеся во времени

#### 30. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ВИБРАЦИЯ ПО СПОСОБУ ПЕРЕДАЧИ НА ЧЕЛОВЕКА БЫВАЕТ

- 1) локальной
- 2) комбинированной
- 3) общей
- 4) интенсивной
- 5) смешанной

#### 31. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ВИБРАЦИЯ ПО ХАРАКТЕРУ СПЕКТРА БЫВАЕТ

- 1) локальной и общей
- 2) узкополостной и широкополостной
- 3) постоянной и непостоянной
- 4) низкочастотной и высокочастотной

#### 32. ЛОКАЛЬНАЯ ФОРМА ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) кохлеарным невритом
- 2) периферическим ангиодистоническим синдромом
- 3) синдромом вегетативно-сенсорной полинейропатии
- 4) дистрофическими изменениями опорно-двигательного аппарата
- 5) церебральным ангиодистоническим синдромом

#### 33. СИМПТОМЫ, РАЗВИВАЮЩИЕСЯ У РАБОТНИКОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ИНТЕНСИВНОЙ ВИБРАЦИИ, ПЕРЕДАВАЕМОЙ НА РУКИ

- 1) сильные боли в руках
- 2) спазм капилляров, побеление пальцев
- 3) снижение мышечной силы
- 4) повышение тактильной чувствительности
- 5) снижение вибрационной чувствительности

#### 34. СИМПТОМ «МЕРТВОГО ПАЛЬЦА» РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ ДЕЙСТВИИ

- 1) шума
- 2) локальной вибрации
- 3) общей вибрации
- 4) пыли
- 5) охлаждающего микроклимата

### 35. ВИБРАЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЩЕЙ ВИБРАЦИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) церебро-перефигическим ангиодистоническим синдромом
- 2) вегетативным вестибулярным синдромом
- 3) периферической полинейропатией
- 4) дисциркуляторной энцефалопатией
- 5) кохлеарным невритом

### 36. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРЫ КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ВИБРАЦИИ

- 1) антивибрационные рукавицы
- 2) виброизолирующие фундаменты
- 3) антифоны
- 4) виброизолирующие площадки, коврики
- 5) виброизолированные сиденья

### 37. РАДИКАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЩЕЙ ВИБРАЦИИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- 1) виброизоляция оборудования
- 2) виброизоляция рабочего места
- 3) использование индивидуальных средств защиты
- 4) введение регламентированных внутрисменных перерывов
- 5) ножные ванны

#### **Нормативные документы**

- Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда.
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
- Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров



работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».

- Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

### **Практические задания**

- Составление классификации шума, вибрации.
- Определение специфического и неспецифического действия, клинических проявлений шума и вибрации.
- Определение показателей градации условий труда при воздействии на работников шума, вибрации в зависимости от величины превышения действующих нормативов.
- Профилактические мероприятия, направленные на предупреждение неблагоприятного воздействия шума, вибрации.

### **Практические навыки**

- Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по физическому фактору (шум).
- Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по физическому фактору (вибрация).
- Разработка профилактических мероприятий по ликвидации неблагоприятного воздействия шума на организм.
- Разработка профилактических мероприятий по ликвидации неблагоприятного воздействия вибрации на организм.

## **ТЕМА №5 «ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕКАРСТВ».**

### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для входного контроля;
- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- нормативные документы;
- решение ситуационных задач.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

### **Вопросы для устного опроса**

1. Электромагнитные поля и излучения. Понятие, классификация.
2. Гигиеническая характеристика электромагнитных полей (ЭМП) на рабочих местах провизоров- пользователей компьютеров.
3. Биологическое действие ЭМП на организм.
4. Профилактические мероприятия при воздействии ЭМП.

### **Тестовые задания**

1. СВЕРХВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН РАДИОВОЛН ИМЕЕТ ДЛИНУ ВОЛН

- 1) от 10 м до 3000 м
- 2) от 1 м до 10 м
- 3) от 1 м до 1 мм

2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ (ИНДУКЦИОННЫЙ НАГРЕВ), ИМЕЮТ

- 1) ВЧ-диапазон
- 2) УВЧ-диапазон
- 3) СВЧ-диапазон

3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДИЭЛЕКТРИКОВ И ПОЛУПРОВОДНИКОВ (МЕСТНЫЙ НАГРЕЗ), ИМЕЮТ

- 1) СВЧ-диапазон
- 2) УВЧ-диапазон
- 3) ВЧ-диапазон

4. МЕЖДУ ДЛИНОЙ ВОЛНЫ И ЧАСТОТОЙ КОЛЕБАНИЙ СУЩЕСТВУЕТ ЗАВИСИМОСТЬ

- 1) прямая
- 2) экспоненциальная
- 3) обратная

5. ПОРАЖЕНИЯ ГЛАЗ ВОЗНИКАЮТ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭМП ДИАПАЗОНА

- 1) СВЧ
- 2) УВЧ
- 3) ВЧ

6. В ВОЛНОВОЙ ЗОНЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- 1) E, В/м

2) ППЭ, Вт/м<sup>2</sup>

3) Н, А/м

7. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭМП РАДИОЧАСТОТ ЗАВИСИТ ОТ

- 1) частоты колебаний
- 2) длительности воздействия
- 3) интенсивности поля
- 4) теплового излучения
- 5) режима облучения

8. РАБОТА В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭМП ДИАПАЗОНА РАДИОЧАСТОТ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ РАССТРОЙСТВА

- 1) нервной системы
- 2) сердечно-сосудистой системы
- 3) желудочно-кишечного тракта
- 4) дыхательной системы
- 5) водно-солевого обмена

9. РАДИОВОЛНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РАДИОНАВИГАЦИИ, РАДИОЛОКАЦИИ, ТЕЛЕВИДЕНИИ, ИМЕЮТ

- 1) ВЧ-диапазон
- 2) СВЧ-диапазон
- 3) УВЧ-диапазон

10. ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЭМП ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ

- 1) длиной волны
- 2) магнитной проницаемостью
- 3) диэлектрической проницаемостью
- 4) частотой колебаний
- 5) эффективной температурой

11. ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И МАГНИТНОЙ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЭМП В ЗОНЕ ИНДУКЦИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРИБОРЫ

- 1) люксметр
- 2) NFM
- 3) радиометр
- 4) ПЗ

12. ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ПОТОКА ЭНЕРГИИ ЭМП (ВОЛНОВАЯ ЗОНА) ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРИБОРЫ

- 1) ПЗ
- 2) NFM
- 3) ИЭМП

13. ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ НАПРЯЖЕННОСТИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ В ДИАПАЗОНЕ ВЫСОКИХ (ВЧ) И УЛЬТРАВЫСОКИХ (УВЧ) ЧАСТОТ

- 1) экранирование высокочастотных элементов (батарей конденсаторов, плавильного индуктора, фидерных линий)
- 2) дистанционное управление передатчиками
- 3) применение специальных защитных очков
- 4) использование спецодежды

14. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭМП РАДИОЧАСТОТ ЗАВИСИТ

- 1) от частоты колебаний
- 2) от длительности воздействия
- 3) от интенсивности поля
- 4) от области облучения
- 5) от режима излучения

15. КАТЕГОРИЗАЦИЯ ОБЛУЧАЕМЫХ КОНТИНГЕНТОВ, ДЛЯ КОТОРЫХ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ РАЗНЫЕ ПДУ ЭМИ В РФ

- 1) физиотерапевты, электрики, радиоинженеры
- 2) дети, лица репродуктивного возраста, пожилые
- 3) мужчины, женщины
- 4) работающие в условиях воздействия ЭМИ (производственное воздействие: профессиональное, непрофессиональное)
- 5) здоровые, больные

16. В ОСНОВУ ГИГИЕНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ ЭМИ ЗАЛОЖЕНО

- 1) беспороговое действие ЭМИ на организм
- 2) установление порога вредного действия ЭМИ
- 3) установление порога чувствительности к воздействию ЭМИ

17. БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЭМИ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЧАСТОТЫ ИЗЛУЧЕНИЯ

- 1) не изменяется
- 2) уменьшается
- 3) увеличивается
- 4) закономерность отсутствует

18. КЛИНИЧЕСКИМИ СИНДРОМАМИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭМИ С УРОВНЯМИ, ПРЕВЫШАЮЩИМИ ПДУ, ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) нефротический
- 2) астенический, астеновегетативный, гипоталамический
- 3) синдром перемежающейся хромоты
- 4) синдром «белых пальцев»

19. ОСНОВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ 50 ГЦ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) радиопередатчики
- 2) телерадиостанции
- 3) промышленные электроустановки
- 4) радиолокационные станции
- 5) радиотелефоны

20. ОСНОВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ЭМИ РАДИОЧАСТОТНОГО ДИАПАЗОНА В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) трансформаторные подстанции
- 2) радиоцентры, телецентры, РЛС
- 3) воздушные линии электропередач
- 4) транспорт
- 5) промышленные предприятия

21. КАКОВА ФИЗИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ

- 1) совокупность молекул
- 2) газ
- 3) особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между электрически заряженными частицами
- 4) акустические колебания
- 5) совокупность электронов

22. ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ИСТОЧНИКОМ ПЕРЕМЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ (ВОЗМОЖЕН ВЫБОР НЕСКОЛЬКИХ ОТВЕТОВ)

- 1) неподвижные заряженные частицы
- 2) проводник с переменным током
- 3) проводник с постоянным током
- 4) намагниченное тело
- 5) изменяющееся во времени электрическое поле

23. ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ИСТОЧНИКОМ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ

- 1) неподвижные заряженные частицы
- 2) проводник с переменным током
- 3) проводник с постоянным током
- 4) намагниченное тело
- 5) изменяющееся во времени электрическое поле

24. МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ (ПО НОМЕНКЛАТУРЕ МЕЖДУНАРОДНОГО РЕГЛАМЕНТА РАДИОСВЯЗИ, 1979 ГО)

- 1) НЧ, ВЧ, УВЧ, СВЧ
- 2) КНЧ, СНЧ, ИНЧ, ОНЧ, НЧ, СЧ, ВЧ, ОВЧ, УВЧ, СВЧ, КВЧ, ГВЧ

- 3) ВЧ, УВЧ, СВЧ
- 4) постоянные поля, НЧ, ВЧ, УВЧ, СВЧ
- 5) КНЧ, СНЧ, ОНЧ, НЧ, ВЧ, УВЧ, СВЧ, КВЧ, ГВЧ

25 ЧЕМУ РАВНА СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ

- 1) 300000 м/с
- 2) 300 000 км/с
- 3)  $3 \cdot 10^8$  км/ч
- 4) 3000 км/ч
- 5) 3 000 000 км/ч

26. УКАЖИТЕ ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ (ПО СОКРАЩЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ)

- 1)  $< 3$  кГц
- 2)  $< 3$  МГц
- 3) 3 кГц – 3 МГц
- 4) 3 кГц – 30 МГц
- 5) 3 МГц – 30 МГц

27. УКАЖИТЕ ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ СВЕРХВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ (ПО СОКРАЩЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ)

- 1)  $> 300$  МГц
- 2)  $> 300$  ГГц
- 3) 3 кГц – 30 МГц
- 4) 30 МГц – 300 МГц
- 5) 3 МГц – 30 МГц

28. ПРОМЫШЛЕННАЯ ЧАСТОТА В РОССИИ

- 1) 50 Гц
- 2) 60 Гц
- 3) 48 кГц
- 4) 100 МГц
- 5) 50 ГГц

29. ПО КАКОЙ ФОРМУЛЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ГРАНИЦА ЗОНЫ ИНДУКЦИИ

- 1)  $L < \lambda/2\pi$
- 2)  $L > 2\pi \lambda$
- 3)  $L < \lambda/6\pi$
- 4)  $L > 3\pi \lambda$
- 5)  $L < 2 \lambda / \pi$

30. КАК ВЕДЕТ СЕБЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ В ЗОНЕ ИНДУКЦИИ (ВОЗМОЖЕН ВЫБОР НЕСКОЛЬКИХ ОТВЕТОВ)

- 1) поле исчезает при выключении источника
- 2) поле продолжает распространяться в пространстве и после выключения источника
- 3) электрическая и магнитная составляющие независимы друг от друга, а их вектора взаимно перпендикулярны
- 4) вектора электрической и магнитной составляющих параллельны друг другу, можно говорить о единой энергии поля
- 5) поле не меняется во времени

31. В КАКОЙ ЗОНЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ НАХОДИТСЯ РАБОЧЕЕ МЕСТО МЕДСЕСТРЫ, КОТОРАЯ ОБСЛУЖИВАЕТ АППАРАТ УВЧ ТЕРАПИИ (РАБОЧАЯ ЧАСТОТА 50 МГЦ)

- 1) в зоне индукции
- 2) в зоне интерференции
- 3) в волновой зоне
- 4) в зоне досягаемости
- 5) в допустимой зоне

32. В КАКОЙ ЗОНЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ НАХОДИТСЯ РАБОЧЕЕ МЕСТО РЕМОНТНИКА РАДИОЛОКАЦИОННЫХ УСТАНОВОК (РАБОЧАЯ ЧАСТОТА 35 ГГЦ)

- 1) в зоне индукции
- 2) в зоне интерференции
- 3) в волновой зоне
- 4) в зоне досягаемости
- 5) в допустимой зоне

33. В КАКОЙ ЗОНЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ НАХОДИТСЯ РАБОЧЕЕ МЕСТО БУХГАЛТЕРА В ЗДАНИИ, РАСПОЛОЖЕННОМ НА РАССТОЯНИИ 100 М ОТ ТЕЛЕЦЕНТРА (РАБОЧАЯ ЧАСТОТА 40 МГЦ)

- 1) в зоне индукции
- 2) в зоне интерференции
- 3) в волновой зоне
- 4) в зоне досягаемости
- 5) в допустимой

34. ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ В ВОЛНОВОЙ ЗОНЕ

- 1) энергетическая экспозиция (ЭЭ)
- 2) плотность потока энергии (ППЭ)
- 3) напряженность электрического поля (E)

- 4) напряженность магнитного поля (Н)
- 5) плотность магнитного потока (В)

35. В КАКИХ ЕДИНИЦАХ (ИЛИ ИХ ПРОИЗВОДНЫХ) ИЗМЕРЯЕТСЯ НАПРЯЖЕННОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ

- 1) В/м
- 2) А/м
- 3) Тл
- 4) Гц
- 5) мкВт/см<sup>2</sup>

36. В КАКИХ ЕДИНИЦАХ (ИЛИ ИХ ПРОИЗВОДНЫХ) ИЗМЕРЯЕТСЯ МАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ

- 1) В/м
- 2) А/м
- 3) Тл
- 4) Гц
- 5) мкВт/см<sup>2</sup>

37. ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ КАКИХ ЧАСТОТ РАЗРАБОТАНО ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ В НАШЕЙ СТРАНЕ

- 1) 60 кГц – 300 ГГц
- 2) 0 Гц, 50 Гц, 10 кГц – 1,5 МГц, 30-50 МГц, 300 МГц – 300 ГГц
- 3) 0 Гц, 50 Гц, 10 кГц – 300 ГГц
- 4) 0 Гц, 50 Гц, 60 кГц – 300 ГГц
- 5) 0 Гц – 300 ГГц

38. ДЛЯ КАКИХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ РАССЧИТЫВАЮТСЯ И НОРМИРУЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С САНПИН 2.2.4/2.1.8.055-96 ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ЭКСПОЗИЦИИ (ВОЗМОЖЕН ВЫБОР НЕСКОЛЬКИХ ОТВЕТОВ)

- 1) лица, чья профессия связана с профессиональным облучением, не имеющие медицинских противопоказаний по приказу МЗ РФ №90
- 2) лица, чья профессия связана с профессиональным облучением, имеющие медицинские противопоказания по приказу МЗ РФ №90
- 3) подростки, чья профессия связана с профессиональным облучением
- 4) беременные женщины, чья профессия связана с профессиональным облучением
- 5) население в жилых зонах и зонах отдыха

39. ФОРМУЛА(Ы) ДЛЯ РАСЧЕТА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЭКСПОЗИЦИЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ 50 ГЦ

- 1) нет
- 2)  $\text{ЭЭ}=\text{H}^2*\text{T}$
- 3)  $\text{ЭЭ}=\text{E}^2*\text{T}$



- 4)  $\text{ЭЭ} = \text{ППЭ} * T$
- 5)  $\text{ЭЭ} = \text{ППЭ}^2 * T$

40. ФОРМУЛА(Ы) ДЛЯ РАСЧЕТА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЭКСПОЗИЦИЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ 60 ГГц

- 1) нет
- 2)  $\text{ЭЭ} = H^2 * T$
- 3)  $\text{ЭЭ} = E^2 * T$
- 4)  $\text{ЭЭ} = \text{ППЭ} * T$
- 5)  $\text{ЭЭ} = \text{ППЭ}^2 * T$

41. ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ ПО СОКРАЩЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ (ВОЗМОЖЕН ВЫБОР НЕСКОЛЬКИХ ОТВЕТОВ)

- 1) линии электропередач, подстанции, электрические цеха тепло-энергоцентралей
- 2) видеодисплейные терминалы
- 3) радиолокаторы, системы мобильной связи
- 4) FM-радиостанции, телецентры
- 5) печи для нагрева и плавки металла

42. ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ УЛЬТРАВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ ПО СОКРАЩЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ (ВОЗМОЖЕН ВЫБОР НЕСКОЛЬКИХ ОТВЕТОВ)

- 1) линии электропередач, подстанции, электрические цеха тепло-энергоцентралей
- 2) видеодисплейные терминалы
- 3) радиолокаторы, системы мобильной связи
- 4) FM-радиостанции, телецентры
- 5) печи для нагрева и плавки металла

43. ПО КАКОЙ ФОРМУЛЕ ОЦЕНИВАЕТСЯ ОДНОВРЕМЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ, ПОПАДАЮЩИХ В ОДИНАКОВЫЙ ДИАПАЗОН НОРМИРОВАНИЯ

- 1)  $\text{ЭЭ} = \sum \text{ЭЭ}_n$
- 2)  $\text{ЭЭ} = \text{ППЭ} * T$
- 3)  $\text{ЭЭ} = E^2 * T$
- 4)  $(H_1/H_{\text{ПДУ}})^2 + (H_2/H_{\text{ПДУ}})^2 + \dots + (H_n/H_{\text{ПДУ}})^2 \leq 1$
- 5)  $(\text{ППЭ}_1/\text{ППЭ}_{\text{ПДУ1}}) + (E_1/E_{\text{ПДУ1}})^2 + (H_1/H_{\text{ПДУ1}}) + \dots + (\text{ППЭ}_n/\text{ППЭ}_{\text{ПДУn}}) + (E_n/E_{\text{ПДУn}})^2 + (H_n/H_{\text{ПДУn}})^2 \leq 1$

44. ДЛЯ КАКОГО ЧАСТОТНОГО ДИАПАЗОНА ИМЕЮТСЯ ДИАГНОЗЫ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В СПИСОК ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИКАЗА МЗ РФ №90

- 1)  $> 300$  ГГц
- 2)  $> 300$  МГц
- 3) 3 кГц – 30 МГц
- 4) 30 МГц – 300 МГц
- 5) 3 МГц – 30 МГц

45. В ОТНОШЕНИИ КАКОГО ДИАПАЗОНА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ (ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ) В 2001 ГОДУ ВЫНЕСЕНО РЕШЕНИЕ МАИР О ПРИЗНАНИИ ИХ ПОТЕНЦИАЛЬНЫМИ КАНЦЕРОГЕНАМИ ГРУППЫ 2Б

- 1) КНЧ
- 2) СНЧ
- 3) ИНЧ
- 4) ВЧ
- 5) СВЧ

46. КАКИМ ПРИБОРОМ ОЦЕНИВАЕТСЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ УЛЬТРАВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ (ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ)

- 1) ПЗ - 23
- 2) ИЭСП - 6
- 3) В&Еметр
- 4) ПЗ-50
- 5) НФМ - 1 (NFM - 1)

47. ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ИСТОЧНИКОМ ПЕРЕМЕННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ (ВОЗМОЖЕН ВЫБОР НЕСКОЛЬКИХ ОТВЕТОВ)

- 1) неподвижные заряженные частицы
- 2) постоянный электрический ток
- 3) переменный электрический ток
- 4) намагниченное тело
- 5) изменяющееся во времени магнитное поле

48. ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ИСТОЧНИКОМ ПОСТОЯННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ

- 1) неподвижные заряженные частицы
- 2) постоянный электрический ток
- 3) переменный электрический ток
- 4) намагниченное тело
- 5) изменяющееся во времени магнитное поле

49. СОКРАЩЁННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ

- 1) НЧ, ВЧ, УВЧ, СВЧ
- 2) КНЧ, СНЧ, ИНЧ, ОНЧ, НЧ, СЧ, ВЧ, ОВЧ, УВЧ, СВЧ, КВЧ, ГВЧ

- 3) ВЧ, УВЧ, СВЧ
- 4) постоянные поля; НЧ, ВЧ, УВЧ, СВЧ
- 5) КНЧ, СНЧ, ОНЧ, НЧ, ВЧ, УВЧ, СВЧ, КВЧ, ГВЧ

50. ПО КАКОЙ ФОРМУЛЕ СВЯЗАНЫ МЕЖДУ СОБОЙ ЧАСТОТА И ДЛИНА ВОЛНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ

- 1)  $\lambda = c/f$
- 2)  $\lambda = c/\nu$
- 3)  $\lambda = c/f$
- 4)  $(H_1/H_{пд\gamma})^2 + (H_2/H_{пд\gamma})^2 + \dots + (H_n/H_{пд\gamma})^2 \leq 1$
- 5)  $(ППЭ_1/ППЭ_{пд\gamma 1}) + (E_1/E_{пд\gamma 1})^2 + (H_1/H_{пд\gamma 1}) + \dots + (ППЭ_n/ППЭ_{пд\gamma n}) + (E_n/E_{пд\gamma n})^2 + (H_n/H_{пд\gamma n})^2 \leq 1$

### Нормативные документы

1. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. Р.2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда».
3. Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».
4. Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

### Ситуационные задачи

В термическом цехе для индукционного нагрева металлов используется специальное оборудование, представленное универсальными плавно-закалочными печами, рабочие частоты 40-50 МГц. Деталь, подлежащая нагреву, помещается внутрь проводника. При прохождении тока через проводник в нём создается ЭМ-поле, в обрабатываемой детали возникает ток, она нагревается до 700-1000 °С. Рабочее место находится на расстоянии 50-60 см от наружной поверхности индуктора, продолжительность работы составляет 2 часа в смену.

Измерение ЭМ-излучения на отдельных участках закалки установило значительную напряженность электромагнитных полей, потребовавших проведения защитных мер в виде установки экранов.

Электромагнитная напряжённость до экранирования у передней панели генераторного шкафа составила 53 В/м, после экранирования 26 В/м. На рабочем месте калильщика 48В/м до экранирования, 20 В/м –после экранирования.

1. Дайте гигиеническую характеристику условий труда.
2. Какие заболевания, в том числе и профессиональные, могут возникнуть у работающих?
3. Назовите оздоровительные мероприятия по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости работающих.

## **ТЕМА 6 «ОСНОВЫ ГИГИЕНЫ ТРУДА И ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ».**

### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- нормативные документы;
- практические навыки;
- решение ситуационных задач.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устного опроса**

1. Влияние трудового процесса на функциональное состояние организма. Утомление и переутомление. Причины. Профилактика.
2. Характеристика производственных факторов, определяющих условия труда работников фармацевтической промышленности. Принципы гигиенического нормирования вредных факторов производственной среды.
3. Понятие о производственных вредностях и профессиональных заболеваниях, классификация.
4. Мероприятия по борьбе с производственными вредностями. Профилактика профессиональных заболеваний.

#### **Тестовые задания**

1. ТЯЖЕСТЬ ТРУДА ОТРАЖАЕТ НАГРУЗКУ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО НА
  - 1) центральную нервную систему
  - 2) органы чувств
  - 3) опорно-двигательный аппарат
  - 4) эмоциональную сферу
  - 5) функциональные системы, задействованные в трудовом процессе

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

- 1) характер рабочей позы
- 2) сенсорные нагрузки
- 3) степень монотонности нагрузок
- 4) физическая динамическая нагрузка
- 5) масса поднимаемого и перемещаемого груза

## 3. НАПРЯЖЕННОСТЬ ТРУДА ОТРАЖАЕТ НАГРУЗКУ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО НА

- 1) функциональные системы, задействованные в трудовом процессе
- 2) центральную нервную систему
- 3) опорно-двигательный аппарат
- 4) органы чувств
- 5) эмоциональную сферу

## 4. ПОКАЗАТЕЛИ НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

- 1) режим работы
- 2) сенсорные нагрузки
- 3) степень монотонности нагрузок
- 4) физическая динамическая нагрузка
- 5) масса поднимаемого и перемещаемого груза

## 5. ПЕРИОДЫ ДИНАМИКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

- 1) выработки
- 2) вработывания
- 3) устойчивой работоспособности
- 4) снижения
- 5) увеличения

## 6. ФАЗЫ ПЕРИОДА СНИЖЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

- 1) прогрессивного падения
- 2) конечного прорыва
- 3) неполной компенсации
- 4) полной компенсации
- 5) конечного порыва

## 7. ФАЗЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

- 1) полная компенсация
- 2) становление функционального уровня
- 3) упрочнение достигнутого уровня
- 4) волнообразного восстановления
- 5) исходный уровень

## 8. ХАРАКТЕРИСТИКА УТОМЛЕНИЯ

- 1) физиологическое состояние

- 2) патологическое состояние
- 3) обратимый процесс
- 4) необратимый процесс
- 5) исчезает после сна, отдыха, смены вида деятельности
- 6) не исчезает после сна, отдыха, смены вида деятельности
- 7) требует медицинской коррекции
- 8) не требует медицинской коррекции

#### 9. ОБЪЕКТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ УТОМЛЕНИЯ

- 1) чувство усталости
- 2) боль в руках, ногах, в области лба, затылка
- 3) нарушение координации движений
- 4) рост количества ошибок
- 5) снижение выработки, рост брака

#### 10. СУБЪЕКТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ УТОМЛЕНИЯ

- 1) рост количества ошибок
- 2) чувство усталости
- 3) боль в руках, ногах, в области лба, затылка
- 4) сонливость
- 5) ослабление воли

#### 11. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРЕУТОМЛЕНИЯ

- 1) физиологическое состояние
- 2) патологическое состояние
- 3) обратимый процесс
- 4) необратимый процесс
- 5) не исчезает после сна, отдыха, смены вида деятельности
- 6) исчезает после сна, отдыха, смены вида деятельности
- 7) не требует медицинской коррекции
- 8) требует медицинской коррекции\*

#### 12. ВЫРАЖЕННЫЕ ПРИЗНАКИ ПЕРЕУТОМЛЕНИЯ

- 1) не стойкие изменения регуляции вегетативных функций
- 2) стойкие изменения регуляции вегетативных функций
- 3) нервно-психические расстройства
- 4) снижение сопротивляемости организма
- 5) повышение работоспособности

#### 13. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВРЕДНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ ТРУДА

- 1) вынужденное положение тела
- 2) параметры микроклимата
- 3) шум и вибрация
- 4) химические вещества

- 5) психоклимат в коллективе
- 6) нерациональный режим труда и отдыха

14. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВРЕДНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО С УСЛОВИЯМИ ТРУДА

- 1) шум и вибрация
- 2) вынужденное положение тела
- 3) параметры микроклимата
- 4) химические вещества
- 5) микроорганизмы
- 6) нерациональный режим труда и отдыха

15. ФАКТОР ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА И РАБОЧЕЙ СРЕДЫ, ПРИВОДЯЩИЙ К ТРАВМЕ, ОСТРОМУ ОТРАВЛЕНИЮ, РЕЗКОМУ УХУДШЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ ИЛИ СМЕРТИ

- 1) вредный
- 2) опасный
- 3) недопустимый
- 4) экстремальный
- 5) вынужденный

16. ФАКТОР ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА И РАБОЧЕЙ СРЕДЫ, ПРИВОДЯЩИЙ К РАЗВИТИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

- 1) недопустимый
- 2) вредный
- 3) экстремальный
- 4) опасный
- 5) вынужденный

17. КЛАССИФИКАЦИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА

- 1) недопустимые
- 2) допустимые
- 3) оптимальные
- 4) вредные
- 5) экстремальные
- 6) опасные

18. ВРЕДНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, ВЫЗЫВАЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ВОССТАНАВЛИВАЮЩИЕСЯ ПРИ ПРЕРЫВАНИИ КОНТАКТА С ВРЕДНЫМ ФАКТОРОМ

- 1) 2 класса
- 2) 3 класса 1 степени
- 3) 3 класса 2 степени
- 4) 3 класса 3 степени
- 5) 4 класса

19. ВРЕДНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, ВЫЗЫВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКОЙ И СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ (С ПОТЕРЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ)

- 1) 2 класса
- 2) 3 класса 1 степени
- 3) 3 класса 2 степени
- 4) 3 класса 3 степени
- 5) 4 класса

20. ВРЕДНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, ПРИВОДЯЩИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОБУСЛОВЛЕННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ, ПОЯВЛЕНИЮ НАЧАЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ ИЛИ ЛЕГКИХ ФОРМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- 1) 2 класса
- 2) 3 класса 1 степени
- 3) 3 класса 2 степени
- 4) 3 класса 3 степени
- 5) 4 класса

21. ВРЕДНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, ПРИВОДЯЩИЕ К ТЯЖЕЛЫМ ФОРМАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ (С ПОТЕРЕЙ ОБЩЕЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ)

- 1) 3 класса 1 степени
- 2) 3 класса 2 степени
- 3) 3 класса 3 степени
- 4) 3 класса 4 степени
- 5) 4 класса

22. ОБЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ИМЕЮЩИЕ ТЕНДЕНЦИЮ К ОБОСТРЕНИЮ И УТЯЖЕЛЕНИЮ ТЕЧЕНИЯ ПО МЕРЕ УВЕЛИЧЕНИЯ СТАЖА РАБОТЫ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА

- 1) психические
- 2) соматические
- 3) экологически-обусловленные
- 4) профессионально-обусловленные
- 5) профессиональные

23. ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ, ПОВЛЕКШИЕ ВРЕМЕННУЮ ИЛИ СТОЙКУЮ УТРАТУ ТРУДОСПОСОБНОСТИ

- 1) психические
- 2) соматические



- 3) экологически-обусловленные
- 4) профессионально-обусловленные
- 5) профессиональные

#### 24. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 1) медико-профилактические
- 2) нормативно-правовые
- 3) санитарно-гигиенические
- 4) технологические
- 5) инструментальные

#### 25. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 1) медико-профилактические
- 2) нормативно-правовые
- 3) санитарно-гигиенические
- 4) технологические
- 5) инструментальные

#### 26. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА (ЗОНЫ), РЕЖИМА ТРУДА И ОТДЫХА, ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМ ПИТАНИЕМ

- 1) медико-профилактические
- 2) нормативно-правовые
- 3) санитарно-технические
- 4) технологические
- 5) инструментальные

#### 27. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ ПРОВОДЯТСЯ С ЦЕЛЬЮ

- 1) выявления морфологических, биохимических и функциональных изменений в организме работающих на самых ранних этапах профпатологии
- 2) выявления состояний и заболеваний, являющихся медицинскими противопоказаниями для продолжения работы
- 3) определения пригодности этих работников к выполнению поручаемой работы
- 4) своевременного проведения профилактических и реабилитационных мероприятий
- 5) формирования групп риска развития профессиональных заболеваний

#### 28. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ РАБОЧИХ ПРОВОДЯТСЯ С ЦЕЛЬЮ

- 1) выявления состояний и заболеваний, являющихся медицинскими противопоказаниями для продолжения работы
- 2) определения пригодности этих работников к выполнению поручаемой работы
- 3) своевременного проведения профилактических и реабилитационных мероприятий
- 4) формирования групп риска развития профессиональных заболеваний

## 29. МЕРОПРИЯТИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- 1) нормативно-правовые
- 2) лечебные
- 3) технологические
- 4) санитарно-технические
- 5) медико-профилактические

## 30. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕРЫВОВ ДЛЯ ОТДЫХА И ПИТАНИЯ РАБОТНИКОВ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) не более 1 часа
- 2) не более 2 часов
- 3) не менее 30 минут
- 4) по согласованию с администрацией
- 5) в зависимости от условий труда

## 31. ОПТИМАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (ПОЗА) РАБОТАЮЩЕГО ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ СИДЯ ИЛИ СТОЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ

- 1) регулированием рабочей высоты поверхности стола, станка или другого оборудования
- 2) регулированием высоты рабочего сиденья
- 3) регулированием подставки для ног
- 4) обеспечением рабочего места столом и стулом с нерегулируемыми параметрами

## 32. ЦЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

- 1) предупреждение нарушений здоровья работающих во вредных условиях труда, повышение общей сопротивляемости организма
- 2) лечение тяжелобольных
- 3) предупреждение нарушений здоровья работающих во вредных и особо вредных условиях труда
- 4) реабилитация здоровья после перенесенных профессиональных заболеваний

## 33. ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

- 1) химических веществ
- 2) ионизирующего излучения
- 3) биологических факторов
- 4) радиоактивных соединений
- 5) вибрации
- 6) шума
- 7) высоких температур

#### 34. ВИДЫ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

- 1) рационы
- 2) витаминные препараты
- 3) соки
- 4) молоко и равнозначные в биологическом отношении продукты
- 5) пектин

#### **Нормативные документы**

- Р.2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда».
- Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».
- Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

#### **Практическое задание**

- Определение объема предварительного и периодического медицинского осмотра для ассистента аптеки.

#### **Практические навыки**

- Определение объема предварительного и периодического медицинского осмотра для ассистента аптеки.
- Гигиеническая оценка микробного загрязнения воздуха аптечных помещений.

### Ситуационные задачи

#### **Пример типовой задачи по гигиенической оценке микробного загрязнения воздуха аптечных помещений.**

При обследовании ассистентской в зимний период на бактериологические показатели чистоты воздуха было выявлено:

Микробное число = 5300 микроорганизмов в 1м<sup>3</sup>

Гемолитический стафилококк = 59 микроорганизмов в 1м<sup>3</sup>

Зеленящий и гемолитический стрептококки = 101 микроорганизмов в 1м<sup>3</sup>

Окисляемость воздуха = 4 мг/м<sup>3</sup>

1. Определите степень чистоты воздуха в ассистентской.
2. Назовите основные причины высокого бактериального загрязнения воздуха в аптечных помещениях.

### **ТЕМА 7 «САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ АПТЕКИ» (выход в производственную аптеку).**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

– практические задания.

#### **Оценочные материалы текущего контроля**

Не предусмотрен.

#### **Схема практические навыки**

Санитарно-гигиеническое обследование аптеки:

Общие сведения об аптеке, число штатных единиц персонала, укомплектованность штатов, режим работы, определение типа аптеки.

Гигиеническая оценка к планировке и застройке земельного участка аптеки.

Здание аптеки: композиционная структура здания, этажность, число входов в здание аптеки, поэтажная планировка структуры здания.

Гигиеническая оценка основных производственных помещений аптеки (тамбур, зал обслуживания населения, ассистентская, аналитическая, асептический блок, моечно-стерилизационная, дистилляционная, распаковочная и т.д.): площадь общая, освещение, система отопления, вентиляция, водоснабжение, микроклимат помещений, качество воздуха, уборка помещений.

### **ТЕМА №8 «САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ АПТЕКИ. СОСТАВЛЕНИЕ АКТА ОБСЛЕДОВАНИЯ АПТЕКИ».**

#### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

– практические задания;

- нормативные документы.

### **Оценочные материалы текущего контроля**

- составление акта обследования аптеки

### **Нормативные документы**

- Постановление Правительства РФ от 22 декабря 2011 г. N 1081 «О лицензировании фармацевтической деятельности».
- Приказ №780Н от 31 июля 2020 года «Об утверждении видов аптечных организаций».
- Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда.
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
- Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».
- Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

## **ТЕМА 9 «ГИГИЕНА ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАЗЛИЧНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ».**

### **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:**

- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- нормативные документы;
- практические навыки;
- решение ситуационных задач.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

## **Вопросы для устного опроса**

1. Гигиеническая характеристика основных технологических процессов на предприятиях химико-фармацевтической промышленности.
2. Гигиена труда при производстве синтетических лекарственных средств.
3. Гигиеническая характеристика условий труда и состояние здоровья работающих при производстве антибиотиков.
4. Общая характеристика промышленных факторов, определяющих условия труда при производстве галеновых препаратов.
5. Гигиена труда в производстве готовых лекарственных форм.

## **Тестовые задания**

1. ВСЕ ВИДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ РАЗДЕЛЯЮТСЯ НА

- 1) подготовительные
- 2) контрольные
- 3) собственно процессы получения
- 4) заключительные и дополнительные
- 5) планировочные

2. К ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМУ ЭТАПУ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ОТНОСЯТСЯ ОПЕРАЦИИ

- 1) ампулирования
- 2) таблетирования
- 3) кристаллизации
- 4) центрифугирования
- 5) фильтрации

3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВРЕДНОСТИ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

- 1) пыль
- 2) химические вещества в воздухе рабочей зоны
- 3) тепловое излучение
- 4) шум
- 5) общая вибрация

4. ОСНОВНОЙ ВРЕДНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ФАКТОР НА ЭТАПЕ СОБСТВЕННО ПРОЦЕССОВ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

- 1) химический
- 2) физический
- 3) биологический
- 4) радиационный

## 5. ОСНОВНОЙ ВРЕДНЫЙ ФАКТОР НА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

- 1) излучение
- 2) газообразные химические вещества
- 3) пыль
- 4) шум и вибрация
- 5) зрительно-напряженный труд

## 6. ФИКСИРОВАННАЯ ПОЗА «СИДЯ» У ЖЕНЩИН С БОЛЬШИМ СТАЖЕМ РАБОТЫ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РАЗВИТИЮ

- 1) поражений желудочно-кишечного тракта
- 2) патологии дыхательной системы
- 3) варикозному расширению вен малого таза
- 4) застойных явлений в малом тазу
- 5) нарушению осанки

## 7. ПРИ РАБОТЕ С ВИДЕОДИСПЛЕЙНЫМИ ТЕРМИНАЛАМИ У ОПЕРАТОРОВ МОГУТ ВОЗНИКАТЬ

- 1) заболевания глаз и зрительные нарушения
- 2) заболевания желудочно-кишечного тракта
- 3) кожные заболевания
- 4) аллергодерматиты
- 5) нарушения костно-мышечной системы

## 8. СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ, РАЗВИВАЮЩАЯСЯ ПРИ КОНТАКТЕ С БИОЛОГИЧЕСКИМ ФАКТОРОМ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА

- 1) дисбактериоз
- 2) бронхоаллергоз
- 3) аллергодерматит
- 4) кардиопатии

## 9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЬШИНСТВА АНТИБИОТИКОВ СОСТОИТ ИЗ

- 1) приготовления посевного материала и биосинтеза антибиотика (ферментация)
- 2) предварительной обработки культуральной жидкости, клеток микроорганизмов и фильтрации
- 3) сушки, получения готовой продукции и готовых форм
- 4) перекристаллизации
- 5) выделения и очистки антибиотика
- 6) метилирование, этилирование, аминирование

## 10. ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ И ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ АНТИБИОТИКОВ ПРИМЕНЯЮТ МЕТОДЫ

- 1) экстракции с применением растворителей
- 2) конденсация
- 3) осаждения
- 4) ионная сорбция
- 5) выпаривание

#### 11. ПРИЕМУЩЕСТВЕННЫЙ В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ МЕТОД ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ И ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ АНТИБИОТИКОВ

- 1) экстракции с применением растворителей
- 2) осаждения
- 3) ионообменный
- 4) конденсации
- 5) выпаривания

#### 12. ПРОЦЕССЫ ВЫДЕЛЕНИЯ И ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ АНТИБИОТИКОВ СВЯЗАНЫ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ РАБОТАЮЩИХ

- 1) излучения
- 2) пыли продуцента антибиотика
- 3) паров и газов изопропилового, метилового, бутилового и других спиртов
- 4) паров фенола и формальдегида
- 5) избыточного тепла

#### 13. УСЛОВИЯ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ АНТИБИОТИКОВ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ

- 1) воздействием фенола и формальдегида
- 2) воздействием стеклянной пыли
- 3) воздействием радиации
- 4) поступлением в воздух высокодисперсной пыли антибиотиков, газов и паров
- 5) избыточным выделением тепла

#### 14. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У РАБОЧИХ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ АНТИБИОТИКОВ

- 1) дисбактериоз, кандидомикоз
- 2) дерматиты
- 3) заболевания нервной системы
- 4) аллергические заболевания
- 5) заболевания опорно-двигательного аппарата

#### 15. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ВРЕДНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ АНТИБИОТИКОВ

- 1) недостаточная герметичность
- 2) наличие ручных операций
- 3) низкая эффективность вентиляционных устройств



- 4) воздействие радиации
- 5) нагревающий микроклимат

#### 16. ОСНОВНОЕ ИСХОДНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГАЛЕНОВЫХ И НОВОГАЛЕНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

- 1) продукты растительного происхождения
- 2) продукты минерального происхождения
- 3) низкомолекулярные синтетические химические вещества
- 4) высокомолекулярные синтетические химические вещества
- 5) продукты животного происхождения

#### 17. ВЕДУЩИЕ ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ГАЛЕНОВЫХ И НОВОГАЛЕНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

- 1) пары экстрагентов
- 2) шум
- 3) излучение
- 4) вибрация
- 5) неблагоприятный микроклимат

#### 18. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКСТРАКТОВ

- 1) ферментация
- 2) экстрагирование сухого растительного сырья
- 3) отделение жидкой фазы от твердой
- 4) перекристаллизация
- 5) отгонка экстрагентов

#### 19. ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ТАБЛЕТОК

- 1) смешение
- 2) ферментация
- 3) гранулирование (зернование)
- 4) перекристаллизация
- 5) прессование

#### 20. ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ В ЦЕХЕ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ТАБЛЕТОК

- 1) пыль лекарственных препаратов и вспомогательных веществ
- 2) интенсивный шум
- 3) тепловое излучение
- 4) вибрация
- 5) нагревающий микроклимат

#### 21. ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВРЕДНОСТИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДРАЖЕ

- 1) пыль лекарственных препаратов

- 2) шум
- 3) пары и газы лекарственных веществ
- 4) вибрация
- 5) неблагоприятный микроклимат

## 22. ОПЕРАЦИИ ПО СУЛЬФИРОВАНИЮ, НИТРОВАНИЮ, ОКСИДИРОВАНИЮ ОТНОСЯТСЯ К

- 1) подготовительному этапу технологического процесса
- 2) заключительному этапу технологического процесса
- 3) собственно процессам получения лекарственных препаратов
- 4) химической очистке лекарственных препаратов
- 5) планировочным мероприятиям

## 23. ОСНОВНЫЕ ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ НА ЭТАПЕ КОНТРОЛЯ, МАРКИРОВКИ И УПАКОВКИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ АМПУЛИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ

- 1) нагрузка на зрительный анализатор
- 2) нагревающий микроклимат
- 3) высокая концентрация стеклянной пыли
- 4) шум
- 5) вынужденное положение тела
- 6) монотонность

## 24. ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ АМПУЛИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА И ВЫСОКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ СТЕКЛЯННОЙ ПЫЛИ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВНЫМИ ВРЕДНЫМИ ФАКТОРАМИ НА ЭТАПЕ

- 1) контроля, маркировки и упаковки
- 2) подготовки инъекционного раствора
- 3) изготовления ампул
- 4) запайки ампул
- 5) заполнения ампул
- 6) стерилизации ампул

## 25. ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ АМПУЛИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОКИСИ УГЛЕРОДА ОТМЕЧАЕТСЯ НА ЭТАПАХ

- 1) контроля, маркировки и упаковки
- 2) подготовки инъекционного раствора
- 3) стерилизации ампул
- 4) изготовления ампул
- 5) заполнения ампул
- 6) запайки ампул\*

## 26. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СТЕКЛА ДЛЯ АМПУЛ И ФЛАКОНОВ

- 1) химическая стойкость
- 2) термическая устойчивость
- 3) бесцветность
- 4) светозащитные свойства
- 5) импортное сырье

## 27. НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМИ СРЕДСТВАМИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СИНТЕТИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) индивидуальные средства защиты
- 2) совершенствование технологических процессов
- 3) широкое применение средств механизации и автоматизации
- 4) планировочные мероприятия
- 5) рациональное питание

### **Нормативные документы**

- Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда.
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
- Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».
- Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

### **Практические навыки**

- Определение превышения ПДК вредных веществ (лекарственных) в воздухе рабочей зоны.

- Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по химическому фактору.
- Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по микроклиматическим условиям.
- Гигиеническая оценка класса условий труда работающих по световому фактору.
- Комплексная оценка класса условий труда.
- Разработка профилактических мероприятий по ликвидации вредного воздействия химического фактора на организм.
- Разработка профилактических мероприятий по ликвидации вредного воздействия микроклиматических условий на организм.
- Разработка профилактических мероприятий по ликвидации вредного воздействия светового фактора на организм.

### **Решение ситуационных задач**

#### **Пример типовой задачи по гигиенической оценке по определению класса условий труда работающих в производстве лекарственных средств.**

Гигиеническое обследование аптеки показало, что средняя температура воздуха в асептической +28,4°C, относительная влажность 85%, скорость движения воздуха 0,1 м/с, ТНС-индекс = 27°C (категория работ Ia, теплый период); кратность воздухообмена по вытяжке (механическая вентиляция) равна 1; концентрации лекарственных аэрозолей: рифампицина - 0,03 мг/м<sup>3</sup>, левомицетина - 1,1 мг/м<sup>3</sup>, эуфиллина - 2 мг/м<sup>3</sup>. Уровень искусственного освещения составляет 250 лк, КЕО равен 1,0%.

1. Оцените условия труда работников аптеки.
2. Предложите профилактические мероприятия по улучшению условий труда в АСЕПТИЧЕСКОЙ.

### **ТЕМА №10 ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ - ЗАЧЕТ**

#### **2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Промежуточная аттестация по дисциплине Общая гигиена проводится форма ЗАЧЕТА.

#### **Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

1. Гигиена как наука. Значение гигиены в работе провизора.
2. Возникновение гигиенических знаний у древних народов, при феодальном и капиталистическом строе. Вклад Абу Али Ибн Сины (Авиценны), Макса Петенкоффера в развитие гигиены.

3. Развитие гигиены в России. Вклад русских ученых (М.Я. Мудрова, Ф.Ф. Эрисмана, А.П. Доброславина, Н.А. Семашко, З.П. Соловьева) в развитие гигиенической науки.
4. Гигиена аптечных учреждений. Гигиенические требования к выбору земельного участка при строительстве аптек.
5. Гигиенические требования к планировке, набору помещений и оборудованию производственных аптек и аптек лечебно-профилактических учреждений.
6. Микроклимат, определение понятия, классификация. Микроклимат аптечных учреждений (температура, влажность, скорость движения воздуха).
7. Гигиенические требования к отоплению и вентиляции в помещениях аптечных учреждений.
8. Естественное и искусственное освещение. Основные показатели естественного и искусственного освещения. Гигиенические требования к освещению в помещениях аптечных учреждений.
9. Гигиенические требования к помещениям контрольно-аналитических лабораторий и аптечных складов.
10. Структура учреждений аптечной сети. Лицензирование аптечных учреждений.
11. Гигиенические и противоэпидемические мероприятия по борьбе с микробным загрязнением. Физические и химические методы борьбы с микробным загрязнением. Контроль за чистотой воздуха.
12. Мероприятия по борьбе с пирогенностью. Борьба с плесенью в помещениях аптек.
13. Личная гигиена и санитарно-гигиенические требования к персоналу аптек. Подготовка персонала к работе в асептическом блоке.
14. Гигиеническая характеристика основных технологических процессов в химико-фармацевтической промышленности.
15. Утомление и переутомление. Влияние трудового процесса на функциональное состояние организма. Профилактика утомления.
16. Пыль. Классификация и свойства пыли. Действие пыли на организм работников фармацевтической промышленности.
17. Пневмокониозы. Классификация пневмокониозов. Профилактика пылевых заболеваний в фармацевтической промышленности.
18. Производственные факторы, влияющие на работников фармацевтической промышленности. Классификация производственных факторов.
19. Шум, определение понятия, классификация. Влияние шума на организм человека. Шум при производстве лекарственных препаратов.
20. Вибрация, определение понятия, классификация. Влияние вибрации на организм человека. Вибрация при производстве лекарственных препаратов.
21. Профилактические мероприятия, направленные на устранение или снижение уровня действия физических факторов при производстве лекарственных препаратов.

22. Общая характеристика промышленных факторов, определяющих условия труда в производстве лекарственных средств. Мероприятия по улучшению условий труда.
23. Гигиена труда при производстве синтетических лекарственных веществ. Мероприятия по улучшению условий труда.
24. Гигиеническая характеристика условий труда и состояние здоровья работающих при производстве антибиотиков.
25. Гигиеническая характеристика условий труда при изготовлении фитопрепаратов.
26. Гигиеническая характеристика условий труда при производстве лекарств в ампулах.
27. Гигиеническая характеристика условий труда при изготовлении таблетированных фармацевтических лекарственных препаратов.
28. Гигиеническая характеристика условий труда при производстве драже.
29. Атмосферный воздух. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение.
30. Физические свойства атмосферного воздуха и их гигиеническое значение.
31. Погода и климат, определение понятия и их гигиеническое значение. Понятие о гелиометеотропных реакциях.
32. Роль водного фактора в жизни человека. Физиологическое значение воды. Гигиеническое значение воды и нормы ее потребления.
33. Эпидемиологическое значение воды. Микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды в эпидемиологическом отношении.
34. Источники водоснабжения, их санитарно-гигиеническая характеристика.
35. Гигиеническое нормирование качества воды и выбор источников централизованного водоснабжения. Показатели качества и безопасности питьевой воды.
36. Мероприятия по охране водоисточников. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения.
37. Почва. Гигиеническое значение химического состава и свойств почвы.
38. Эпидемиологическое значение почвы.
39. Геохимическое и токсикологическое значение почвы. Понятие о биогеохимических провинциях.
40. Мероприятия по санитарной охране почв населенных мест. Гигиеническое значение различных систем сбора и удаления твердых бытовых отходов. Системы удаления жидких бытовых отходов.
41. Рациональное питание. Определение понятия. Принципы рационального и адекватного питания.
42. Значение белков в обеспечении жизнедеятельности организма. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Продукты – источники.
43. Значение углеводов в обеспечении жизнедеятельности организма. Роль пищевых волокон в питании человека. Продукты – источники.
44. Значение жиров в питании человека. Роль полиненасыщенных жирных кислот в обеспечении жизнедеятельности организма. Продукты – источники.

45. Значение витаминов и минеральных веществ в питании человека. Классификация витаминов и минеральных веществ. Нормы потребления витаминов А, Д, С и микроэлементов Са, Р и I. Продукты – источники.

46. БАДы, понятие, классификация, значение в рациональном питании современного человека.

47. Классификация биологически активных добавок. Характеристика.

48. Пищевые добавки. Классификация. Контроль качества пищевых добавок.

### **Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

#### **Примеры решения тестовых заданий по гигиенической оценке параметров микроклимата в различных помещениях аптеки.**

1. Для интегральной оценки микроклимата используется индекс

- 1) Брока
- 2) ИМТ
- 3) ТНС
- 4) Эрисмана
- 5) БИТ

2. Для комплексной оценки микроклимата используют методы

- 1) Эквивалентных эффективных температур
- 2) Прямую калориметрию
- 3) Результирующих температур
- 4) Индекс тепловой нагрузки среды
- 5) Спектрометрию

<b>Вопрос</b>	<b>Ответ</b>
<b>1.</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>1</b> <b>3</b> <b>4</b>

#### **Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке параметров микроклимата в различных помещениях аптеки.**

В ассистентской производственной аптеки (категория работ Ia) при проведении инструментального исследования по оценке микроклимата в теплый период года были получены следующие результаты: температура воздуха - 19°C, влажность - 60%, скорость движения воздуха 0,3 м/с.

Вопросы:

1. Оцените параметры микроклимата в ассистентской производственной аптеки.
2. Назовите причины изменения параметров микроклимата.
3. Перечислите варианты неблагоприятного влияния параметров данного

микроклимата.

**Ход решения:**

Показатели перечисленных параметров микроклимата необходимо занести в таблицу ниже и сравнить с гигиеническими нормативами, изложенными в нормативных документах к занятию (Допустимые величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений - таблица 5.2 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Показатели микроклимата (теплый период года)	Ассистентская (категория работ Ia)	Сравнение с нормативами (норма (оптимальные/допустимые), ниже нормы, выше нормы)
Температура воздуха (°C)	19	ниже нормы
Влажность (%)	60	оптимальная
Скорость движения воздуха (м/с)	0,3	выше нормы

**Ответы на вопросы:**

1. Параметры микроклимата не соответствуют гигиеническим требованиям (нормам), так как:

- Температура воздуха – ниже нормы.
- Скорость движения воздуха – выше нормы.

2. Причины изменения параметров микроклимата:

- Неправильная планировка помещения.
- Неэффективная вентиляция.
- Неправильная работа системы кондиционирования.
- Частое проветривание помещения.

3. Наличие щелей в стенах, окнах.

4. Варианты неблагоприятного влияния параметров данного микроклимата: переохлаждение организма, простудные заболевания, обострение хронической патологии.

**Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке освещенности в различных помещениях аптеки.**

В ассистентской аптеки (общая площадь 25м<sup>2</sup>) 2 окна, размером 1,2м×1,5м каждое (застекленная часть 1,1м×1,25м). За окнами на расстоянии 0,6 м кусты сирени высотой 2 метра. Оконные стекла мылись два месяца назад. На окнах в горшках комнатные растения. Стены окрашены в синий цвет. Потолок белого цвета. Мебель цвета натурального дерева. Система искусственного освещения общая представлена 6 светильниками с люминесцентными лампами, которые располагаются на потолке, чистые. Работают 4 светильника. Уровень естественной освещенности составил 110 лк, искусственной – 150 лк. Естественная освещенность на рабочем месте 105 лк. Наружная горизонтальная освещенность под открытым небосводом 5000 лк. Угол падения на рабочем месте равен 26°. Угол отверстия 4°.



1. Дайте гигиеническую оценку естественному и искусственному освещению в ассистентской (соответствует и не соответствует гигиеническим требованиям), в том числе рассчитав КЕО и СК (представьте формулы и подробные расчеты, правильно укажите единицы измерения и нормативные значения).

2. Укажите возможные причины низкой освещенности.

3. Дайте рекомендации.

**Ход решения:**

1. Гигиеническая оценка освещенности:

$КЕО = \frac{E_v}{E_n} * 100\% = \frac{105 \text{ лк}}{5000 \text{ лк}} * 100\% = 2,1\%$  (норма 1,5%)

$СК = \frac{1,1 \text{ м} * 1,25 \text{ м}}{25 \text{ м}^2} = 1:9$  (норма 1:4).

Угол падения на рабочем месте равен  $26^\circ$  (норма не менее  $27^\circ$ ).

Угол отверстия  $4^\circ$  (норма не менее  $5^\circ$ ).

Заключение: естественное освещение не соответствует гигиеническим требованиям (угол падения и отверстия ниже нормы).

Искусственное освещение – 150лк (норма 500 лк).

Заключение: уровень искусственного освещения не соответствует гигиеническим требованиям (ниже нормы).

2. Причины низкой освещенности:

- Наличие затеняющих объектов.
- Грязные окна.
- Стены окрашены в синий цвет.
- Не все светильники работают.
- Низкая мощность ламп.

3. Рекомендации:

- Вырубить кусты сирени.
- Помыть окна.
- Стены окрасить в светлые оттенки.
- Заменить лампы в светильниках.

**Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке эффективности вентиляции в различных помещениях аптеки.**

Из ассистентской объемом  $100 \text{ м}^3$  с помощью приточной системы вентиляции подается  $300 \text{ м}^3$  воздуха в час. С помощью вытяжной вентиляции удаляется  $100 \text{ м}^3$  воздуха.

Оцените эффективность вентиляции в помещении.

**Ход решения:**

Рассчитайте кратность воздухообмена по притоку  $P_1$  (обозначьте результат +) и по вытяжке  $P_2$  (обозначьте результат -). Оцените эффективность вентиляции в ассистентской. Нормативы кратности воздухообмена по притоку и вытяжке посмотрите в СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиями деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».

**Эталон ответа:**

$$P_1 = +3$$

$$P_2 = -1$$

Заключение: Приточно-вытяжная вентиляция неэффективная, так как не эффективны приток (фактически 3, норма 4) и вытяжка (фактически 1, норма 2).

### Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке качества воды различных систем водоснабжения.

При исследовании образца воды из нецентрализованного источника водоснабжения установлено: цветность - 18 град., запах - 3 балла, привкус - 3 балла, сухой остаток - 2000 мг/л, жесткость - 18 мг-экв./л, аммиак - отсутствует, нитриты - отсутствуют, нитраты - 54 мг/л, окисляемость - 1,8 мг/л, хлориды - 920 мг/л, сульфаты - 600 мг/л, фтор - 5 мг/л, число бактерий группы кишечной палочки в 100 мл – 2, общее микробное число - 55.

1. Дайте заключение о качестве воды.
2. Определите основные причины загрязнения.
3. Предложите мероприятия по улучшению качества воды.

#### Ход решения:

Фактические данные необходимо занести в таблицу и сравнить с гигиеническими нормами для нецентрализованных систем водоснабжения (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Показатели	Фактическое значение	Гигиенический норматив	Заключение (норма, выше нормы)
цветность	18 град.	не более 30	норма
запах	3 балла	2-3	норма
привкус	3 балла	2-3	норма
сухой остаток	2000 мг/л	1000-1500	выше нормы
жесткость	18 мг-экв./л	7-10	выше нормы
нитраты	54 мг/л	не более 45	выше нормы
окисляемость	1,8 мг/л	5-7	выше нормы
хлориды	920 мг/л	не более 350	норма
общие колиформные бактерии (число в 100 мл)	2	отсут.	выше нормы
общее микробное число	55	100	выше нормы

Заключение:

1. Качество воды не соответствует гигиеническим требованиям.
2. Основные причины загрязнения воды:
  - 1). сухой остаток – повышенное содержание минеральных солей кальция и магния;

- 1). жесткость - повышенное содержание минеральных солей кальция и магния;
  - 2). нитраты – органическое загрязнение;
  - 3). окисляемость – наличие органических веществ (микроорганизмы);
  - 4). общие колиформные бактерии (число в 100 мл) - нарушение технологии очистки, свежее фекальное загрязнение;
  - 5). общее микробное число - нарушение технологии очистки, свежее фекальное загрязнение.
3. Мероприятия по улучшению качества воды:
- Хлорирование.

**Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке питания различных групп населения.**

При анализе рациона ассистента аптеки (женщина, 25 лет) было установлено, что его калорийность составила 2400 ккал, содержание белков – 62 г, жиров – 74 г, углеводов – 356 г, витамина С – 38 мг, витаминов В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub> – по 0,8 мг, кальция – 500 мг, фосфора – 700 мг.

1. Проведите анализ количественной характеристики питания.
2. Проведите анализ качественной характеристики питания.
3. Проведите анализ сбалансированности рациона.
4. Сделайте вывод: является ли питание ассистента рациональным и адекватным.
5. Дайте рекомендации по коррекции рациона питания.

**Ход решения:**

1. Возраст (лет) = 25

Пол = женский

Группа физической активности = 1

2. Заполнение таблицы.

Показатели	Фактически е данные	Физиологическ ая норма	% отклонения*, +/-
Калорийность, ккал	2400	2000	+20%
Белки, г	62	61	+2%
Жиры, г	74	67	+10%
Углеводы, г	356	289	+23%
Витамин С, мг	38	90	-58%
Витамин В <sub>1</sub> , мг	0,8	1,5	-47%
Витамин В <sub>2</sub> , мг	0,8	1,8	-56%
Кальций, мг	500	1000	-50%
Фосфор, мг	700	800	-12%

3. Принцип количественной характеристики рациона не соблюдается. Калорийность рациона избыточная.
4. Принцип качественной характеристики рациона питания не соблюдается. Отмечается избыточное поступление жиров, углеводов, недостаточное поступление С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, кальция, фосфора.

5. Принцип сбалансированности не соблюдается.

Фактическое соотношение б: ж: у = 1: 1,2: 5,7

Физиологическое соотношение б: ж: у = 1: 1,1: 4,7

6. Вывод: питание ассистента является не является рациональным и адекватным.

7. Необходимо ограничить потребление сахара и кондитерских изделий, жирных сортов мяса, картофеля, копченостей; добавить в рацион молочные продукты, овощи, фрукты, зерновые.

### **Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке расположения аптек, планировке, отделке помещений.**

Аптека расположена в городе, на первом этаже жилого дома. Осуществляет реализацию лекарственных препаратов и средств медицинского назначения населению в дневное время. Число рабочих мест 3. Расстояние от дома, в котором расположена аптека, до противоположного здания равно двукратной высоте последнего.

Вход один для посетителей и персонала оборудован тамбуром, глубина которого 1,0м. Двери одностворчатые в тамбуре расположены под углом друг к другу. В тамбуре воздушная тепловая завеса отсутствует.

Состав и площадь помещений: зал обслуживания населения 16 м<sup>2</sup>, помещение для хранения готовых лекарственных средств 12 м<sup>2</sup>, ассистентская отсутствует, материальная предметов санитарии и гигиены 4 м<sup>2</sup>, материальная изделий медицинского назначения 12 м<sup>2</sup>, кабинет заведующего 12 м<sup>2</sup>, бухгалтерия 5 м<sup>2</sup>, комната персонала соединена с гардеробной – общая площадь 6 м<sup>2</sup>, кладовая для хранения инвентаря для уборки соединена с туалетом – общая площадь 3 м<sup>2</sup>.

Высота помещений 2,2 м. Внутреннее оформление помещений. Стены и потолок в зале обслуживания населения покрыты водоземлюсионной краской, в торговом зале стены фиолетового цвета, в кабинете заведующего, бухгалтерии и комнате персонала – обоями, в материальных – обоями под покраску и туалете – масляной краской. Пол во всех помещениях покрыт линолеумом.

1. Оцените вход, состав, площадь, отделку помещений аптеки (подчеркните в задаче несоответствия).

Ответ:

Выявлены следующие несоответствия гигиеническим требованиям:

- Вход один, глубина 1,0м.
- Двери одностворчатые.
- В тамбуре воздушная тепловая завеса отсутствует.
- Площадь помещений не соответствует норме в зале обслуживания населения, помещении для хранения готовых лекарственных средств, материальной предметов санитарии и гигиены, кабинете заведующего, бухгалтерии.
- Высота помещений.

- В торговом зале стены фиолетового цвета.
- В материальных обои под покраску.

**Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке микробного загрязнения воздуха аптечных помещений.**

При обследовании ассистентской в зимний период на бактериологические показатели чистоты воздуха было выявлено:

Микробное число = 5300 микроорганизмов в 1м<sup>3</sup>

Гемолитический стафилококк = 59 микроорганизмов в 1м<sup>3</sup>

Зеленящий и гемолитический стрептококки = 101 микроорганизмов в 1м<sup>3</sup>

Окисляемость воздуха = 4 мг/м<sup>3</sup>

1. Определите степень чистоты воздуха в ассистентской.
2. Назовите основные причины высокого бактериального загрязнения воздуха в аптечных помещениях.

**Ход решения:**

1. Фактические данные необходимо занести в таблицу и сравнить с гигиеническими нормативами.

Показатели	Единицы измерения	Фактическое значение	Степень чистоты воздуха
<b>Бактериологические показатели</b>			
Микробное число	Микроорг. в 1м <sup>3</sup>	5300	среднезагрязненный
Гемолитический стафилококк	Микроорг. в 1м <sup>3</sup>	59	среднезагрязненный
Зеленящий и гемолитический стрептококк	Микроорг. в 1м <sup>3</sup>	101	среднезагрязненный
Окисляемость воздуха	г/м <sup>3</sup>	4	Выше нормы

2. Основные причины высокого бактериального загрязнения воздуха в аптечных помещениях:

- нарушение планировки и взаиморасположения помещений;
- персонал (больные, носители);
- недостаточная работа системы вентиляции;
- несоблюдение режима уборки и дезинфекции помещений;
- отсутствие стационарных или передвижных бактерицидных установок.

**Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке по определению класса условий труда работающих в производстве лекарственных средств (химический фактор).**

Фармацевт Иванова М.А. Общий стаж работы в аптечных учреждениях – 5 лет. Последние 4,5 года работает ассистентом. Обязанности - приготовление

различных лекарственных форм, в том числе порошков, растворов для инъекций, глазных капель и мазей.

Последние полгода часто беспокоят боли в горле и сухой кашель. При обследовании женщины обнаружены признаки катарального воспаления и утолщения слизистой носоглотки и верхних дыхательных путей.

Обследование помещения ассистентской на содержание в воздухе пыли показало, что концентрация фенацетина  $0,9 \text{ мг/м}^3$ , ампициллина  $0,1 \text{ мг/м}^3$ , паров йода  $3,5 \text{ мг/м}^3$ , аэрозоли рифампицина  $0,03 \text{ мг/м}^3$ .

1. Оцените содержание данных веществ в воздухе ассистентской.
2. Определите класс условий труда по каждому веществу.
3. Дайте общую оценку условиям труда по химическому фактору.
4. О развитии какой патологии идет речь?

#### Ход решения:

1. Оценка содержания веществ\* в воздухе ассистентской.

\* - \* - производится согласно производится согласно СанПиНу 1.2.3685-21 «Химические факторы производственной среды. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». Для сокращения времени на выполнение данной работы смотрите справочный материал для решения задач по данной теме. Для сокращения времени на выполнение данной работы смотрите справочный материал для решения задач по данной теме. Фактические данные, гигиенические нормативы занесите в таблицу.

Вещество	Фактическое содержание	ПДК, $\text{мг/м}^3$	Превышение ПДК (во сколько раз)	Агрегатное состояние	Класс опасности	Особенности действия на организм
Фенацетин	$0,9 \text{ мг/м}^3$	0,5	1,8	а	II	
Ампициллин	$0,1 \text{ мг/м}^3$	0,1	-	а	II	
Йод	$2,5 \text{ мг/м}^3$	1	2,5	п	II	
Рифампицин	$0,03 \text{ мг/м}^3$	0,02	1,5	а	I	А ВО)

2. Определение класса условий труда\* по каждому веществу.

\* - Определение класса условий труда производится согласно Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда (раздел 5.1. Химический фактор, таблица 1).

Например, уровень аммиака превышает ПДК в 2,7 раза. Его действие остронаправленное. Смотрим раздел 5.1. Химический фактор, таблицу 1, вещества остронаправленного действия. Превышение в 2,7 раза соответствует классу условий труда 3.2.

Например, уровень норсульфазола  $0,5 \text{ мг/м}^3$ . ПДК =  $1 \text{ мг/м}^3$ . Следовательно, его уровень не превышает ПДК. Действие не имеет особенностей. Смотрим

раздел 5.1. Химический фактор, таблицу 1, вредные вещества 1-4 классов опасности. Класс условий труда – 2.

Например, уровень ампициллина превышает ПДК в 4 раза. Его действие – аллерген, умеренно опасный. Смотрим соответствующий раздел в таблице 1 (5.1. Химический фактор. Класс условий труда – 3.2.

Вещество	Фактическое содержание	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Превышение ПДК (во сколько раз)	Особенности действия на организм	Класс условий труда (в виде цифр)
Фенацетин	0,9 мг/м <sup>3</sup>	0,5	1,8		3.1
Ампициллин	0,1 мг/м <sup>3</sup>	0,1	-		2
Йод	3,5 мг/м <sup>3</sup>	1	3,5		3.2
Рифампицин	0,03 мг/м <sup>3</sup>	0,02	1,5	А (ВО)	3.2

3. Общая оценка условий труда\* по химическому фактору.

\* - Общая оценка условий труда\* по химическому фактору производится согласно Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда (раздел 5.1. Химический фактор, пункты 5.1.4, 5.1.5 и 5.1.6).

Общая оценка: 3.2

4. Речь идет о развитии – профессионального заболевания.

**Пример решения типовой задачи по гигиенической оценке по определению класса условий труда работающих в производстве лекарственных средств.**

Гигиеническое обследование аптеки показало, что средняя температура воздуха в асептической +28,4°С, относительная влажность 85%, скорость движения воздуха 0,1 м/с, ТНС-индекс = 27°С (категория работ Ia, теплый период); кратность воздухообмена по вытяжке (механическая вентиляция) равна 1; концентрации лекарственных аэрозолей: рифампицина - 0,03 мг/м<sup>3</sup>, левомицетина - 1,1 мг/м<sup>3</sup>, эуфиллина - 2 мг/м<sup>3</sup>. Уровень искусственного освещения составляет 250 лк, КЕО равен 1,0%

3. Оцените условия труда работников аптеки.

4. Предложите профилактические мероприятия по улучшению условий труда в асептической.

*Данная задача является комплексной по пройденным темам занятия. Задачи и их решение по оценке параметров микроклимата, химических веществ, освещенности смотрите в соответствующих темах.*

**Ход решения:**

**1. Оценка условий микроклимата.**

**А). Оценка параметров микроклимата (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») (пункт 5 таблица 5.2).**

Для решения задачи необходимо учитывать категорию работ и период года.

Параметры	Фактические значения	Сравнение с нормативами <i>Оптимальные, допустимые, ниже или выше допустимых</i>
1. Температура воздуха, °С	+28,4	Выше допустимых
2. Относительная влажность, %	85	Выше допустимых
3. Скорость движения воздуха, м/с	0,1	Оптимальные

*Выше или ниже допустимых устанавливается при отклонении от границ максимальных или минимальных значений допустимых условий труда (ниже нижнего значения диапазона ниже оптимальных величин и выше максимального значения выше оптимальных величин - СанПиН 1.2.3685-21, пункт 5 таблица 5.2).*

### Оценка кратности воздухообмена.

Кратность воздухообмена оценивается отдельно для установления причин нарушения параметров микроклимата и предложения рекомендаций по улучшению условий труда.

**Нормативы кратности воздухообмена по притоку и вытяжке посмотрите в СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиями деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»**

Приток		Вытяжка	
Фактически	Норма	Фактически	Норма
-	4	1	2

### Вывод (нужное написать):

1. Приточно-вытяжная вентиляция эффективная (кратность воздухообмена притока и вытяжки соответствуют нормативам).
2. Приточно-вытяжная вентиляция неэффективная, так как не эффективен (-на, -ны) приток и / или вытяжка.

### Заключение (нужное написать):

1. Параметры микроклимата соответствуют гигиеническим требованиям:
  - Оптимальные (все параметры оптимальные).
  - Допустимые (все параметры укладываются в значения диапазона ниже оптимальных величин и выше оптимальных величин - пункт 6 таблица 2).
2. Параметры микроклимата не соответствуют гигиеническим требованиям и свидетельствуют о:
  - Нагревающем микроклимате.



– Охлаждающем микроклимате.

**Б). Собственно оценка условий микроклимата (Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда – пункт 5.5. Микроклимат).**

*Если измеренные параметры соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21, то условия труда по показателям микроклимата характеризуются как оптимальные (**1 класс**) или допустимые (**2 класс**).*

*В случае несоответствия требованиям СанПиН 1.2.3685-21 - условия труда относят к вредным и устанавливают степень вредности, которая характеризует уровень перегревания или охлаждения организма человека:*

➤ *Для оценки нагревающего микроклимата в помещении (вне зависимости от периода года) используется интегральный показатель - тепловая нагрузка среды (ТНС-индекс) – пункт 5.5. таблица 5.*

➤ *Для оценки помещения с охлаждающим микроклиматом (температура воздуха на рабочем месте ниже нижней границы допустимой) класс вредности определяется по среднесуточным величинам температуры воздуха, указанным в пункте 5.5. [табл. 7](#).*

ТНС - индекс	Класс условий труда (цифрами)
27°C	3.2

\* - Для оценки необходимо учитывать категорию работ.

**Заключение (нужное написать):**

1. Оптимальные – класс условий труда 1.

2. Допустимые – класс условий труда 2.

3. Вредные:

– 3.1

– 3.2

– 3.3

– 3.4

## **2. Оценка химического фактора.**

**А). Оценка содержания веществ в воздухе.**

**Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны (извлечение из СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).**

*Для сокращения времени на выполнение данной работы смотрите справочный материал для решения задач по данной теме.*

Вещество	Фактическое	ПДК, К,	Превышение ПДК	Агрегатное	Класс опасности	Особенности
----------	-------------	---------	----------------	------------	-----------------	-------------

	содержание	мг/м <sup>3</sup>	(во сколько раз)	состояние	ти	действия на организм
рифампицин	0,03 мг/м <sup>3</sup>	0,02	1,5	а	1	А (ВО)
левомицетин	1,1 мг/м <sup>3</sup>	1	1,1	а	2	
эуфиллин	2 мг/м <sup>3</sup>	0.5	4,0	а	2	-

**Б). Оценка условий труда по каждому веществу.**

**(Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда (раздел 5.1. Химический фактор, таблица 1).**

Вещество	Фактическое содержание	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Превышение ПДК (во сколько раз)	Особенности действия на организм	Класс условий труда (в виде цифр)
рифампицин	0,03 мг/м <sup>3</sup>	0,02	1,5	А (ВО)	3.2
левомицетин	1,1 мг/м <sup>3</sup>	1	1,1		3.1
эуфиллин	2 мг/м <sup>3</sup>	0.5	4,0	-	3.2

**3. Общая оценка условий труда по химическому фактору.**

**(Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда (раздел 5.1. Химический фактор, пункты 5.14, 5.1.5 и 5.1.6).**

**Общая оценка (цифрами): 3.2**

**3. Оценка условий световой среды.**

**А). Оценка параметров освещенности.**

**(СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).**

*Для сокращения времени на выполнение данной работы смотрите справочный материал для решения задач по данной теме.*

Параметры	Фактическое значение	Норматив	Заключение (норма, выше нормы, ниже нормы)
-----------	----------------------	----------	--

Уровень искусственного освещения	250 лк	500 лк	Ниже нормы
КЕО	1,0%	1,5%	Ниже нормы

**Заключение (нужное написать):**

1. Параметры естественной освещенности:
  - Соответствуют гигиеническим требованиям.
  - Не соответствуют гигиеническим требованиям.
2. Параметры искусственной освещенности:
  - Соответствуют гигиеническим требованиям.
  - Не соответствуют гигиеническим требованиям.

**Б). Собственно оценка условий трудовой среды**

Оценка условий световой среды по естественному и искусственному освещению проводится по критериям, приведенным в **(Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда раздел 5.6 табл. 12)**.

*Естественное освещение оценивается по коэффициенту естественной освещенности (КЕО). Искусственное освещение оценивается по уровню искусственной освещенности.*

Параметры	Фактическое значение	Норматив	Отклонение от норматива*	Класс условий труда (цифрами)
КЕО	1,0%	1,5%	$\geq 0,5$	2
Уровень искусственного освещения	250 лк	500 лк	$E_n - 0,5E_n$	3.1

\*- *Примечание:*

Для КЕО -  $\geq 0,5$ ;  $0,1-0,5$ ;  $< 0,1$

Для искусственной освещенности:  $E_n$  (норма);  $E_n - 0,5E_n$ ;  $< 0,5E_n$

После присвоения классов по отдельным показателям проводится окончательная оценка по фактору «искусственное освещение» путем выбора показателя, отнесенного к наибольшей степени вредности.

**Общая оценка (цифрами): 3.1**

**4. Комплексная оценка условий труда.**

*Комплексную оценку устанавливают согласно Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда (раздел 5.11 пункт 5.11.3.).*

<b>Фактор</b>	<b>Общая оценка</b>
Микроклимат	3.2
Химический фактор	3.2
Световая среда	3.1
<b>Комплексная оценка:</b>	<b>3.3</b>

**5. Профилактические мероприятия по улучшению условий труда** (см. учебное пособие по теме).

**Перечень дидактических материалов для обучающихся на промежуточной аттестации.**

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиями деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- МУ 2.3.1. 0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» 22.07.2021 г.
- Р.2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда».

**Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.**

Калькулятор

**3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.**

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

**2. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов**

**3.**

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>1,2,3</p> <p>29,30,31,41,42,43,44,45,46,4,48</p> <p>32,33,34,35,36,</p> <p>37,38,39,40</p>

2	<p>ПК 1.11 Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p> <p>ПК 2.1 Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций</p> <p>ПК 2.2 Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации</p> <p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях</p>	<p>11,12,13,16,17,18,19,20,</p> <p>4,5,7,8,9,10</p> <p>23,24,25,26,27,28</p> <p>14,15,18,21,22</p>
---	---	--

Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Устный опрос	Оценкой «ОТЛИЧНО» оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные

	<p>ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p>
	<p>Оценкой «ХОРОШО» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого, материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.</p>
	<p>Оценкой «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
	<p>Оценкой «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого, материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<p><b>Письменный опрос</b></p>	<p>Оценкой «ОТЛИЧНО» оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p>
	<p>Оценкой «ХОРОШО» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого, материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий,</p>

	<p>делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.</p> <p>Оценкой «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p>Оценкой «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого, материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
<p><b>Решение проблемно-ситуационных задач</b></p>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т. ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.</p> <p>Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т. ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.</p> <p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т. ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в</p>



	<p>схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т. ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.</p>
<p><b>Защита реферата</b></p>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся выполнены основные требования к реферату и его защите, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающийся допускает существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающимся не раскрыта тема реферата, обнаруживается существенное непонимание проблемы</p>
<p><b>Проверка практических навыков</b></p>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется, если обучающимся выполнены все требования при выполнении практических навыков, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены</p>

	требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется, если обучающимся выполнены основные требования к практическим навыкам, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающийся допускает существенные отступления от требований к выполнению практических навыков. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающимся не раскрыты элементы практических навыков, обнаруживается существенное непонимание проблемы

#### 4. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета проводится по зачетным билетам

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

*Расчет дисциплинарного рейтинга осуществляется следующим образом:*

$R_d = R_{тс} + R_z$ , где

$R_z$  - зачетный рейтинг;

$R_{тс}$  - текущий стандартизированный рейтинг;

*Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации для определения зачетного рейтинга.*

**1-5 баллов.** Тестовые задания: количество правильных ответов 1-5 соответственно.

**1-10 баллов.** Ответ на теоретический вопрос в билете:

**9-10 баллов.** Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых

нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.

**6-8 баллов.** Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

**3-5 балла.** Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

**0-2 балла.** Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

**1-5 баллов.** Решение ситуационной задачи.

**4-5 балла.** Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы.

**2-3 балла.** Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями.

**0-2 балла.** Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют.

### **Образец зачетного билета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра профилактической медицины  
направление подготовки (специальность) 33.02.01 «фармация»  
дисциплина «Общая гигиена»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Гигиена как наука. Значение гигиены в работе провизора.
2. Гигиена труда в производстве синтетических лекарственных веществ. Мероприятия по оздоровлению условий труда.

### ЗАДАЧА № 1

Гигиеническое обследование аптеки показало, что в холодный период средняя температура воздуха в ассистентской +22 °С, относительная влажность 60%, скорость движения воздуха 0,1 м/с, ТНС-индекс = 26,4 (категория работ Ia); кратность воздухообмена по вытяжке (механическая вентиляция) равна 1; концентрации таких лекарственных аэрозолей, как фенацетин 1,2 мг/м<sup>3</sup>, левомитецин 1,8 мг/м<sup>3</sup>, этазол 2 мг/м<sup>3</sup>. Уровень искусственного освещения составляет 500 Лк, КЕО равен 2,6%, СК = 1:4.

1. Оцените условия труда работников аптеки.
2. Предложите профилактические мероприятия для оздоровления условий труда в ассистентской.

Зав. кафедрой профилактической медицины  
и труда, д. м. н., профессор

Н.П. Сетко

Директор ИДО, к.б.н., доцент

Е.М. Нефедова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

## 21. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

### ПМ.01 Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения

#### 1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по ПМ.01 содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения ПМ.01 результатов обучения на промежуточной аттестации в форме:

Зачет комплексный (МДК 01.03) – 4 семестр

Зачет комплексный (МДК 01.06) – 2 семестр

Экзамен (МДК 01.02, МДК 01.01 +УП+ПП) – 4 семестр

Экзамен (МДК 01.04, МДК 01.05) – 3 семестр

Экзамен квалификационный – 4 семестр

Контрольно-оценочные материалы *текущего контроля* успеваемости распределены по темам ПМ. 01 и сопровождаются указанием используемых *форм контроля и критериев оценивания*.

Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе ПМ.

В результате изучения ПМ у обучающегося формируются **следующие результаты обучения:**

Наименование компетенции и (или) образовательных результатов	Знать, уметь, владеть
<b>ПК 1.1</b> Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности	<b>знать:</b> - положения законодательных и нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента; - виды и назначения журналов, используемых при осуществлении фармацевтической деятельности <b>уметь:</b> - пользоваться контрольно-

	<p>измерительными приборами, расчетно-кассовым оборудованием и прочим оборудованием, предназначенным для осуществления фармацевтической деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и производить необходимые расчеты;</li> <li>- производить визуальную оценку состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности</li> </ul>
<p><b>ПК 1.2</b> Осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок и правила предпродажной подготовки товаров аптечного ассортимента</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять торговый зал с использованием элементов мерчандайзинга</li> </ul>
<p><b>ПК 1.3</b> Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- методы поиска и оценки фармацевтической информации</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать информацию по спросу населения на лекарственные препараты и товары аптечного ассортимента и потребностям в них;</li> <li>- пользование специализированными программными продуктами;</li> <li>- пользоваться нормативно – технической и справочной документацией</li> </ul>
<p><b>ПК 1.4</b> Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила ведения кассовых операций и денежных расчетов</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться расчетно-кассовым оборудованием и прочим оборудованием, предназначенным для</li> </ul>

	<p>осуществления фармацевтической деятельности и мониторинга движения лекарственных препаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять соответствие цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов;</li> <li>- пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и проводить необходимые расчеты</li> </ul>
<p><b>ПК 1.5</b>  Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться расчетно-кассовым оборудованием и прочим оборудованием, предназначенным для осуществления фармацевтической деятельности;</li> <li>-вести отчетные, кассовые документы, реестры (журналы) в установленном порядке и по установленному перечню;</li> <li>-применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске товаров аптечного ассортимента;</li> <li>-использовать вербальные и невербальные способы общения в профессиональной деятельности;</li> <li>-строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии;</li> <li>-предупреждать конфликтные ситуации с потребителями;</li> <li>-урегулировать претензии потребителей в рамках своей компетенции;</li> <li>-пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и проводить необходимые расчеты</li> </ul>

	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-идентификацию товаров аптечного ассортимента;</li> <li>-основы фармацевтической этики и деонтологии в соответствии с нормативными документами;</li> <li>-принципы эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов;</li> <li>-методы и приемы урегулирования конфликтов с потребителями;</li> <li>-порядок работы в системе мониторинга движения лекарственных препаратов;</li> <li>-порядок работы с заказами от потребителей на приобретение лекарственного препарата с доставкой;</li> <li>-информационные технологии при отпуске лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента</li> </ul>
<p><b>ПК 1.6</b> – осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать заявки потребителей лекарственных препаратов по наименованиям, дозировкам, количеству и кратности заводским упаковкам;</li> <li>-осуществлять учет лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в соответствии с установленными требованиями;</li> <li>-пользоваться приемами эффективных коммуникаций при взаимодействии с коллегами и потребителями;</li> <li>-пользоваться оборудованием и информационными технологиями, включая оборудование системы мониторинга движения лекарственных препаратов;</li> <li>-производить визуальную оценку состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности;</li> <li>-проводить калькуляцию заявок потребителей;</li> </ul>



-вести журналы регистрации параметров воздуха в фармацевтической организации, учета сроков годности лекарственных препаратов, журналы учета операций, связанных с обращением лекарственных средств;

-вести посерийный учет запасов лекарственных препаратов в помещениях хранения;

-регистрировать информацию по спросу и потребностям потребителей на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента;

-информировать институциональных потребителей о поступлении новых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, рекламных компаниях производителей

-оформлять возврат лекарственных средств от потребителя;

-маркировать недоброкачественные, контрафактные и фальсифицированные лекарственные средства и помещать в карантинную зону;

-собирать информацию и оформлять документацию установленного образца по изъятию из обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;

-анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для потребителя;

-организовывать свою производственную деятельность и распределять время;

-строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии;

-урегулировать претензии с

потребителей в рамках своей компетенции;

-проводить мониторинг знаний потребителей по новым препаратам и другим товарам аптечного ассортимента;

-соблюдать порядок реализации и отпуска лекарственных препаратов медицинским организациям;

-проверять соответствие цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов

**знать:**

-перечень потребителей, которым в установленном порядке может осуществляться оптовая продажа или передача лекарственных средств;

-современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;

-фармакологические группы лекарственных средств;

-перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов

для медицинского применения, в том числе по торговым наименованиям;

-нормативные правовые акты, регулирующие обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;

-информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации;

-установленный порядок и нормы отпуска наркотических средств, психотропных веществ и

	<p><i>сильнодействующих препаратов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>-порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;</i></li> <li><i>-требования к отчетной документации, структура и состав отчетной документации;</i></li> <li><i>-порядок учета движения товара, принятый в организации, включая оформление необходимой документации;</i></li> <li><i>-методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о недоброкачественных, фальсифицированных и забракованных лекарственных средствах и товарах аптечного ассортимента;</i></li> <li><i>-правила приемки товара, состав и структура сопроводительных документов;</i></li> <li><i>-правила делового общения, культуры и профессиональной этики;</i></li> <li><i>-требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях;</i></li> <li><i>-методы и приемы урегулирования претензий потребителей;</i></li> <li><i>-правила оформления зоны карантинного хранения;</i></li> <li><i>-порядок оформления возврата лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента от потребителей;</i></li> <li><i>порядок работы в системе мониторинга движения лекарственных препаратов;</i></li> <li><i>-правила ценообразования на лекарственные средства, в том числе включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, и товары аптечного ассортимента</i></li> </ul>
<b>ПК 1.7</b> Оформлять первичную	<b>знать:</b>

<p>учетно-отчетную документацию по виду деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных препаратов;</li> <li>- требования к структуре и составу отчетной документации;</li> <li>- порядок учета движения товара;</li> <li>- виды и назначения журналов (учета сроков годности лекарственных препаратов, журналы учета операций, связанных с обращением лекарственных средств), порядок их оформления;</li> <li>- виды и назначения профессиональной документации, используемой при осуществлении фармацевтической деятельности</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять отчетные документы по движению лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и проводить необходимые расчеты</li> </ul>
<p><b>ПК 1.8</b> Оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием товаров аптечного ассортимента</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок закупки и приема товаров от поставщиков;</li> <li>- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и проводить необходимые расчеты;</li> <li>- оформлять заявки по наименованиям, дозировкам, количеству и кратности заводским упаковкам;</li> <li>- регистрировать информацию по спросу и потребностям потребителей на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента</li> </ul>
<p><b>ПК 1.9</b> Организовывать и</p>	<p><b>знать:</b></p>

осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы

- современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- фармакологические группы лекарственных средств;
- правила приемки товара, состав и структура сопроводительных документов;
- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;
- правила и порядок действий с лекарственными средствами, подлежащими изъятию из гражданского оборота;
- положения законодательных и нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
- требования к отчетной документации, структуру и состав отчетной документации;
- порядок ведения предметно – количественного учета лекарственных средств;
- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации;
- требования к качеству лекарственных средств, в том числе к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;
- порядок транспортировки термолабильных лекарственных средств по «холодовой цепи» и используемые для контроля соблюдения температуры средства;
- перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов

для медицинского применения, в том числе по торговым наименованиям;

- порядок утверждения и обновления перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения;
- порядок работы в системе мониторинга движения лекарственных препаратов;
- перечень товаров, разрешенных к продаже в аптечных организациях наряду с лекарственными препаратами;
- методы и приемы урегулирования претензий с поставщиком;
- порядок учета лекарственных средств с ограниченным сроком годности;
- особенности хранения иммунобиологических лекарственных препаратов и медицинских пиявок;
- особенности хранения лекарственных средств, подлежащих предметно – количественному учету;
- принципы хранения лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

**уметь:**

- проводить приёмку товаров аптечного ассортимента;
- проводить проверку сопроводительных документов по составу и комплектности;
- оформлять отчетные документы по движению лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами, специализированным оборудованием, в том числе в системе мониторинга движения лекарственных препаратов, программами и продуктами информационных систем, используемыми в фармацевтических

	<p>организациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести предметно-количественный учет лекарственных средств посредством заполнения журнала;</li> <li>- проводить визуальную оценку состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности;</li> <li>- проверять соответствие цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов;</li> <li>- соблюдать условия хранения лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- использовать технические средства, технологии, включая программное обеспечение и информационные справочные системы, для обеспечения надлежащего порядка и условий хранения товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- понимать и осознавать последствия несоблюдения условий хранения лекарственных средств;</li> <li>- прогнозировать риски потери качества, эффективности и безопасности лекарственных средств при несоблюдении режима хранения;</li> <li>- вести учет лекарственных средств в помещении хранения;</li> <li>- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств, в соответствующие режимы хранения</li> </ul>
<p><b>ПК 1.10</b> Осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и проводить</li> </ul>

	<p>необходимые расчеты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять соответствие цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов</li> </ul>
<p><b>ПК 1.11</b> Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при реализации товаров аптечного ассортимента в аптечной организации</li> </ul>
<p><b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul>
<p><b>ОК 02</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>
<p><b>ОК 03</b> Планировать и</p>	<p><b>знать:</b></p>



<p>реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию;</p> <p>- возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>- применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p><b>ОК 04</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>- основы проектной деятельности</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>- правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
<p><b>ОК 06</b> Проявлять гражданскую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p><b>Знать</b></p> <p>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>- применять стандарты антикоррупционного поведения</p>
<p><b>ОК 07</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- определять направления ресурсосбережения в рамках</p>

	профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК 09</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение</li> </ul>
<b>ОК 10</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li> </ul>
<b>ОК 11</b> Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы финансовой грамотности</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>определять источники финансирования</li> </ul>
<b>ОК 12</b> Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние пострадавшего и условия для оказания первой помощи;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии безопасных условий для оказания первой помощи</li> </ul>

**МДК 01.01 Организация деятельности аптеки и её структурных подразделений**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

**Раздел №1. Государственное регулирование фармацевтической деятельности.**

## **Тема 1.1. Охрана здоровья граждан.**

### **Практическое занятие №1. Охрана здоровья граждан.**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

##### 1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать несколько правильных ответов из 5 представленных:*

\*Целями государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения» являются

+снижение к 2024 году смертности населения трудоспособного возраста

+снижение к 2024 году младенческой смертности

ликвидация кадрового дефицита в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь

увеличение доли граждан, приверженных здоровому образу жизни

повышение удовлетворенности населения качеством оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях

Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных

\*Предполагаемыми результатами федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения» являются

+автоматизация рабочих мест медицинских работников

+возможность проведения телемедицинских консультаций

создание координирующего центра по вопросам экспорта медицинских услуг

создание сети Национальных медицинских исследовательских центров

создание системы «бережливых поликлиник»

##### 2. Вопросы для устного опроса:

1. Цели, задачи, порядок разработки и реализации федеральных целевых программ в области здравоохранения. Финансирование федеральных целевых программ в области здравоохранения.

2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения». Структура, сроки реализации, основные направления (подпрограммы), их цели.

3. Национальный проект «Здравоохранение». Ключевые цели, структура, срок реализации. Задачи и результаты национального проекта.

4. Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)». Цели, задачи и результаты.

5. Национальный проект «Демография». Ключевые цели, структура, срок реализации. Задачи и результаты национального проекта.

##### 3. Проблемно-ситуационные задачи.

1. В аптечной организации посетитель упал в обморок. Охарактеризуйте действия сотрудников аптеки. Какой вид помощи может быть оказан в данном случае?

## **Тема № 1.2. «Лицензирование фармацевтической деятельности»**

### **Практическое занятие № 2. Порядок лицензирования фармацевтической деятельности**

## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Перечень видов деятельности, подлежащих лицензированию, регламентируют:

+99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств»

Постановление Правительства РФ № 957 «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности»

Постановление Правительства РФ № 1081 «О лицензировании фармацевтической деятельности»

Постановление Правительства РФ № 1085 «О лицензировании деятельности по обороту наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, культивированию наркосодержащих растений»

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Лицензированием фармацевтической деятельности, осуществляемой организациями оптовой торговли лекарственными средствами, предназначенными для медицинского применения, и аптеками федеральных организаций здравоохранения, занимается:

+Росздравнадзор

органы исполнительной власти субъектов РФ

Роспотребнадзор

Росприроднадзор

Росздравнадзор, Россельхознадзор

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных*

#Перед проведением внеплановой выездной проверки лицензиата требуется согласование с органом прокуратуры, если она проводится на основании:

+поступления в лицензирующий орган обращений, заявлений граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, юридических лиц, информации от органов государственной власти, органов местного самоуправления, средств массовой информации о фактах грубых нарушений лицензиатом лицензионных требований

истечения срока исполнения лицензиатом ранее выданного лицензирующим органом предписания об устранении выявленного нарушения лицензионных требований

истечения срока, на который было приостановлено действие лицензии наличия ходатайства лицензиата о проведении лицензирующим органом внеплановой выездной проверки в целях установления факта досрочного исполнения предписания лицензирующего органа

наличия приказа (распоряжения), изданного лицензирующим органом в соответствии с поручением Президента РФ или Правительства РФ

2. Вопросы для устного опроса:

1. Основные нормативные документы в сфере лицензирования. Цели и задачи лицензирования, критерии определения лицензируемых видов деятельности.

2. Действие лицензии. Основные виды лицензирования в медицинских и фармацевтических организациях. Порядок предоставления лицензии.

3. Порядок приостановления, возобновления действия лицензии и аннулирования лицензии. Порядок переоформления лицензии. Порядок прекращения действия лицензии.

4. Лицензионные требования к соискателю лицензии на фармацевтическую деятельность. Лицензионные требования к соискателю лицензии в сфере оборота наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров, культивированию наркосодержащих растений.

5. Лицензионный контроль (регламентирующие нормативные документы, организация и проведение плановой, внеплановой проверки, документарная и выездная проверки, срок проведения проверки, ограничения при проведении и порядок оформления результатов проверки).

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. В лицензирующий орган с пакетом всех необходимых документов обратился соискатель лицензии для осуществления фармацевтической деятельности ИП Петров А.В. В результате проверки полноты и достоверности сведений, выяснилось, что у соискателя имеется помещение и оборудование, принадлежащее ему на праве собственности; он имеет высшее фармацевтическое образование и стаж работы по специальности 2 года, заключены трудовые договоры с 3 работниками, имеющими среднее фармацевтическое образование и свидетельство об аккредитации специалиста. Положительным или отрицательным будет решение лицензирующего органа в данном случае? Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения или органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации будут являться лицензирующими органами в данном случае?

2. При проведении плановой проверки аптечного пункта ООО «Аптека №1» лицензирующим органом было установлено следующее: на витрине были выставлены следующие препараты: альмагель-А (сусп.), коринфарретард (табл.), панангин (табл.), саридон (табл.), лидаза (лиоф., фл.), церукал (табл.), лориден-А (мазь), муравьиный спирт (фл.), отипакс (кап.уш., фл.), мерказолил (табл.), димедрол (табл.), но-шпа в табл. и ампулах, чистотела трава и др.; мази и линименты хранились при температуре 23°C; в реализации выявлен забракованный препарат. Проведите анализ проверки, прокомментируйте результаты, установите нарушения. Обоснуйте нормативными документами.

3. Производственная аптека с правом изготовления асептических лекарственных препаратов изготавливает следующие лекарственные формы: раствор колларгола 2% - 10 мл (капли в нос новорожденному), раствор дибазола 2% - 90 мл (для инъекций), раствор кислоты аскорбиновой 0,2% - 10 мл (глазные капли), масло вазелиновое 100 мл (для смазывания кожи новорожденному), порошки фенобарбитала с сахаром, раствор фурацилина 0,02% - 400 мл (стерильный раствор для наружного применения). Лицензия (лицензии) на какой вид деятельности имеется (имеются) в данной аптеке?

Данная аптека является юридическим лицом или ее открыл индивидуальный предприниматель? Какие виды работ из перечня (перечня работ и услуг) будут прописаны в лицензии данной аптечной организации?

4. В лицензирующий орган с заявлением и пакетом всех необходимых документов обратился соискатель лицензии для осуществления фармацевтической деятельности ИП Петров А.В. В результате проверки полноты и достоверности сведений, выяснилось, что у соискателя имеется помещение и оборудование, принадлежащее ему на праве собственности; он имеет высшее фармацевтическое образование и стаж работы по специальности 2 года, заключены трудовые договоры с 3 работниками, имеющими среднее фармацевтическое образование и свидетельство об аккредитации специалиста. Положительным или отрицательным будет решение лицензирующего органа в данном случае? Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения или органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации будут являться лицензирующими органами в данном случае?

Эталон ответа.

Решение лицензирующего органа в данном случае будет отрицательным, поскольку имеется нарушение лицензионных требований к соискателю лицензии – у индивидуального предпринимателя высшее фармацевтическое образование, но стаж работы по специальности не менее 3 лет (в условии задачи стаж данного фармацевтического специалиста 2 года) согласно Постановления Правительства РФ 547 «О лицензировании фармацевтической деятельности».

Лицензирующим органом в данном случае будут являться органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации (Постановление Правительства РФ 957 «Об организации лицензировании фармацевтической деятельности»).

### **Тема № 1.3. «Виды аптечных организаций»**

#### **Практическое занятие №3. Виды, задачи и функции аптечных организаций.**

##### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов.

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#На площадях аптечной организации

+не допускается размещение подразделений, функционально не связанных с аптечной организацией

могут быть размещены другие организации по распоряжению руководителя аптечной организации

могут располагаться любые иные организации

могут располагаться любые организации, получившие разрешение арендодателя

допускается размещение подразделений других аптек

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Не требуется указывать на вывеске аптечной организации  
+номер и дату свидетельства о государственной регистрации юридического лица или индивидуально предпринимателя  
организационно-правовую форму субъекта розничной торговли  
полное и сокращенного наименования субъекта розничной торговли  
вид аптечной организации  
режим работы аптечной организации

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#При закрытии аптечной организации (плановый санитарный день, ремонт и т.д.) население извещается об этом

+за 2 дня до закрытия аптечной организации

за 1 день до закрытия аптечной организации

за 3 дня до закрытия аптечной организации

за 4 дня до закрытия аптечной организации

за 5 дней до закрытия аптечной организации

2. Вопросы для устного опроса:

1. Организации, осуществляющие фармацевтическую деятельность как элементы товаропроводящей сети лекарственных средств.

2. Аптечные организации.

3. Требования, предъявляемые к помещениям аптечных организаций,

4. Требования, предъявляемые к оснащению и оборудованию аптечных организаций.

5. Требования, предъявляемые к персоналу аптечных организаций.

6. Основные функции аптечных организаций, состав помещений и оснащение аптечных организаций

3. Проблемно-ситуационные задачи.

1. В недавно открытой аптеке был установлен неудовлетворенный спрос на таблетки Мексидола 125 мг № 50 (среднемесячное число обращений составило 35 раз, при этом приобретался препарат 20 раз). Было принято решение, что в качестве замены препарату Мексидол (этилметилгидроксипиридина сукцинат), в том числе и при его отсутствии, сотрудникам аптеки следует рекомендовать его воспроизведенный препарат - таблетки Мексиприма 125 мг № 60, поскольку он значительно дешевле. Однако среднемесячная реализация Мексиприма составила всего 7 упаковок. Тогда руководитель аптеки принял решение снизить цену на таблетки Мексидола и рассчитать эластичность спроса. После снижения цены на Мексидол с 450 руб. до 440 руб. было продано за месяц 25 упаковок. Назовите организационно-правовые формы и формы собственности для аптечных организаций.

**Тема № 1.4. «Порядок допуска к фармацевтической деятельности»**

**Практическое занятие №4. Порядок допуска к фармацевтической деятельности.**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов.

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Срок действия допуска лиц к работе с наркотическими средствами и психотропными веществами ограничивается

+сроком действия трудового договора

трехлетним периодом работы в организации

пятилетним периодом работы в организации

сроком действия заключения МВД

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#К сведениям, содержащимся в лицензии и решении о предоставлении лицензии, не относится:

+Номер свидетельства о постановке на налоговый учет

Наименование лицензирующего органа

Срок действия лицензии

ИНН

Номер лицензии

2. Вопросы для устного опроса:

1. Лицензионный контроль (регламентирующие нормативные документы)

2. Организация и проведение плановой, внеплановой проверки

3. Документарная и выездная проверки, срок проведения проверки, ограничения при проведении

4. Порядок оформления результатов проверки

5. Правила допуска лиц к деятельности, связанной с оборотом наркотических средств и психотропных веществ и их прекурсоров.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. Аптечная организация изготавливает лекарственные формы для населения по следующим прописям:

Rp.: Sol. Lugoli 1% - 10 ml

M.D.S.: Смазывать пораженные участки кожи.

Rp.: Codeini 0,2

Natrii hydrocarbonatis 0,2

Aquae purificatae 200 ml

M.D.S.: По 1 столовой ложке 3 раза в день ребенку 2-х месяцев.

К какому виду относится данная аптечная организация? Может ли в данном случае изготовление осуществлять индивидуальный предприниматель?

## **Тема № 1.5. «Охрана труда в фармацевтических организациях»**

### **Практическое занятие № 5. Организация охраны труда в фармацевтических организациях**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

\*Помещения аптеки могут быть размещены

+в изолированном блоке помещений в многоквартирных домах

+в общественных зданиях

+в отдельно стоящих зданиях в многоквартирных домах



в торговых центрах

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

\*Погрузку и разгрузку товаров для аптеки, пристроенной к многоквартирному дому, следует выполнять

+с торцов жилых зданий

+из подземных тоннелей или закрытых дебаркадеров

+со стороны автомобильных дорог

со стороны двора многоквартирного дома, где расположены входы в квартиры

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

\*В шлюзе асептического блока должны быть предусмотрены

+шкаф с комплектами стерильной одежды

+устройства для гигиенической обработки рук

аквадистилляторы

промаркированные отдельные раковины для мытья посуды и рук работников

2. Вопросы для устного опроса:

1. Охрана труда: основные принципы организации работы. Специфические особенности аптечных организаций. Ответственность работников по охране труда.

2. Организация службы охраны труда в аптеке. Рабочее место и аттестация рабочих мест по условиям труда.

3. Техника безопасности: основные принципы организации работы. Специфические особенности аптечных организаций. Ответственность работников по охране труда.

4. Общие санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг.

5. Санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении услуг аптечными организациями. Класс чистоты помещений аптечных организаций

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. В связи с ненадлежащей эксплуатацией автоклава в фармацевтической организации возник несчастный случай, в результате которого пострадали двое сотрудников. Каковы ваши действия как руководителя подразделения? Каким органам следует сообщить о происшествии?

## **Тема № 1.6. «Санитарные правила в аптечных организациях»**

### **Практическое занятие № 6. Санитарно-эпидемиологические требования к помещениям, оборудованию и инвентарю аптечных организаций**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов.

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

\*Помещения аптеки могут быть размещены

+в изолированном блоке помещений в многоквартирных домах

+в общественных зданиях

+в отдельно стоящих зданиях в многоквартирных домах  
в дачных постройках

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

\*Погрузку и разгрузку товаров для аптеки, пристроенной к многоквартирному дому, следует выполнять

+с торцов жилых зданий

+из подземных тоннелей или закрытых дебаркадеров

+со стороны автомобильных дорог

со стороны двора многоквартирного дома, где расположены входы в квартиры

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

#Система вентиляции с механическим побуждением может отсутствовать в аптеках

+готовых лекарственных форм

производственных с правом изготовления лекарственных препаратов  
производственных с правом изготовления асептических лекарственных препаратов

производственных с правом изготовления радиофармацевтических лекарственных препаратов

2. Вопросы для устного опроса:

1. Общие санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг.

2. Санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении услуг аптечными организациями. Класс чистоты помещений аптечных организаций.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. Организация оптовой торговли осуществляет поставку только иммунобиологических лекарственных препаратов. Какой минимальный перечень помещений должен иметься в организации, чтобы осуществлять данную функцию? Какие логистические процессы в данном случае будут первостепенны?

2. Вам необходимо осуществить планировку помещений аптечной организации. Обоснуйте расположение помещений. Укажите разделение помещений на функциональные зоны.

**Тема № 1.7. «Хранение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в фармацевтических организациях»**

**Практическое занятие №7. Требования к оборудованию, помещениям хранения лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента. Хранение различных групп лекарственных средств**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Требования Приказа № 377 не распространяются на правила хранения:

+Лекарственного растительного сырья

Резиновых изделий

Пластмассовых изделий

Перевязочных средств и вспомогательного материала

Изделий медицинской техники

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Правила хранения лекарственных средств распространяются на:

+Все перечисленные организации и лица

Производителей лекарственных средств

Организации оптовой торговли лекарственными средствами

Аптечные организации и индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность

Медицинские организации и индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на медицинскую деятельность, связанные с обращением ЛС

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Приказ № 706н не включает:

+Особенности хранения резиновых изделий

Общие требования к устройству и эксплуатации помещений хранения лекарственных средств

Общие требования к помещениям для хранения лекарственных средств и организации их хранения

Особенности организации хранения лекарственных средств в складских помещениях

Особенности хранения отдельных групп лекарственных средств в зависимости от физических и физико-химических свойств, воздействия на них различных факторов внешней среды

2. Вопросы для устного опроса:

1. Требования к оборудованию, помещениям хранения лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.

2. Хранение различных групп лекарственных средств.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. В помещении хранения аптечной организации предусмотрены нижеперечисленные зоны для хранения товаров аптечного ассортимента:

– зона карантинного хранения;

– шкафы для хранения лекарственных препаратов для внутреннего применения;

– шкафы для хранения лекарственных препаратов для наружного применения;

– шкафы для хранения лекарственных препаратов для парентерального применения;

– шкафы для хранения лекарственных препаратов для местного применения;

– шкафы для хранения лекарственных растительных препаратов;

- шкафы для хранения лекарственных растительных препаратов, содержащих эфирные масла;
- шкафы для хранения плодов и семян;
- холодильник (+8 - +150С);
- холодильник (+2 - +80С);
- металлический шкаф с замком;
- сейф;
- сейф-холодильник (+2 - +80С);
- шкафы для хранения медицинских изделий;
- шкафы для хранения минеральных и столовых вод;
- шкафы для хранения биологически активных добавок к пище;
- шкафы для хранения парфюмерно-косметической продукция.

Расположите по представленным местам хранения поступающие лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента:

- аналгин, таблетки 500 мг №10 (ООО «БиоФармКомбинат»);
- тетраанатоксин очищенный адсорбированный, суспензия для подкожного введения 1 мл №10 (АО «НПО «Микроген»);
- шиповника плоды низковитаминные, плоды цельные 100 г (АО «Красногорсклексредства»);
- девясила корневища и корни, корневища и корни измельченные 50 г (ООО Фирма «Фито-Бот»);
- гепариновая мазь, мазь для наружного применения 100 г (ООО «Тульская фармацевтическая фабрика»).

## **Тема № 1.7. «Хранение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в фармацевтических организациях»**

**Практическое занятие № 8. Хранение лекарственных средств, обладающих огнеопасными и взрывоопасными свойствами. Хранение лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету.**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#На рабочих местах производственных помещений легковоспламеняющиеся и легкогорючие лекарственные средства могут храниться в количествах, не превышающих:

+Сменную потребность

Недельный запас

Суточную потребность

5-дневный запас

Месячный запас

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Аптечные организации могут хранить фармацевтические субстанции, обладающие легковоспламеняющимися и горючими свойствами, во встроенных несгораемых шкафах вне отдельных помещений

+10 кг

50 кг

100г

1 кг

500кг

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Помещения для хранения фармацевтических субстанций, обладающих легковоспламеняющимися и горючими свойствами, в количествах свыше 100 кг:

+Должны находиться в отдельно стоящем здании

Должны находиться в отдельных помещениях организации

Должны храниться по договору со специализированной организацией

Должны храниться в негорючих шкафах в отдельных помещениях организации

Должны храниться в стеклянной или металлической таре

2. Вопросы для устного опроса:

1. Хранение лекарственных средств, обладающих огнеопасными и взрывоопасными свойствами.

2. Хранение лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету.

3. Проблемно-ситуационные задачи.

2. В помещении хранения аптечной организации предусмотрены нижеперечисленные зоны для хранения товаров аптечного ассортимента:

– зона карантинного хранения;

– шкафы для хранения лекарственных препаратов для внутреннего применения;

– шкафы для хранения лекарственных препаратов для наружного применения;

– шкафы для хранения лекарственных препаратов для парентерального применения;

– шкафы для хранения лекарственных препаратов для местного применения;

– шкафы для хранения лекарственных растительных препаратов;

– шкафы для хранения лекарственных растительных препаратов, содержащих эфирные масла;

– шкафы для хранения плодов и семян;

– холодильник (+8 - +150С);

– холодильник (+2 - +80С);

– металлический шкаф с замком;

– сейф;

– сейф-холодильник (+2 - +80С);

– шкафы для хранения медицинских изделий;

– шкафы для хранения минеральных и столовых вод;

– шкафы для хранения биологически активных добавок к пище;

– шкафы для хранения парфюмерно-косметической продукция.

Расположите по представленным местам хранения поступающие лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента: клонидин, капли глазные 0,5% - 2 мл №10 (ФГУП «МОСКОВСКИЙ ЭНДОКРИННЫЙ ЗАВОД»); Лирика®, капсулы 100 мг №10 (Виатрис Специалти ЭлЭлСи); ИНЪЕКТРАН®, раствор для внутримышечного введения 100 мг/мл 1мл №10 (ООО «Эллара»).

## **Тема № 1.7. «Хранение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в фармацевтических организациях»**

### **Практическое занятие №9. Хранение медицинских изделий.**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Резиновые медицинские изделия следует хранить:

+При температуре 0-20 градусов и влажности не менее 65% в защищенном от действия прямых солнечных лучей месте

При температуре 15-25 градусов и влажности не менее 65% в защищенном от действия прямых солнечных лучей месте

При комнатной температуре и влажности не более 50% в защищенном от действия прямых солнечных лучей месте

В прохладном влажном помещении в защищенном от действия прямых солнечных лучей месте

В сухом прохладном помещении в защищенном от действия прямых солнечных лучей месте

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Пластмассовые изделия следует хранить:

+При влажности менее 65%

При влажности не менее 65%

Влажность не имеет значения

При влажности не менее 65%

При влажности менее 80%

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Эластичность резиновых перчаток восстанавливают:

+Погружая на 15 минут в 5% раствор аммиака, затем в тёплую воду с 5% глицерина

Погружая на 15 минут в 5% раствор глицерина, затем в тёплую воду с 5% аммиака

Погружая в 5% раствор глицерина, затем в тёплую воду

Погружая в 5% раствор аммиака, затем в тёплую воду

Погружая в тёплую воду с 5% глицерина

2. Вопросы для устного опроса:

1. Хранение пластмассовых изделий.

2. Хранение резиновых изделий.

3. Хранение перевязочных средств и вспомогательных материалов.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. В помещении хранения аптечной организации предусмотрены нижеперечисленные зоны для хранения товаров аптечного ассортимента:

- зона карантинного хранения;
- шкафы для хранения лекарственных препаратов для внутреннего применения;
- шкафы для хранения лекарственных препаратов для наружного применения;
- шкафы для хранения лекарственных препаратов для парентерального применения;
- шкафы для хранения лекарственных препаратов для местного применения;
- шкафы для хранения лекарственных растительных препаратов;
- шкафы для хранения лекарственных растительных препаратов, содержащих эфирные масла;
- шкафы для хранения плодов и семян;
- холодильник (+8 - +150С);
- холодильник (+2 - +80С);
- металлический шкаф с замком;
- сейф;
- сейф-холодильник (+2 - +80С);
- шкафы для хранения медицинских изделий;
- шкафы для хранения минеральных и столовых вод;
- шкафы для хранения биологически активных добавок к пище;
- шкафы для хранения парфюмерно-косметической продукция.

Расположите по представленным местам хранения поступающие медицинские изделия: тонометр, хирургические стерильные перчатки, груша для спринцевания.

## **Тема № 1.7. «Хранение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в фармацевтических организациях»**

### **Практическое занятие № 10. Хранение иммунобиологических лекарственных препаратов.**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#К лекарственным средствам, требующим защиты от воздействия повышенной температуры, относится:

+Органопрепараты, антибиотики, иммунологические препараты

Сухие органопрепараты и сухие экстракты

Соли йодисто- и бромистоводородной кислот

Настойки, экстракты, концентраты (из растительного сырья)

Гипс жжёный, горчица и горчичники

*Выбрать несколько правильных ответов из 5 представленных:*

\*К иммунобиологическим препаратам относится:

+Вакцины

+Иммуноглобулины

+Анатоксины

+Аллергены

Настойки

2. Вопросы для устного опроса:

1. Общие требования к хранению иммунобиологических препаратов.

2. Правила приемки иммунобиологических препаратов.

3. Порядок хранения иммунобиологических препаратов

3. Проблемно-ситуационные задачи.

2. В помещении хранения аптечной организации предусмотрены нижеперечисленные зоны для хранения товаров аптечного ассортимента:

– зона карантинного хранения;

– шкафы для хранения лекарственных препаратов для внутреннего применения;

– шкафы для хранения лекарственных препаратов для наружного применения;

– шкафы для хранения лекарственных препаратов для парентерального применения;

– шкафы для хранения лекарственных препаратов для местного применения;

– шкафы для хранения лекарственных растительных препаратов;

– шкафы для хранения лекарственных растительных препаратов, содержащих эфирные масла;

– шкафы для хранения плодов и семян;

– холодильник (+8 - +150С);

– холодильник (+2 - +80С);

– металлический шкаф с замком;

– сейф;

– сейф-холодильник (+2 - +80С);

– шкафы для хранения медицинских изделий;

– шкафы для хранения минеральных и столовых вод;

– шкафы для хранения биологически активных добавок к пище;

– шкафы для хранения парфюмерно-косметической продукция.

Расположите по представленным местам хранения поступающие медицинские изделия: вакцина противостолбнячная.

## **Раздел 2. Маркетинговая деятельность в аптечных организациях.**

### **Тема № 2.1. Фармацевтический маркетинг.**

#### **Практическое занятие № 11. Анализ спроса и предложения на фармацевтическом рынке.**

##### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Рыночное равновесие, т.е. установление равновесных цен и количества товара, наступает, когда



+объем спроса равен объему предложения

спрос превышает предложение

предложение превышает спрос

безработица превышает инфляцию

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Закон спроса утверждает, что

+повышение цены на товар ведет к уменьшению величины спроса (при прочих равных условиях)

с повышением цены на товар возрастает предложение (при прочих равных условиях)

повышение цены на товар ведет к увеличению спроса (при прочих равных условиях)

инфляцию можно определить, как дисбаланс между спросом и предложением

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Закон предложения утверждает, что

+с повышением цены на товар возрастает предложение (при прочих равных условиях)

повышение цены на товар ведет к уменьшению величины спроса (при прочих равных условиях)

с понижением цены на товар возрастает предложение (при прочих равных условиях)

инфляцию можно определить, как дисбаланс между спросом и предложением

2. Вопросы для устного опроса:

1. Закон спроса.

2. Закон предложения.

3. Механизмы регулирования на фармацевтическом рынке.

4. Качественные показатели деятельности фармацевтической торговой организации.

5. Количественные абсолютные показатели деятельности фармацевтической торговой организации.

6. Количественные относительные показатели деятельности фармацевтической торговой организации.

3. Проблемно-ситуационные задачи.

1. Опишите виды спроса по степени удовлетворения. В аптеку города Н обратились два пациента. Первый пациент пришел с рецептом, выписанным на «Панкреатин». Провизор принял рецепт и отпустил лекарство. Второй пациент обратился за лекарственным препаратом «Но-шпа», но данный препарат отсутствовал в аптеке. Какой вид спроса по степени удовлетворения возник в аптеке?

## **Тема № 2.1. Фармацевтический маркетинг.**

### **Практическое занятие № 12. Потребность в лекарственных препаратах.**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#При определении потребности в специфических лекарственных препаратах учитывается

+число пациентов, для лечения которых применяется данный препарат, расход на курс лечения, количество курсов лечения в планируемом периоде

метод лекарственного обеспечения населения

переходящий остаток лекарственных препаратов, пересчитанный на действующее вещество

уровень доступности лекарственной помощи

уровень доходов населения

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#К факторам, которые необходимо учитывать при определении потребности аптеки в этиловом спирте, не относится

+товарооборот

норматив потребления на 1000 экстенпоральных рецептов

количество экстенпоральных рецептов

норматив потребления на 1 прикрепленного к медицинской организации жителя в год

норматив потребления на 1000 прикрепленных к медицинской организации жителя в год

2. Вопросы для устного опроса:

1. Факторы, влияющие на потребление лекарственных препаратов.

2. Методы определения потребности в лекарственных препаратах.

3. Проблемно-ситуационные задачи.

1. Опишите внутренние и внешние источники информации для маркетинговых исследований. Поясните суть метода смешанного анализа.

Рассчитайте прогнозируемое значение объема продаж ингавирина на российском рынке в оптовых ценах на основе достоверности различных источников информации методом смешанного анализа: источник 1 – 885

млн.руб., источник 2 – 1 325 млн. руб., источник 3 – 1 109 млн. руб.

Достоверность источников оценена: 1 – 0,3; 2 – 0,1; 3 – 0,6.

**Тема № 2.2. Экономика аптечной организации.**

**Практическое занятие № 13. Основные экономические показатели экономической деятельности аптеки. Метод экономического анализа в аптеке.**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Планирование экономических показателей хозяйственной деятельности аптечной организации начинается, как правило, с расчета

+товарооборота

расходов на продажу (издержек обращения)

валовой прибыли

товарных запасов

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Отношение расходов на продажу к выручке за отчетный период,

выраженное в процентах – это  
+уровень издержек обращения  
уровень расходов на продажу в валовой прибыли  
торговая надбавка  
уровень валовой прибыли

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Отношение валового дохода к выручке за отчетный период, выраженное в процентах – это  
+уровень валовой прибыли  
уровень расходов на продажу в валовой прибыли  
торговая надбавка  
уровень издержек обращения

2. Вопросы для устного опроса:

1. Характеристика расходов. Затраты и издержки обращения. Уровень издержек обращения. Классификация затрат.

2. Формирование прибыли, методы её анализа и планирования.

3. Проблемно-ситуационные задачи.

1. Фармацевтическая организация имеет следующие показатели деятельности по годовой бухгалтерской отчетности: Внеоборотные активы 27547 тыс. руб., Оборотные активы 28997 тыс. руб., Капитал и резервы 25280 тыс. руб., Долгосрочные обязательства 11991 тыс. руб., Краткосрочные обязательства 19273 тыс. руб., Выручка 85962 тыс. руб., Себестоимость продаж 72014 тыс. руб., Коммерческие расходы 860 тыс. руб., Управленческие расходы 4967 тыс. руб. Сделайте вывод об общей степени платежеспособности организации.

## **Тема № 2.2. Экономика аптечной организации.**

### **Практическое занятие № 14. Прогнозирование товарооборота в аптеке.**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Товарооборот аптечной организации – это

+выручка за отчетный период

себестоимость продаж за отчетный период

расходы за отчетный период

валовая прибыль организации за отчетный период

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Товарооборот за отчетный период можно установить по

+расходной части товарного отчета данного периода

кассовой книге организации

приходной части товарного отчета данного периода

журналу поступления товаров

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Планирование экономических показателей хозяйственной деятельности аптечной организации начинается, как правило, с расчета

+товарооборота

расходов на продажу (издержек обращения)

валовой прибыли

товарных запасов

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Экономический показатель, определяющий уровень расходов на продажу, приходящийся на каждый рубль товарооборота

+уровень издержек обращения

торговая маржа

уровень торговых наложений

товарооборачиваемость

2. Вопросы для устного опроса:

1. Понятие товарооборота.

2. Факторы, влияющие на товарооборот аптечной организации.

3. Анализ розничного товарооборота аптечной организации.

4. Товарная структура товарооборота.

5. Планирование розничного товарооборота аптечной организации

1. Проблемно-ситуационные задачи.

1. Используя данные бухгалтерской отчетности, проанализируйте товарооборот за несколько лет. Назовите количественные и качественные факторы, влияющие на товарооборот.

## **Тема № 2.2. Экономика аптечной организации.**

### **Практическое занятие № 15. Прогнозирование издержек обращения в аптеке.**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#К условно-переменным издержкам аптечной организации относятся

+расходы на хранение товаров

расходы на электроэнергию

расходы по охране аптеки

амортизационные отчисления

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Экономический показатель, определяющий уровень расходов на продажу, приходящийся на каждый рубль товарооборота

+уровень издержек обращения

торговая маржа

уровень торговых наложений

товарооборачиваемость

2. Вопросы для устного опроса:

1. Трансакционные издержки. Закон убывающей отдачи.

2. Рентабельность издержек.

3. Издержкоотдача. Факторы, влияющие на уровень издержек обращения.

Стратегическая модель управления издержками. Минимальные и максимальные издержки. Формула безубыточной работы организации.

4. Планирование издержек. Соотношение темпов прироста издержек и товарооборота.

5. «Золотое правило» экономики организации.

3. Проблемно-ситуационные задачи.

1. Используя данные бухгалтерской отчетности, рассчитайте операционную, бухгалтерскую и балансовую рентабельности организации. Сделайте вывод. Укажите путь формирования прибыли (финансовых результатов). Рассчитайте рентабельность активов. Какие из перечисленных показателей оцениваются банком в случае предоставления организации кредита?

## **Тема № 2.2. Экономика аптечной организации.**

### **Практическое занятие № 16. Прогнозирование норматива товарных запасов в аптеке.**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

\*Товарные запасы измеряются в

+натуральных измерителях

+денежных измерителях

+днях месяцах

в днях товарооборачиваемости

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

\*Классификация товарных запасов по назначению включает:

+товарные запасы текущего хранения

+товарные запасы сезонного накопления и долгосрочного завоза

+товарные запасы целевого назначения товарные запасы в пути

товарные запасы в других филиалах

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

\*Классификация товарных запасов по срокам включает:

+товарные запасы на конкретную дату по отчетным данным

+товарные запасы на начало периода

+товарные запасы на конец периода максимальные товарные запасы

товарные запасы в днях месяцах

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

\*Товарооборот определяется следующими характеристиками:

+структурой товарных запасов

+соответствием товарных запасов спросу

+скоростью обращения товарных запасов соответствием товарных запасов предложению

коэффициентом ускорения

2. Вопросы для устного опроса:

1. Товарные ресурсы аптечной организации.

2. Товарные запасы аптечной организации.

3. Характеристика товарных запасов аптечной организации.

4. Классификации товарных запасов.

5. Модель запаса текущего хранения

3. Проблемно-ситуационные задачи.

1. Рассчитайте планируемый ТЗ в днях и в сумме на год D, если:

Год	Товарооборот, тыс. руб.		Товарный запас, тыс. руб.	
	В розничных ценах	В оптовых ценах	На начало периода	На конец периода
А	26244,0	19315,0	1780,0	2222,0
В	33366,0	24566,0	2222,0	3164,0
С	37824,0	27402,0	3164,0	3642,0

### Раздел 3. Организация учета в аптечных организациях.

#### Тема № 3.1. Учет товаров в аптеке.

**Практическое занятие № 17. Организация учета в аптеке. Выбор поставщика Приемка товаров аптечного ассортимента в аптечной организации.**

#### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Получение товара от транспортной организации или поставщика осуществляется на основании

+доверенности

удостоверения

приказа руководителя организации

документа, удостоверяющего личность

доверенности и документа, удостоверяющего личность

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Приёмка товаров по количеству предполагает

+проверку по количеству мест и массе брутто и проверку по количеству товарных единиц и массе нетто

только проверку по количеству мест и массе брутто

проверку по количеству мест и массе нетто

только проверку по количеству товарных единиц и массе нетто

проверку по количеству товарных единиц и массе брутто

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Приёмка товаров в аптечной организации осуществляется в:

+зоне приемки товаров аптечного ассортимента

зоне карантинного хранения

зоне торговли товарами аптечного ассортимента

зоне хранения одежды сотрудников аптечной организации

зоне экспедиции

2. Вопросы для устного опроса:

1. Организация учета в аптеке.

2. Выбор поставщика.

3. Приемка товаров аптечного ассортимента в аптечной организации.

### 3. Проблемно-ситуационные задачи:

Аптека получила следующие лекарственные препараты:

- Омнопон, раствор
- Фенобарбитал, таблетки
- Циклопентолат-СОЛОфарм, капли глазные
- Промедол, раствор
- Тропикамид, капли глазные
- Омнадрен 250, раствор
- Морфин, раствор
- Таргин, таблетки
- Бупраксон, таблетки
- Бупранал, раствор
- Налбуфин, раствор для инъекций
- Нитразепам, табл.
- Коаксил, табл. п/о
- Реланиум, раствор для в/в и в/м введения
- Каффетин, табл.
- Калия перманганат, пор.

Осуществите приемку товара, разместите по местам хранения и зарегистрируйте в соответствующих документах.

### **Тема № 3.2. Ценообразование на товары аптечного ассортимента.**

#### **Практическое занятие № 18. Формирование розничных цен на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента.**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

##### 1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

\*Цена – это

+важнейшая экономическая категория, оказывающая влияние на основные экономические показатели деятельности организации

процесс формирования цены

денежное выражение стоимости товара (работы, услуги)

инструмент маркетинговой политики организации, ориентированной на спрос

*Выбрать несколько правильных ответов из 6 представленных:*

\*Факторы, влияющие на формирование цен

+сбор информации о ценах

+взаимозависимость рынков

+конкуренция

рентабельность организации

НДС

НДФЛ

*Выбрать несколько правильных ответов из 7 представленных:*

\*В структуру цены производителя входит:

+прямые затраты

+косвенные затраты  
+прибыль  
+НДС, акцизы  
налог на прибыль организации  
цена покупки (без НДС)  
ликвидность

2. Вопросы для устного опроса:

1. Ценовая политика в аптечных организациях.
2. Факторы, влияющие на ценообразование (среда, предложение, спрос)
3. Ценообразование на экстемпоральные лекарственные препараты.
4. Ценообразование на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента.
5. Ценообразование на лекарственные препараты, входящие в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. В аптеку ООО «Эвкалипт» поступили товары: компливит®-актив № 50 – 3 уп., амброксол № 30 – 50 уп., бактистатин 60 мг № 20 – 5 уп., шприцы одноразовые 5 мл № 100, сумамед 500 мг № 3 – 10 уп. Используя приходные первичные документы, сформируйте розничную цену на ЛП: сумамед 500 мг № 20, компливит®-актив № 50.

2. В аптеку ООО «Левзея» поступили товары: бинты медицинские стерильные 7x14 – 50 уп., амоксициллин 500 мг № 10 – 5 уп., називин капли назальные 0,05%, 10 мл – 10 уп., фуразолидон таб., 50 мг № 20 – 10 уп.. Используя приходные первичные документы, сформируйте розничную цену на ЛП: амоксициллин 500 мг № 10, бинт медицинский стерильный 7x14.

3. В ГАУЗ «Аптека» поступили товары: варфарин никомед табл. 2,5 № 50 – 5 уп., эналаприл табл. 5 мг № 20 – 10 уп., феррум лек табл. 100 мг № 50 – 5 упк., эликвис 5 мг № 60 – 5 уп., детское питание «ФрутоНяня, яблоко- банан-творог», 90,0. Используя приходные первичные документы, сформируйте розничную цену на ЛП: детское питание «ФрутоНяня», эликвис табл. 5 мг № 60.

4. В аптеку ООО «Эвкалипт» поступили товары: компливит®-актив № 50 – 3 уп., амброксол № 30 – 50 уп., бактистатин 60 мг № 20 – 5 уп., шприцы одноразовые 5 мл № 100, сумамед 500 мг № 3 – 10 уп. Используя приходные первичные документы, сформируйте розничную цену на ЛП: сумамед 500 мг №20, компливит®-актив № 50.

Эталон ответа.

Порядок формирования цены на ЛП «Сумамед» включает: цена поставки без НДС + торговая надбавка, установленная региональными нормативными документами, исчисленная от фактической отпускной цены производителя. К полученной розничной цене следует прибавить НДС в размере 10%.

Порядок формирования цены на ЛП «Компливит» включает: цена поставки без НДС + торговая надбавка, исчисленная от цены поставки без НДС. К полученной розничной цене следует прибавить НДС в размере 10%.



### **Тема № 3.3. Учет движения денежных средств.**

#### **Практическое занятие № 19. Учет движения денежных средств.**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

##### 1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Операцию по передаче выручки инкассаторам оформляют с помощью

+Препроводительной ведомости

Авансового отчета

Объявления на взнос

Ведомости

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#К расходным кассовым операциям относятся

+Сдача выручки в банк

Выдача денег под отчет сотрудникам организации

Выплата заработной платы, пособий и т.п

Возврат в кассу подотчётными лицами неиспользованных остатков сумм

Расчёт наличными с юридическими лицами в пределах установленного лимита

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#При сдаче выручки от реализации товаров в дневные и вечерние кассы банков оформляется

+Расходный кассовый ордер

Объявление на взнос наличными

Расчётно-платёжная ведомость

Препроводительная ведомость

Приходный кассовый ордер

##### 2. Вопросы для устного опроса:

1. Учет наличных денежных средств

2. Общие требования, организация работы по ведению кассовых операций и обеспечение порядка ведения кассовых операций

3. Контрольно-кассовая техника

4. Синтетический учёт кассовых операций

5. Учет безналичных расчетов

6. Формы безналичных расчётов

##### 3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. 30 апреля остаток денежных средств в кассе ГАУЗ «Аптека» на начало дня составил 1 000 руб. Лимит денежных средств в кассе, установленный банком, равен 3 000 руб. В течение рабочего дня были совершены следующие операции: получено с расчётного счёта в кассу 15 000 руб. на командировочные расходы и хозяйственные нужды; выдано из кассы Петрову Д.С. 10 000 руб. на командировочные расходы; выдано из кассы Васильевой А.Н. 5 000 руб. на хозяйственные нужды; оприходована выручка 15 000 руб.; выдан аванс в счёт заработной платы Ковалевой А.Б. 7 000 руб. Рассчитайте сальдо на конец рабочего дня. Укажите хозяйственные операции, оправдательные документы и бухгалтерские проводки.

Эталон ответа.

- Заявление о выдаче наличных денег на командировочные расходы и хозяйственные нужды. Расходный кассовый ордер (Д71К50).
- Заявление о выдаче наличных денег командировочные расходы. Расходный кассовый ордер. (Д71К50).
- Заявление о выдаче наличных денег хозяйственные нужды. Расходный кассовый ордер. (Д71К50).
- Приходный кассовый ордер (Д50К51)
- Заявление о выдаче аванса в счет заработной платы. Расходный кассовый ордер. (Д71К50).

**Тема № 3.4. Предметно - количественный учет лекарственных средств в аптеке.**

**Практическое занятие № 20. Предметно - количественный учет лекарственных средств в аптечной организации.**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Укажите форму рецептурного бланка, используемую при назначении и выписывании наркотических и психотропных лекарственных препаратов списка II Перечня в виде трансдермальных терапевтических систем

+№ 148-1/у-88

№ 107-1/у-НП

№ 148-1/у-04 (л)

№ 148-1/у-06 (л)

№ 107-1/у

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Укажите форму рецептурного бланка, используемую при назначении и выписывании наркотических лекарственных препаратов списка II Перечня, содержащих наркотическое средство в сочетании с антагонистом опиоидных рецепторов

+№ 148-1/у-88

№ 107-1/у-НП

№ 148-1/у-04 (л)

№ 148-1/у-06 (л)

№ 107-1/у

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Укажите форму рецептурного бланка, используемую при назначении и выписывании психотропных веществ, внесенных в список III Перечня, зарегистрированных в установленном порядке в качестве лекарственных препаратов

+№ 148-1/у-88

№ 107-1/у-НП

№ 148-1/у-04 (л)

№ 148-1/у-06 (л)

№ 107-1/у

2. Вопросы для устного опроса:

1. Предметно - количественный учет лекарственных средств в аптечной организации.

2. Лекарственные препараты, подлежащие предметно-количественному учету.

3. Наркотические средства и психотропные вещества.

4. Сильнодействующие и ядовитые вещества.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. Медицинская организация оказывает первичную медико-санитарную медицинскую помощь в амбулаторных условиях и использует для оказания медицинской помощи Морфин. Количество предполагаемых пациентов, которым при оказании медицинской помощи будет необходим Морфин в 2018 году – 300. Рассчитайте потребность в Морфине на текущий год. К кому правовому списку относится данный препарат? Укажите условия хранения и специальные требования к хранению данного препарата в аптечной организации. Укажите условия хранения в медицинской организации и требования к уничтожению неиспользованного Морфина, принятого от родственников умершего больного.

**Тема № 3.5. Учет товарно-материальных ценностей в мелкорозничной сети.**

**Практическое занятие № 21. Учет в мелкорозничной сети.**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Ежемесячное списание товаров в аптеке на оказание первой медицинской помощи оформляется

+справкой

актом

ведомостью

накладной

описью

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Ежемесячное списание товаров в аптеке на хозяйственные нужды оформляется

+актом

справкой

ведомостью

накладной

описью

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Ежемесячное списание товаров в аптеке на дооценку и уценку по лабораторно-фасовочным работам оформляется

+справкой

актом  
ведомостью  
накладной  
описью

2. Вопросы для устного опроса:

1. Учёт в мелкорозничной сети.

2. Учёт реализации товаров, тары и др.

3. Унифицированные формы первичной учётной документации по учёту торговых операций // внутриведомственные формы первичной учётной документации при реализации товаров населению.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. Рассчитайте реализованные торговые наложения за месяц, исходя из следующих данных: на начало месяца остаток товаров составил 3 120 100 руб. по продажным ценам, 2 200 070 руб. – по покупным ценам. Поступило товаров за месяц на 3 500 200 руб. (продажные цены), 2 590 140 руб. (покупные цены). Расход товаров за месяц составил 3 500 300 руб. (по продажным ценам), в т.ч.: реализация 3 499 300 руб. (по продажным ценам), прочий документированный расход 1 000 руб. (по продажным ценам) и 700 руб. (по покупным ценам).

**Тема № 3.6. Учет товаров, отпущенных в медицинские организации.**

**Практическое занятие № 22. Порядок приема требований в аптеках – структурных подразделениях медицинских организаций.**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Требования-накладные на лекарственные средства, подлежащие предметно-количественному учету, выписываются

на отдельных бланках требований-накладных для каждой группы ЛП

+на отдельных бланках требований-накладных для каждой группы препаратов

на одном бланке требований-накладных для всех групп ЛП

выписываются на локальном документе согласно учетной политике организации

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

#Для обеспечения лечебного процесса в медицинской организации аптечной организацией, являющейся структурным подразделением такой медицинской организации, осуществляется отпуск лекарственных препаратов осуществляется на основании

Требований-накладных

Рецептурных бланков

Внутренних документов

Накладной

2. Вопросы для устного опроса:

1. Порядок приема требований в аптеках – структурных подразделениях

медицинских организаций.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. Укажите основные реквизиты требования-накладной на отпуск в отделение педиатрии лекарственного препарата Эналаприл 10 мг № 20.

2. Объясните особенности заполнения унифицированных форм первичной учётной документации по учёту ТМЦ в местах хранения при приёмке товара ТОРГ-1, МХ-4, МХ-10, при составлении товарной отчётности МХ- 20 и МХ-20а.

**Тема № 3.7. Учет лабораторно-фасовочных работ.**

**Практическое занятие № 23. Учет фасовочных работ.**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Ежемесячное списание уценки по лабораторно-фасовочным работам отражается

+в расходной части товарного отчета

в кассовой книге

в рецептурном журнале

в приходной части товарного отчета

в ведомости

2. Вопросы для устного опроса:

1. Учет фасовочных работ.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. В аптеке изготовили 100 флаконов раствора протаргола 2% - 10 мл. Оформите фасовочный журнал.

**Тема № 3.7. Учет лабораторно-фасовочных работ.**

**Практическое занятие № 24. Учет лабораторных работ.**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Ежемесячное списание лекарственных препаратов, изъятых на анализ отражается

+в расходной части товарного отчета

в кассовой книге

в рецептурном журнале

в приходной части товарного отчета

в ведомости

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Переоценка товаров в аптеке с целью уменьшения их стоимости отражается

+в расходной части товарного отчета

в кассовой книге

в рецептурном журнале  
в приходной части товарного отчета  
в ведомости

2. Вопросы для устного опроса:

1. Учет лабораторных работ.
3. Проблемно-ситуационные задачи.

1. В аптеке изготовили глазные капли рибофлавина 2% - 10 мл, 50 флаконов. Оформите журнал лабораторно-фасовочных работ.

### **Тема № 3.8. Инвентаризация в аптеке.**

#### **Практическое занятие № 25. Инвентаризация товарно-материальных ценностей в аптеке.**

##### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Инвентаризация проводится в случае выбытия из коллектива (бригады)

+более 50 % его членов более 20 % его членов

при выбытии одного из членов коллектива (бригады)

более 70 % его членов

более 90 % его членов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Организации разрешается закрывать для проведения инвентаризации на срок

+не более 3-х дней

не более 2-х дней

не более 4-х дней

не менее 3-х дней

не менее 2-х дней

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#На ценности, пришедшие в негодность, составляется

+отдельная инвентаризационная опись

инвентаризационный отчет

инвентаризационный протокол

инвентаризационный реестр

инвентаризационный журнал

2. Вопросы для устного опроса:

1. Понятие инвентаризация.

2. Цель и порядок проведения инвентаризации в аптечных организациях.

3. Общие правила проведения инвентаризации.

4. Инвентаризация товарно-материальных ценностей в аптечных организациях.

3. Проблемно-ситуационные задачи.

1. В результате проведения инвентаризации обнаружен фактический остаток в количестве 57 упаковок Фенибута. При этом в течение отчетного периода поступило 15 упаковок. Расход по дням составил суммарно 25 упаковок.

Остаток на начало месяца составлял 69 упаковок. Книжный остаток составил 59 упаковок. Сколько упаковок составит недостача?

### **Тема № 3.8. Инвентаризация в аптеке.**

#### **Практическое занятие № 26. Документальное оформление инвентаризации.**

##### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Результаты инвентаризации оформляются рабочей инвентаризационной комиссией в виде

+протокола

отчета

реестра

описи справки

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#По окончании инвентаризации материалы по ней и протокол комиссии передается на рассмотрение

+постоянно действующей инвентаризационной комиссии

директору организации

председателю рабочей инвентаризационной комиссии

материально-ответственным лицам организации

налоговым органам

2. Вопросы для устного опроса:

1. Постоянно действующая инвентаризационная комиссия.

2. Акт о проведении инвентаризации.

3. Недостачи и излишки в процессе проведения инвентаризации.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. В результате проведения инвентаризации в аптечной организации на конец месяца обнаружена 21 уп. Фентанила. В течение месяца поступило по счету-фактуре № 1 45 уп., по счету-фактуре № 2 30 уп. Расход за месяц составил 57 уп. Остаток на 01.03.2019 г зафиксирован в количестве 3 уп. Рассчитайте книжный остаток на конец месяца. Документально оформите результаты проведения инвентаризации.

### **Тема № 3.9. Учет труда и зарплаты.**

#### **Практическое занятие № 27. Первичные документы по учету численности сотрудников аптечной организации. Формы и системы оплаты труда. Виды заработной платы.**

##### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Укажите унифицированную форму первичного документа – таблиць учета использования рабочего времени

+Т-13

Т-2

Т-3

Т-1

Т-12

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

#Укажите унифицированную форму первичного документа – табель учета использования рабочего времени и расчета заработной платы

+Т-12

Т-2

Т-3

Т-1

Т-13

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных*

#Начисление сотрудникам заработной платы осуществляется на основе

+табеля учета использования рабочего времени

штатного расписания

личной карточки работника

коллективного договора

трудового договора

2. Вопросы для устного опроса:

1. Государственное регулирование трудовых отношений.

2. Организация труда и заработной платы в аптечных организациях.

3. Виды, формы и системы оплаты труда.

4. Расчеты по оплате труда с персоналом. Начисление заработной платы.

5. Удержания из заработной платы.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. Фармацевту установлен оклад 15000 руб. с 1 января текущего года (в предыдущее два года оклад был 13000 и 12000 руб. соответственно), с которого ежемесячно организация отчисляет страховые выплаты. В октябре из 21 рабочего дня он болел 7 дней (основание – листок временной нетрудоспособности). Стаж работы 7 лет 8 месяцев. Произведите начисление заработной платы за отработанный период и пособия по временной нетрудоспособности за период болезни. Рассчитайте размер пособия за счёт средств работодателя и за счёт Фонда социального страхования.

2. В аптеку приняли нового фармацевта с окладом 16000 руб. Проработав в аптеке пять месяцев, сотрудница написала заявление о предоставлении ей отпуска по беременности и родам на 140 календарных дней. Рассчитайте размер ежемесячного пособия, причитающегося сотруднице, учитывая, что данная аптека была ее первым местом работы.

3. Провизор Иванов, работает в аптеке «Здоровье» уже 9 лет/ Оклад до 01.01 текущего года составлял 25000 руб., с 01.01. оклад 30000. Рассчитайте размер пособия по временной нетрудоспособности за 14 дней болезни в январе текущего года.



### **Тема № 3.9. Учет труда и зарплаты.**

#### **Практическое занятие № 28. Начисление заработной платы. Удержания из заработной платы. Учет больничных листов. Расчет отпускных.**

##### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных*

#Начисление сотрудникам заработной платы осуществляется на основе  
+табеля учета использования рабочего времени  
штатного расписания

личной карточки работника

коллективного договора

трудового договора

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных*

#К отработанному оплачиваемому времени относятся

+повременная работа, служебные командировки

руководство практикой студентов,

повышение квалификации льготные часы подростков, учебные и очередные отпуска

административный отпуск, выходные и праздничные дни, опоздания, прогулы

повышение квалификации, учебные и очередные отпуска

2. Вопросы для устного опроса:

1. Начисление заработной платы.

2. Удержания из заработной платы.

3. Учет больничных листов.

4. Расчет отпускных.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. Заведующей аптечным пунктом установлен месячный оклад 15000 руб.

Положением о премировании предусмотрена выплата ежемесячной премии в размере 20% от оклада. В соответствии с табелем учета рабочего времени она отработала 19 рабочих дней из 22 (3 дня – отпуск без сохранения заработной платы). Произведите начисление заработной платы за отработанный период.

### **Тема № 3.9. Учет труда и зарплаты.**

#### **Практическое занятие № 28. Учет пособий по временной нетрудоспособности. Расчет отпускных.**

##### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных*

#В состав фонда заработной платы не включаются

+пособия по временной нетрудоспособности, беременности и родам, при рождении ребенка, по уходу за ребенком

компенсационные выплаты, связанные с режимом работы и условиями труда, премии и единовременные поощрительные выплаты

суммы оплаты труда в денежной и натуральной формах за отработанное и

неотработанное время

стимулирующие доплаты и надбавки, авторские вознаграждения  
выплаты на питание, жилье, топливо, носящие регулярный характер

2. Вопросы для устного опроса:

1. Расчеты по оплате труда с персоналом.
2. Начисление заработной платы.
3. Учет пособий по временной нетрудоспособности.
4. Расчет отпускных.
5. Проблемно-ситуационные задачи:

1. Провизор Иванов, работает в аптеке «Здоровье» уже 9 лет. Оклад до 01.01 текущего года составлял 25000 руб., с 01.01. оклад 30000. Рассчитайте размер пособия по временной нетрудоспособности за 14 дней болезни в январе текущего года.

Эталон ответа.

Так как данный сотрудник имеет страховой стаж более 8 лет, то коэффициент будет равен 100%. Расчет среднего дневного заработка:  $25000 \text{ руб.} \times 24 \text{ мес.} \div 730 \text{ дней} = 821,92 \text{ руб.}$

Размер пособия:  $1 \times 821,92 \text{ руб.} \times 14 \text{ дней} = 11\ 506,88$

**Раздел 4. Информационное обеспечение профессиональной деятельности.**

**Тема № 4.1. Информационное обеспечение фармацевтической деятельности.**

**Практическое занятие № 30. Информационные технологии в области обеспечения фармацевтической информацией населения.**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных*

#Определение понятия «маркетинговые информационные системы»

+системы взаимосвязи людей, оборудования и методических приемов, предназначенных для сбора, анализа и распространения информации с целью принятия эффективных маркетинговых решений.

сведения, передаваемые одними людьми другим устным, письменным или каким-либо другим способом, а также обмен сведениями с помощью условных сигналов, технических средств между людьми, людьми и машиной, машиной и машиной

современная хорошо структурированная организация, состоящая из высококвалифицированных медицинских и фармацевтических специалистов, менеджеров, программистов, основу деятельности которых составляет сбор, систематизация и представление клиентам официальной информации в области лекарственных средств

совокупность логических и технических операций по выявлению документов, отвечающих запросу потребителя

совокупность логических и технических операций

*Выбрать 1 правильный ответ из 6 представленных*

#Укажите, что из перечисленного ниже не относится к видам вторичных документов

+протокол клинических испытаний

обзор

аннотация

библиографическое описание

реферат

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных*

#Информация, которая включает в себя директивные значения планируемых и контролируемых показателей на определенный период в будущем

+плановая информация

учетная информация

нормативно-справочная информация

отчетно-статистическая информация

2. Вопросы для устного опроса:

1. Реклама товаров аптечного ассортимента.

2. Государственный реестр лекарственных средств

3. Pubmed, Medline

4. Кохрейн

5. Государственные реестр медицинских изделий

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. В Федеральную антимонопольную службу России поступило обращение гражданина с жалобой на рекламу лекарственного препарата «Аджи Септ». В видеоряде рекламного ролика демонстрируется семья, в которой у мамы и сына заболело горло (на их шее шарф). Мама и сын воспользовались принесенным им «Аджи Септом». На следующем кадре семья сидит на диване, у мамы с сыном пропал шарф с горла. На последнем кадре с 28 по 30 секунду наряду с упаковками лекарственного препарата появляется утверждение «От боли в горле № 1». Требования какого нормативного документа нарушены? О каком виде рекламы идет речь? Почему? Прочитайте конкретный нормативный документ, статью, пункт, часть данного документа.

2. В период с 19.11.2020г. по 30.12.2020г в аптеке, принадлежащей ООО «Жизнь», расположенной адресу: г. Курск, ул. Мичурина, 18, проводилась рекламная акция по продвижению лекарственных средств «Компливит» «Компливит Актив жевательный» и «Компливит Кальций Д3». В целях проведения данной акции, в торговом зале аптеки располагался стенд на высоте 1,0 м, содержащий данные препараты совместно с подарками: бумажными носовыми платками, влажными салфетками и диском с мультфильмом. Согласно условиям рассматриваемой акции, при покупке лекарственного препарата «Компливит», покупатель получает подарок - носовые платочки, при покупке лекарственного препарата «Компливит Кальций Д3» - влажные салфетки, при покупке препарата «Компливит Актив жевательный» - DVD диск с мультфильмом. Требования какого нормативного документа нарушены? Прочитайте конкретный нормативный документ,

статью, пункт, часть данного документа.

## **Тема № 4.2. Автоматизация учета движения товаров в аптеке.**

### **Практическое занятие № 31. Автоматизация учета движения товаров в аптеке.**

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

##### **1. Типовые тестовые задания с эталоном ответов**

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных*

#На вторичную (потребительскую) упаковку лекарственных растительных препаратов должна наноситься надпись

+продукция прошла радиационный контроль гомеопатический  
дата выпуска

единицы измерения количества

наименование производителя фармацевтической субстанции

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных*

\*На транспортной таре, которая не предназначена для потребителей и в которую помещено лекарственное средство, должно быть обозначено

+серия лекарственного средства,

+количеств вторичных (потребительских) упаковок лекарственного средства

+срок годности лекарственного средства

+условия хранения и перевозки наименование фармацевтической субстанции

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных*

\*На первичной упаковке фармацевтических субстанций должно быть указано

+наименование субстанции

+наименование производителя

+единицы измерения количества дата выпуска

активность в единицах действия или количество доз

*Выбрать несколько правильных ответов из 5 представленных*

\*На первичной упаковке лекарственного препарата должно быть указано в обязательном порядке

+номер серии

+срок годности

+дозировка или концентрация

наименование производителя лекарственного препарата предупредительные надписи

##### **2. Вопросы для устного опроса:**

1. Маркировка лекарственных средств. Требования к маркировке лекарственных препаратов.

2. Упаковка и маркировка лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов согласно требованиям Государственной фармакопеи РФ.

3. Мониторинг движения лекарственных препаратов. Основные цели введения системы МДЛП для государства, населения и бизнеса. Участники информационного ресурса МДЛП.

4. Этапы внедрения маркировки и МДЛП в России. Результаты внедрения маркировки и МДЛП. Нормативные документы по внедрению маркировки и МДЛП.

3. Проблемно-ситуационные задачи:

1. Осуществите контроль по маркировке воды минеральной лечебно-столовой «Ессентуки №4» 0,5 л. Перечислите и найдите на упаковке обязательные реквизиты маркировки на первичной и вторичной упаковке.

2. Осуществите контроль по маркировке лекарственного препарата Вакцина гепатита В рекомбинантная (рДНК) 20 мкг/мл, 10 мл №10 в ампулах. Перечислите и найдите на упаковке обязательные реквизиты маркировки на первичной и вторичной упаковке.

3. Осуществите контроль по маркировке лекарственного препарата Листья эвкалипта 50 г. Перечислите и найдите на упаковке обязательные реквизиты маркировки на первичной и вторичной упаковке.

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по МДК.01.01 проводится в форме экзамена.

#### Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости

Текущий контроль успеваемости обучающихся направлен на формирование текущего рейтинга по дисциплине и выражается средним баллом в диапазоне от 0 до 5-ти баллов. Текущий рейтинг менее 2,5 баллов приравнивается к 0.

Практическое занятие считается успешно освоенным, если по итогам занятия выставлены баллы в диапазоне от 2,5 до 5-ти.

Критерии оценивания каждого этапа практического занятия приведены в таблице ниже:

Форма контроля	Критерии оценивания
тестирование	5 баллов выставляется при условии 91-100% правильных ответов
	4 балла выставляется при условии 81-90% правильных ответов
	3 балла выставляется при условии 71-80% правильных ответов.
	2 балла выставляется при условии 70-60% правильных ответов
	1 балл выставляется при условии 59-49% правильных ответов
	0 баллов выставляется при условии 48% и менее правильных ответов
устный опрос	5 баллами оценивается ответ, который показывает прочные

	<p>знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p>
	<p>4 баллами оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.</p>
	<p>3 баллами оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается 3-4 ошибки в содержании ответа.</p>
	<p>2 баллами оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа не более 2.</p>
	<p>1 баллом оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Количество серьезных ошибок в содержании ответа 3 и более.</p>
	<p>0 баллов оценивается отказ от ответа</p>
решение проблемно-	<p>5 баллов выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения</p>

<p>ситуационных задач</p>	<p>подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с правильным и свободным владением терминологией и требованиями действующей нормативной документации.</p> <p>4 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала и нормативных документов).</p> <p>3 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом и нормативной документацией).</p> <p>2 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи, но без объяснения хода ее решения</p> <p>1 балл выставляется, если обучающимся дан неправильный ответ на вопрос задачи.</p> <p>0 баллов оценивается отказ от ответа</p>
<p>выполнение практических действий</p>	<p>5 баллами оценивается выполнение практических действий без ошибок и в правильной последовательности. Комментарии к действиям логичные, последовательные и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов.</p> <p>4 баллами оценивается выполнение практических действий с 1-2 небольшими ошибками, но без грубых нарушений и в правильной последовательности. Комментарии к действиям логичные, последовательные и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются знания базовых нормативно-правовых актов.</p> <p>3 баллами оценивается выполнение практических действий с 3-4 небольшими ошибками, но без грубых нарушений и в правильной последовательности или 1 грубой ошибкой. Комментарии к действиям с нарушением в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.</p>

	2 баллами оценивается выполнение практических действий, которые осуществляются с 2 или более грубыми ошибками. Комментарии к действиям не последовательные, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют.
	1 баллом оценивается неверное выполнение большинства практических действий. Комментарии к действиям не последовательные, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют.
	0 баллов оценивается отказ от выполнения практических действий

Расчет текущего рейтинга по дисциплине осуществляется следующим образом:

$$ТР = (ПЗ + СВР + РК) / 3, \text{ где}$$

ТР – текущий рейтинг

ПЗ – средний балл оценок за практические занятия

СВР – средний балл оценок за самостоятельную работу

РК – средний балл оценок за рубежный контроль.

Рубежный контроль осуществляется путем проведения тестирования по темам всех разделов дисциплины по окончании ее изучения. Критерии оценивания тестирования в рамках рубежного контроля совпадают с критериями оценивания тестирования на практических занятиях.

### **Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине МДК.01.02 Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента проводится в форме **комплексного экзамена** по окончании изучения дисциплин МДК.01.01 Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений и МДК.01.02 Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента.

### **Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в комбинированной форме: устной (вопрос для устного опроса и проблемно-ситуационная задача) и практической (экспертное наблюдение и оценка выполнения практических действий).



При оценке ответа используется 4-х балльная система оценивания: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). Итоговая оценка формируется как среднее арифметическое баллов, набранных за каждое экзаменационное испытание и оценивается согласно таблицы:

Форма контроля	Критерии оценивания
устный опрос	5 баллами оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	4 баллами оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.
	3 баллами оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
	2 баллами оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.
решение проблемно-ситуационных	5 баллов выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими

задач	обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с правильным и свободным владением терминологией и требованиями действующей нормативной документации.
	4 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала и нормативных документов).
	3 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом и нормативной документацией).
	2 балла выставляется, если обучающимся дан неправильный ответ на вопрос задачи.
выполнение практических действий	5 баллами оценивается выполнение практических действий без ошибок и в правильной последовательности. Комментарии к действиям логичные, последовательные и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов.
	4 баллами оценивается выполнение практических действий с 1-2 небольшими ошибками, но без грубых нарушений и в правильной последовательности. Комментарии к действиям логичные, последовательные и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются знания базовых нормативно-правовых актов.
	3 баллами оценивается выполнение практических действий с 3-4 небольшими ошибками, но без грубых нарушений и в правильной последовательности или 1 грубой ошибкой. Комментарии к действиям с нарушением в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.
	2 баллами оценивается выполнение практических действий, которые осуществляются с 2 или более грубыми ошибками. Комментарии к действиям непоследовательные, не представляет определенной системы знаний по дисциплине.

	Не раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют.
--	---

### **3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине МДК 01.01 Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений**

1. Цели, задачи, порядок разработки и реализации федеральных целевых программ в области здравоохранения. Финансирование федеральных целевых программ в области здравоохранения.
2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения». Структура, сроки реализации, основные направления (подпрограммы), их цели.
3. Национальный проект «Здравоохранение». Ключевые цели, структура, срок реализации. Задачи и результаты национального проекта.
4. Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)». Цели, задачи и результаты.
5. Национальный проект «Демография». Ключевые цели, структура, срок реализации. Задачи и результаты национального проекта.
6. Основные нормативные документы в сфере лицензирования. Цели и задачи лицензирования, критерии определения лицензируемых видов деятельности.
7. Действие лицензии. Основные виды лицензирования в медицинских и фармацевтических организациях. Порядок предоставления лицензии.
8. Порядок приостановления, возобновления действия лицензии и аннулирования лицензии. Порядок переоформления лицензии. Порядок прекращения действия лицензии.
9. Лицензионные требования к соискателю лицензии на фармацевтическую деятельность. Лицензионные требования к соискателю лицензии в сфере оборота наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров, культивированию наркосодержащих растений.
10. Лицензионный контроль (регламентирующие нормативные документы, организация и проведение плановой, внеплановой проверки, документарная и выездная проверки, срок проведения проверки, ограничения при проведении и порядок оформления результатов проверки).
11. Организации, осуществляющие фармацевтическую деятельность как элементы товаропроводящей сети лекарственных средств.
12. Аптечные организации.
13. Требования, предъявляемые к помещениям аптечных организаций,
14. Требования, предъявляемые к оснащению и оборудованию аптечных организаций.
15. Требования, предъявляемые к персоналу аптечных организаций.
16. Основные функции аптечных организаций, состав помещений и оснащение аптечных организаций
17. Лицензионный контроль (регламентирующие нормативные документы)

18. Организация и проведение плановой, внеплановой проверки
19. Документарная и выездная проверки, срок проведения проверки, ограничения при проведении
20. Порядок оформления результатов проверки
21. Правила допуска лиц к деятельности, связанной с оборотом наркотических средств и психотропных веществ и их прекурсоров;
22. Охрана труда: основные принципы организации работы. Специфические особенности аптечных организаций. Ответственность работников по охране труда.
23. Организация службы охраны труда в аптеке. Рабочее место и аттестация рабочих мест по условиям труда.
24. Техника безопасности: основные принципы организации работы. Специфические особенности аптечных организаций. Ответственность работников по охране труда.
25. Общие санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг.
26. Санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении услуг аптечными организациями. Класс чистоты помещений аптечных организаций
27. Общие санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг.
28. Санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении услуг аптечными организациями. Класс чистоты помещений аптечных организаций.
29. Требования к оборудованию, помещениям хранения лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.
30. Хранение различных групп лекарственных средств.
31. Хранение лекарственных средств, обладающих огнеопасными и взрывоопасными свойствами.
32. Хранение лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету.
33. Хранение пластмассовых изделий.
34. Хранение резиновых изделий.
35. Хранение перевязочных средств и вспомогательных материалов.
36. Общие требования к хранению иммунобиологических препаратов.
37. Правила приемки иммунобиологических препаратов.
38. Порядок хранения иммунобиологических препаратов
39. Закон спроса.
40. Закон предложения.
41. Механизмы регулирования на фармацевтическом рынке.
42. Качественные показатели деятельности фармацевтической торговой организации.

43. Количественные абсолютные показатели деятельности фармацевтической торговой организации.
44. Количественные относительные показатели деятельности фармацевтической торговой организации.
45. Факторы, влияющие на потребление лекарственных препаратов.
46. Методы определения потребности в лекарственных препаратах.
47. Характеристика расходов. Затраты и издержки обращения. Уровень издержек обращения. Классификация затрат.
48. Формирование прибыли, методы её анализа и планирования.
2. Вопросы для устного опроса:
49. Понятие товарооборота.
50. Факторы, влияющие на товарооборот аптечной организации.
51. Анализ розничного товарооборота аптечной организации.
52. Товарная структура товарооборота.
53. Планирование розничного товарооборота аптечной организации
54. Трансакционные издержки. Закон убывающей отдачи.
55. Рентабельность издержек.
56. Издержкоотдача. Факторы, влияющие на уровень издержек обращения. Стратегическая модель управления издержками. Минимальные и максимальные издержки. Формула безубыточной работы организации.
57. Планирование издержек. Соотношение темпов прироста издержек и товарооборота.
58. «Золотое правило» экономики организации.
59. Товарные ресурсы аптечной организации.
60. Товарные запасы аптечной организации.
61. Характеристика товарных запасов аптечной организации.
62. Классификации товарных запасов.
63. Модель запаса текущего хранения
64. Организация учета в аптеке.
65. Выбор поставщика.
66. Приемка товаров аптечного ассортимента в аптечной организации.
67. Ценовая политика в аптечных организациях.
68. Факторы, влияющие на ценообразование (среда, предложение, спрос)
69. Ценообразование на экстемпоральные лекарственные препараты.
70. Ценообразование на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента.
71. Ценообразование на лекарственные препараты, входящие в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов.
72. Учет наличных денежных средств
73. Общие требования, организация работы по ведению кассовых операций и обеспечение порядка ведения кассовых операций
74. Контрольно-кассовая техника
75. Синтетический учёт кассовых операций
76. Учет безналичных расчетов
77. Формы безналичных расчётов

78. Предметно - количественный учет лекарственных средств в аптечной организации. Лекарственные препараты, подлежащие предметно-количественному учету. Наркотические средства и психотропные вещества. Сильнодействующие и ядовитые вещества.
79. Учёт в мелкорозничной сети.
80. Учёт реализации товаров, тары и др.
81. Унифицированные формы первичной учётной документации по учёту торговых операций // внутриведомственные формы первичной учётной документации при реализации товаров населению
82. Порядок приема требований в аптеках – структурных подразделениях медицинских организаций.
83. Учет фасовочных работ.
84. Учет лабораторных работ.
85. Понятие инвентаризация.
86. Цель и порядок проведения инвентаризации в аптечных организациях.
87. Общие правила проведения инвентаризации.
88. Инвентаризация товарно-материальных ценностей в аптечных организациях.
89. Постоянно действующая инвентаризационная комиссия.
90. Акт о проведении инвентаризации.
91. Недостачи и излишки в процессе проведения инвентаризации.
92. Государственное регулирование трудовых отношений.
93. Организация труда и заработной платы в аптечных организациях.
94. Виды, формы и системы оплаты труда.
95. Расчеты по оплате труда с персоналом. Начисление заработной платы.
96. Удержания из заработной платы.
97. Начисление заработной платы.
98. Удержания из заработной платы.
99. Учет больничных листов.
100. Расчет отпускных.
101. Расчеты по оплате труда с персоналом.
102. Начисление заработной платы.
103. Учет пособий по временной нетрудоспособности.
104. Расчет отпускных.
105. Государственный реестр лекарственных средств
106. Pubmed, Medline
107. Кохрейн
108. Государственные реестр медицинских изделий
109. Маркировка лекарственных средств. Требования к маркировке лекарственных препаратов.
110. Упаковка и маркировка лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов согласно требованиям Государственной фармакопеи РФ.

111. Мониторинг движения лекарственных препаратов. Основные цели введения системы МДЛП для государства, населения и бизнеса. Участники информационного ресурса МДЛП

112. Этапы внедрения маркировки и МДЛП в России. Результаты внедрения маркировки и МДЛП. Нормативные документы по внедрению маркировки и МДЛП.

### **3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов**

1. В аптечной организации посетитель упал в обморок. Охарактеризуйте действия сотрудников аптеки. Какой вид помощи может быть оказан в данном случае?

2. В лицензирующий орган с пакетом всех необходимых документов обратился соискатель лицензии для осуществления фармацевтической деятельности ИП Петров А.В. В результате проверки полноты и достоверности сведений, выяснилось, что у соискателя имеется помещение и оборудование, принадлежащее ему на праве собственности; он имеет высшее фармацевтическое образование и стаж работы по специальности 2 года, заключены трудовые договоры с 3 работниками, имеющими среднее фармацевтическое образование и свидетельство об аккредитации специалиста. Положительным или отрицательным будет решение лицензирующего органа в данном случае? Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения или органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации будут являться лицензирующими органами в данном случае?

3. При проведении плановой проверки аптечного пункта ООО «Аптека №1» лицензирующим органом было установлено следующее: на витрине были выставлены следующие препараты: альмагель-А (сусп.), коринфарретард (табл.), панангин (табл.), саридон (табл.), лидаза (лиоф., фл.), церукал (табл.), лориден-А (мазь), муравьиный спирт (фл.), отипакс (кап.уш., фл.), мерказолил (табл.), димедрол (табл.), но-шпа в табл. и ампулах, чистотела трава и др.; мази и линименты хранились при температуре 23°C; в реализации выявлен забракованный препарат. Проведите анализ проверки, прокомментируйте результаты, установите нарушения. Обоснуйте нормативными документами.

4. Производственная аптека с правом изготовления асептических лекарственных препаратов изготавливает следующие лекарственные формы: раствор колларгола 2% - 10 мл (капли в нос новорожденному), раствор дибазола 2% - 90 мл (для инъекций), раствор кислоты аскорбиновой 0,2% - 10 мл (глазные капли), масло вазелиновое 100 мл (для смазывания кожи новорожденному), порошки фенобарбитала с сахаром, раствор фурацилина 0,02% - 400 мл (стерильный раствор для наружного применения). Лицензия (лицензии) на какой вид деятельности имеется (имеются) в данной аптеке?

Данная аптека является юридическим лицом или ее открыл индивидуальный предприниматель? Какие виды работ из перечня (перечня работ и услуг) будут прописаны в лицензии данной аптечной организации?

5. В лицензирующий орган с заявлением и пакетом всех необходимых документов обратился соискатель лицензии для осуществления фармацевтической деятельности ИП Петров А.В. В результате проверки полноты и достоверности сведений, выяснилось, что у соискателя имеется помещение и оборудование, принадлежащее ему на праве собственности; он имеет высшее фармацевтическое образование и стаж работы по специальности 2 года, заключены трудовые договоры с 3 работниками, имеющими среднее фармацевтическое образование и свидетельство об аккредитации специалиста. Положительным или отрицательным будет решение лицензирующего органа в данном случае? Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения или органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации будут являться лицензирующими органами в данном случае?

Эталон ответа.

Решение лицензирующего органа в данном случае будет отрицательным, поскольку имеется нарушение лицензионных требований к соискателю лицензии – у индивидуального предпринимателя высшее фармацевтическое образование, но стаж работы по специальности не менее 3 лет (в условии задачи стаж данного фармацевтического специалиста 2 года) согласно Постановления Правительства РФ от 22.12.2011 №1081 «О лицензировании фармацевтической деятельности».

Лицензирующим органом в данном случае будут являться органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 22.12.2011 №1081 «О лицензировании фармацевтической деятельности»).

Генеральный директор ООО «Айболит» планирует открытие аптечного пункта

6. В недавно открытой аптеке был установлен неудовлетворенный спрос на таблетки Мексидола 125 мг № 50 (среднемесячное число обращений составило 35 раз, при этом приобретался препарат 20 раз). Было принято решение, что в качестве замены препарату Мексидол (этилметилгидроксипиридина сукцинат), в том числе и при его отсутствии, сотрудникам аптеки следует рекомендовать его воспроизведенный препарат - таблетки Мексиприма 125 мг № 60, поскольку он значительно дешевле. Однако среднемесячная реализация Мексиприма составила всего 7 упаковок. Тогда руководитель аптеки принял решение снизить цену на таблетки Мексидола и рассчитать эластичность спроса. После снижения цены на Мексидол с 450 руб. до 440 руб. было продано за месяц 25 упаковок. Назовите организационно-правовые формы и формы собственности для аптечных организаций.

7. Аптечная организация изготавливает лекарственные формы для населения



по следующим прописям:

Rp.: Sol. Lugoli 1% - 10 ml

M.D.S.: Смазывать пораженные участки кожи.

Rp.: Codeini 0,2

Natrii hydrocarbonatis 0,2

Aquae purificatae 200 ml

M.D.S.: По 1 столовой ложке 3 раза в день ребенку 2-х месяцев.

К какому виду относится данная аптечная организация? Может ли в данном случае изготовление осуществлять индивидуальный предприниматель?

8. В связи с ненадлежащей эксплуатацией автоклава в фармацевтической организации возник несчастный случай, в результате которого пострадали двое сотрудников. Каковы ваши действия как руководителя подразделения? Каким органам следует сообщить о происшествии?

9. Организация оптовой торговли осуществляет поставку только иммунобиологических лекарственных препаратов. Какой минимальный перечень помещений должен иметься в организации, чтобы осуществлять данную функцию? Какие логистические процессы в данном случае будут первостепенны

10. Вам необходимо осуществить планировку помещений аптечной организации. Обоснуйте расположение помещений. Укажите разделение помещений на функциональные зоны.

11. В помещении хранения аптечной организации предусмотрены нижеперечисленные зоны для хранения товаров аптечного ассортимента:

- зона карантинного хранения;
- шкафы для хранения лекарственных препаратов для внутреннего применения;
- шкафы для хранения лекарственных препаратов для наружного применения;
- шкафы для хранения лекарственных препаратов для парентерального применения;
- шкафы для хранения лекарственных препаратов для местного применения;
- шкафы для хранения лекарственных растительных препаратов;
- шкафы для хранения лекарственных растительных препаратов, содержащих эфирные масла;
- шкафы для хранения плодов и семян;
- холодильник (+8 - +150С);
- холодильник (+2 - +80С);
- металлический шкаф с замком;
- сейф;
- сейф-холодильник (+2 - +80С);
- шкафы для хранения медицинских изделий;
- шкафы для хранения минеральных и столовых вод;
- шкафы для хранения биологически активных добавок к пище;

- шкафы для хранения парфюмерно-косметической продукция.
- Расположите по представленным местам хранения поступающие лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента:
- аналгин, таблетки 500 мг №10 (ООО «БиоФармКомбинат»);
  - тетраанатоксин очищенный адсорбированный, суспензия для подкожного введения 1 мл №10 (АО «НПО «Микроген»);
  - шиповника плоды низковитаминные, плоды цельные 100 г (АО «Красногорсклексредства»);
  - девясила корневища и корни, корневища и корни измельченные 50 г (ООО Фирма «Фито-Бот»);
  - гепариновая мазь, мазь для наружного применения 100 г (ООО «Тульская фармацевтическая фабрика»).
  - клонидин, капли глазные 0,5% - 2 мл №10 (ФГУП «МОСКОВСКИЙ ЭНДОКРИННЫЙ ЗАВОД»);
  - Лирика®, капсулы 100 мг №10 (Виатрис Специалти ЭлЭлСи);
  - ИНЪЕКТРАН®, раствор для внутримышечного введения 100 мг/мл 1мл №10 (ООО «Эллара»).
  - тонометр, хирургические стерильные перчатки, груша для спринцевания.

12. Опишите виды спроса по степени удовлетворения. В аптеку города Н обратились два пациента. Первый пациент пришел с рецептом, выписанным на «Панкреатин». Провизор принял рецепт и отпустил лекарство. Второй пациент обратился за лекарственным препаратом «Но-шпа», но данный препарат отсутствовал в аптеке. Какой вид спроса по степени удовлетворения возник в аптеке?

13. Опишите внутренние и внешние источники информации для маркетинговых исследований. Поясните суть метода смешанного анализа. Рассчитайте прогнозируемое значение объема продаж ингавина на российском рынке в оптовых ценах на основе достоверности различных источников информации методом смешанного анализа: источник 1 – 885 млн.руб., источник 2 – 1 325 млн. руб., источник 3 – 1 109 млн. руб. Достоверность источников оценена: 1 – 0,3; 2 – 0,1; 3 – 0,6.

14. Фармацевтическая организация имеет следующие показатели деятельности по годовой бухгалтерской отчетности: Внеоборотные активы 27547 тыс. руб., Оборотные активы 28997 тыс. руб., Капитал и резервы 25280 тыс. руб., Долгосрочные обязательства 11991 тыс. руб., Краткосрочные обязательства 19273 тыс. руб., Выручка 85962 тыс. руб., Себестоимость продаж 72014 тыс. руб., Коммерческие расходы 860 тыс. руб., Управленческие расходы 4967 тыс. руб. Сделайте вывод об общей степени платежеспособности организации.

15. Используя данные бухгалтерской отчетности, проанализируйте товарооборот за несколько лет. Назовите количественные и качественные факторы, влияющие на товарооборот.

16. Используя данные бухгалтерской отчетности, рассчитайте операционную,

бухгалтерскую и балансовую рентабельности организации. Сделайте вывод. Укажите путь формирования прибыли (финансовых результатов). Рассчитайте рентабельность активов. Какие из перечисленных показателей оцениваются банком в случае предоставления организации кредита?

17. Рассчитайте планируемый ТЗ в днях и в сумме на год D, если:

Год	Товарооборот, тыс. руб.		Товарный запас, тыс. руб.	
	В розничных ценах	В оптовых ценах	На начало периода	На конец периода
А	26244,0	19315,0	1780,0	2222,0
В	33366,0	24566,0	2222,0	3164,0
С	37824,0	27402,0	3164,0	3642,0

18. Аптека получила следующие лекарственные препараты:

- Омнопон, раствор
- Фенобарбитал, таблетки
- Циклопентолат-СОЛЮфарм, капли глазные
- Промедол, раствор
- Тропикамид, капли глазные
- Омнадрен 250, раствор
- Морфин, раствор
- Таргин, таблетки
- Бупраксон, таблетки
- Бупранал, раствор
- Налбуфин, раствор для инъекций
- Нитразепам, табл.
- Коаксил, табл. п/о
- Реланиум, раствор для в/в и в/м введения
- Каффетин, табл.
- Калия перманганат, пор.

Осуществите приемку товара, разместите по местам хранения и зарегистрируйте в соответствующих документах.

19. В аптеку ООО «Эвкалипт» поступили товары: компливит®-актив № 50 – 3 уп., амброксол № 30 – 50 уп., бактистатин 60 мг № 20 – 5 уп., шприцы одноразовые 5 мл № 100, сумамед 500 мг № 3 – 10 уп. Используя приходные первичные документы, сформируйте розничную цену на ЛП: сумамед 500 мг № 20, компливит®-актив № 50.

20. В аптеку ООО «Левзея» поступили товары: бинты медицинские стерильные 7x14 – 50 уп., амоксициллин 500 мг № 10 – 5 уп., називин капли назальные 0,05%, 10 мл – 10 уп., фуразолидон таб., 50 мг № 20 – 10 уп.. Используя приходные первичные документы, сформируйте розничную цену на ЛП: амоксициллин 500 мг № 10, бинт медицинский стерильный 7x14.

21. В ГАУЗ «Аптека» поступили товары: варфарин никомед табл. 2,5 № 50 – 5 уп., эналаприл табл. 5 мг № 20 – 10 уп., феррум лек табл. 100 мг № 50 – 5 упк., эликвис 5 мг № 60 – 5 уп., детское питание «ФрутоНяня, яблоко- банан-

творог», 90,0. Используя приходные первичные документы, сформируйте розничную цену на ЛП: детское питание «ФрутоНяня», эликвис табл. 5 мг № 60.

22. В аптеку ООО «Эвкалипт» поступили товары: компливит®-актив № 50 – 3 уп., амброксол № 30 – 50 уп., бактистатин 60 мг № 20 – 5 уп., шприцы одноразовые 5 мл № 100, сумамед 500 мг № 3 – 10 уп. Используя приходные первичные документы, сформируйте розничную цену на ЛП: сумамед 500 мг № 20, компливит®-актив № 50.

Эталон ответа.

Порядок формирования цены на ЛП «Сумамед» включает: цена поставки без НДС + торговая надбавка, установленная региональными нормативными документами, исчисленная от фактической отпускной цены производителя. К полученной розничной цене следует прибавить НДС в размере 10%.

Порядок формирования цены на ЛП «Компливит» включает: цена поставки без НДС + торговая надбавка, исчисленная от цены поставки без НДС. К полученной розничной цене следует прибавить НДС в размере 10%.

23. 30 апреля остаток денежных средств в кассе ГАУЗ «Аптека» на начало дня составил 1 000 руб. Лимит денежных средств в кассе, установленный банком, равен 3 000 руб. В течение рабочего дня были совершены следующие операции: получено с расчётного счёта в кассу 15 000 руб. на командировочные расходы и хозяйственные нужды; выдано из кассы Петрову Д.С. 10 000 руб. на командировочные расходы; выдано из кассы Васильевой А.Н. 5 000 руб. на хозяйственные нужды; оприходована выручка 15 000 руб.; выдан аванс в счёт заработной платы Ковалевой А.Б. 7 000 руб. Рассчитайте сальдо на конец рабочего дня. Укажите хозяйственные операции, оправдательные документы и бухгалтерские проводки.

Эталон ответа.

- Заявление о выдаче наличных денег на командировочные расходы и хозяйственные нужды. Расходный кассовый ордер (Д71К50).
- Заявление о выдаче наличных денег командировочные расходы. Расходный кассовый ордер. (Д71К50).
- Заявление о выдаче наличных денег хозяйственные нужды. Расходный кассовый ордер. (Д71К50).
- Приходный кассовый ордер (Д50К51)
- Заявление о выдаче аванса в счет заработной платы. Расходный кассовый ордер. (Д71К50).

24. Медицинская организация оказывает первичную медико-санитарную медицинскую помощь в амбулаторных условиях и использует для оказания медицинской помощи Морфин. Количество предполагаемых пациентов, которым при оказании медицинской помощи будет необходим Морфин в 2018 году – 300. Рассчитайте потребность в Морфине на текущий год. К кому правовому списку относится данный препарат? Укажите условия хранения и

специальные требования к хранению данного препарата в аптечной организации. Укажите условия хранения в медицинской организации и требования к уничтожению неиспользованного Морфина, принятого от родственников умершего больного.

25. Рассчитайте реализованные торговые наложения за месяц, исходя из следующих данных: на начало месяца остаток товаров составил 3 120 100 руб. по продажным ценам, 2 200 070 руб. – по покупным ценам. Поступило товаров за месяц на 3 500 200 руб. (продажные цены), 2 590 140 руб. (покупные цены). Расход товаров за месяц составил 3 500 300 руб. (по продажным ценам), в т.ч.: реализация 3 499 300 руб. (по продажным ценам), прочий документированный расход 1 000 руб. (по продажным ценам) и 700 руб. (по покупным ценам).

26. Укажите основные реквизиты требования-накладной на отпуск в отделение педиатрии лекарственного препарата Эналаприл 10 мг № 20.

27. Объясните особенности заполнения унифицированных форм первичной учётной документации по учёту ТМЦ в местах хранения при приёме товара ТОРГ-1, МХ-4, МХ-10, при составлении товарной отчётности МХ- 20 и МХ-20а.

28. В аптеке изготовили 100 флаконов раствора протаргола 2% - 10 мл. Оформите фасовочный журнал.

29. В аптеке изготовили глазные капли рибофлавина 2% - 10 мл, 50 флаконов. Оформите журнал лабораторно-фасовочных работ.

30. В результате проведения инвентаризации обнаружен фактический остаток в количестве 57 упаковок Фенибута. При этом в течение отчетного периода поступило 15 упаковок. Расход по дням составил суммарно 25 упаковок. Остаток на начало месяца составлял 69 упаковок. Книжный остаток составил 59 упаковок. Сколько упаковок составит недостача?

31. В результате проведения инвентаризации в аптечной организации на конец месяца обнаружена 21 уп. Фентанила. В течение месяца поступило по счету-фактуре № 1 45 уп., по счету-фактуре № 2 30 уп. Расход за месяц составил 57 уп. Остаток на 01.03.2019 г зафиксирован в количестве 3 уп. Рассчитайте книжный остаток на конец месяца. Документально оформите результаты проведения инвентаризации.

32. Фармацевту установлен оклад 15000 руб. с 1 января текущего года (в предыдущее два года оклад был 13000 и 12000 руб. соответственно), с которого ежемесячно организация отчисляет страховые выплаты. В октябре из 21 рабочего дня он болел 7 дней (основание – листок временной нетрудоспособности). Стаж работы 7 лет 8 месяцев. Произведите начисление заработной платы за отработанный период и пособия по временной нетрудоспособности за период болезни. Рассчитайте размер пособия за счёт средств работодателя и за счёт Фонда социального страхования.

33. В аптеку приняли нового фармацевта с окладом 16000 руб. Проработав в аптеке пять месяцев, сотрудница написала заявление о предоставлении ей отпуска по беременности и родам на 140 календарных дней. Рассчитайте размер ежемесячного пособия, причитающегося сотруднице, учитывая, что

данная аптека была ее первым местом работы.

34. Провизор Иванов, работает в аптеке «Здоровье» уже 9 лет/ Оклад до 01.01 текущего года составлял 25000 руб., с 01.01. оклад 30000. Рассчитайте размер пособия по временной нетрудоспособности за 14 дней болезни в январе текущего года.

35. Заведующей аптечным пунктом установлен месячный оклад 15000 руб. Положением о премировании предусмотрена выплата ежемесячной премии в размере 20% от оклада. В соответствии с табелем учета рабочего времени она отработала 19 рабочих дней из 22 (3 дня – отпуск без сохранения заработной платы). Произведите начисление заработной платы за отработанный период.

36. Провизор Иванов, работает в аптеке «Здоровье» уже 9 лет. Оклад до 01.01 текущего года составлял 25000 руб., с 01.01. оклад 30000. Рассчитайте размер пособия по временной нетрудоспособности за 14 дней болезни в январе текущего года.

Эталон ответа.

Так как данный сотрудник имеет страховой стаж более 8 лет, то коэффициент будет равен 100%. Расчет среднего дневного заработка: 25000 руб. × 24 мес. ÷ 730 дней = 821,92 руб.

Размер пособия: 1 × 821,92 руб. × 14 дней = 11 506,88

37. В Федеральную антимонопольную службу России поступило обращение гражданина с жалобой на рекламу лекарственного препарата «Аджи Септ». В видеоряде рекламного ролика демонстрируется семья, в которой у мамы и сына заболело горло (на их шее шарф). Мама и сын воспользовались принесенным им «Аджи Септом». На следующем кадре семья сидит на диване, у мамы с сыном пропал шарф с горла. На последнем кадре с 28 по 30 секунду наряду с упаковками лекарственного препарата появляется утверждение «От боли в горле № 1». Требования какого нормативного документа нарушены? О каком виде рекламы идет речь? Почему? Прочитайте конкретный нормативный документ, статью, пункт, часть данного документа.

38. В период с 19.11.2020г. по 30.12.2020г в аптеке, принадлежащей ООО «Жизнь», расположенной адресу: г. Курск, ул. Мичурина, 18, проводилась рекламная акция по продвижению лекарственных средств «Компливит» «Компливит Актив жевательный» и «Компливит Кальций Д3». В целях проведения данной акции, в торговом зале аптеки располагался стенд на высоте 1,0 м, содержащий данные препараты совместно с подарками: бумажными носовыми платками, влажными салфетками и диском с мультфильмом. Согласно условиям рассматриваемой акции, при покупке лекарственного препарата «Компливит», покупатель получает подарок - носовые платочки, при покупке лекарственного препарата «Компливит Кальций Д3» - влажные салфетки, при покупке препарата «Компливит Актив жевательный» - DVD диск с мультфильмом. Требования какого нормативного документа нарушены? Прочитайте конкретный нормативный документ, статью, пункт, часть данного документа.

39. Осуществите контроль по маркировке воды минеральной лечебно-столовой «Ессентуки №4» 0,5 л. Перечислите и найдите на упаковке обязательные реквизиты маркировки на первичной и вторичной упаковке. Осуществите контроль по маркировке лекарственного препарата Вакцина гепатита В рекомбинантная (рДНК) 20 мкг/мл, 10 мл №10 в ампулах. Перечислите и найдите на упаковке обязательные реквизиты маркировки на первичной и вторичной упаковке.

40. Осуществите контроль по маркировке лекарственного препарата Листья эвкалипта 50 г. Перечислите и найдите на упаковке обязательные реквизиты маркировки на первичной и вторичной упаковке.

### 3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

## 2. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ПК 1.1 Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности	<i>вопросы тестовых заданий №: 1, 2, 3</i>
		<i>практическое задание №: 9, 16</i>
2	ПК 1.2 Осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала	<i>вопросы тестовых заданий №: 4,5,6</i>
		<i>практическое задание №: 15,22</i>
	ПК 1.3 Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и	<i>вопросы тестовых заданий №: 18,19,20</i>

	других товаров аптечного ассортимента	<i>практическое задание №: 9,10,11</i>
	ПК 1.4 Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций	<i>вопросы тестовых заданий №: 16,17,18</i> <i>практическое задание №: 1,2,3</i>
	ПК 1.7 Оформлять первичную учетно-отчетную документацию по виду деятельности	<i>вопросы тестовых заданий №: 22,24</i> <i>практическое задание №: 12,15,16</i>
	ПК 1.8 Оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием товаров аптечного ассортимента	<i>вопросы тестовых заданий №: 32,33,34</i> <i>практическое задание №: 10,11,12</i>
	ПК 1.9 Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы	<i>вопросы тестовых заданий №: 41,42,43</i> <i>практическое задание №: 5,6,7</i>
	ПК 1.10 Осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики	<i>вопросы тестовых заданий №: 10,11,12,13</i> <i>практическое задание №: 23,24</i>
	ПК 1.11 Соблюдать правила санитарно-гигиенического	<i>вопросы тестовых заданий №: 1,2,3,4,5,6</i>



<p>режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<p><i>практическое задание №:6,7,8,9,25</i></p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><i>вопросы тестовых заданий №:</i></p>
	<p><i>практическое задание №: 5,6,7,8,9</i></p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>вопросы тестовых заданий №: 12,13,14,15</i></p>
	<p><i>практическое задание №:22,23,24</i></p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p><i>вопросы тестовых заданий №:1,2,3,4,5,6,7</i></p>
	<p><i>практическое задание №: 23,24</i></p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p><i>вопросы тестовых заданий №:33,34,35,36</i></p>
	<p><i>практическое задание №: 1,2,3,4,5,6,7</i></p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><i>вопросы тестовых заданий №:16,17,18,19</i></p>
	<p><i>практическое задание №: 13,14,15,16</i></p>

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<i>вопросы тестовых заданий №: 4,5,6,7</i>
	<i>практическое задание №: 12,13,14,15</i>
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<i>вопросы тестовых заданий №: 1,2,3,4,5</i>
	<i>практическое задание №: 22,23,24</i>
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<i>вопросы тестовых заданий №: 11,12,13</i>
	<i>практическое задание №: 19,20,21</i>
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<i>вопросы тестовых заданий №: 5,6,7,8</i>
	<i>практическое задание №: 11,12,15</i>
ОК 12 Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью	<i>вопросы тестовых заданий №: 25,26,33</i>
	<i>практическое задание №: 15,16,17,18</i>

**5. Образец билета для промежуточной аттестации в форме комплексного экзамена**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра управления и экономики фармации, фармацевтической  
технологии и фармакогнозии**

**Специальность: 33.02.01 Фармация**

**Дисциплины:**

**МДК.01.01 Организация деятельности аптеки и ее структурных  
подразделений**

**МДК.01.02 Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск  
лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента  
Управление и экономика фармации**

**Курс обучения: Второй**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Нормативные документы, регламентирующие санитарные правила в аптечных организациях. Термины и определения. Требования к помещениям, оборудованию, инвентарю аптечной организации.
2. Порядок отпуска лекарственных препаратов гражданам, имеющим право на бесплатное получение лекарственных препаратов или получение лекарственных препаратов со скидкой. Срок действия, срок обслуживания и срок хранения рецептов.

**ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА**

В производственной аптеке была изготовлена вода для инъекций 90 мл во флаконе с крышкой и пробкой. Осуществите контроль при отпуске.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ**

Осуществите приемочный контроль, разместите по местам хранения в аптечной организации, проведите фармацевтическую экспертизу рецепта и отпустите морфина сульфат, капсулы пролонгированного действия 100 мг №10.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Декан \_\_\_\_\_

Дата

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

## **МДК.01.02 Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента**

### **2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

#### **Раздел № 1. Порядок отпуска лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.**

##### **Тема № 1.1. Розничная торговля лекарственными препаратами Практическое занятие №1. Формирование ассортимента товаров для различных видов аптечных организаций**

###### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

1. Индивидуальным предпринимателям, имеющим лицензию на фармацевтическую деятельность, запрещается отпускать

+наркотические препараты

рецептурные препараты

орфанные препараты

иммунобиологические препараты

генотерапевтические препараты

2. Основным объектом государственного регулирования на фармацевтическом рынке является

+лекарственное средство

фармацевтическая деятельность

регистрация лекарственных средств

производство лекарственных средств

подтверждение качества лекарственных препаратов

3. Деятельность фармацевтических работников, направленная на обеспечение системы здравоохранения и населения фармацевтической продукцией, называется

+фармацевтической практикой

фармацевтической помощью

фармацевтическими услугами

фармацевтическим консультированием

фармацевтическим информированием

4. Наряду с лекарственными средствами для медицинского применения, имеют право приобретать и продавать прочие товары аптечного ассортимента

+аптечные организации

ветеринарные аптечные организации

ветеринарные организации, имеющие лицензию на фармацевтическую деятельность

медицинские организации и их обособленные подразделения, имеющие лицензию на фармацевтическую деятельность

индивидуальные предприниматели, имеющие лицензию на медицинскую деятельность

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. В понятие «фармацевтическая деятельность» включаются

- +оптовая торговля лекарственными препаратами
- +розничная торговля лекарственными препаратами
- +изготовление лекарственных препаратов
- производство лекарственных средств

2. Функциями организации оптовой торговли лекарственными средствами являются

- +хранение лекарственных средств
- +перевозка лекарственных средств
- изготовление лекарственных препаратов
- производство лекарственных средств

3. Функциями аптечной организации являются

- +хранение лекарственных средств
- +перевозка лекарственных средств
- +изготовление лекарственных препаратов
- производство лекарственных средств

4. К видам аптечных организаций относят

- +аптеку, осуществляющую розничную торговлю (отпуск) лекарственных препаратов населению
- +аптеку как структурное подразделение медицинской организации
- +аптечный пункт, в том числе как структурное подразделение медицинской организации
- +аптечный киоск
- аптечный магазин

5. К лекарственным средствам относятся

- +фармацевтические субстанции
- +лекарственные препараты
- продукты лечебного питания
- биологически активные добавки

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. К аптекам, осуществляющим розничную торговлю (отпуск) лекарственных препаратов населению, относятся аптеки готовых лекарственных форм; производственный с правом изготовления лекарственных препаратов, ...

(Ответ: производственные с правом изготовления асептических лекарственных препаратов).

2. Отпуск лекарственных препаратов по рецептам осуществляется: аптеками; аптечными пунктами; индивидуальными предпринимателями, ...

(Ответ: медицинскими организациями и обособленными подразделениями медицинских организаций).

3. В случае, если дозировка лекарственного препарата, имеющегося у субъекта розничной торговли, превышает дозировку лекарственного препарата, указанную в рецепте, решение об отпуске лекарственного препарата с такой дозировкой принимает ...

(Ответ: медицинский работник, выписавший рецепт).

4. Природные и (или) идентичные природным биологически активные вещества, а также пробиотические микроорганизмы, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевой продукции – это ....

(Ответ: биологически активные добавки к пище).

5. Фармацевтическая деятельность – это деятельность, включающая в себя оптовую торговлю лекарственными средствами, их хранение, перевозку и (или) ..., в том числе дистанционным способом, их отпуск, хранение, перевозку, изготовление лекарственных препаратов.

(Ответ: розничную торговлю лекарственными препаратами).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Государственное регулирование отношений в сфере обращения лекарственных средств.

2. Розничная торговля. Документы, регламентирующие розничную торговлю в аптечных организациях. Порядок розничной торговли лекарственными препаратами.

3. Виды аптечных организаций. Оборудование и оснащение мест продажи.

4. Перечень товаров аптечного ассортимента, разрешенных к продаже (отпуску) фармацевтическими организациями.

5. Виды отпуска аптечных товаров. Общие требования к отпуску лекарственных препаратов.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. В аптечную организацию обратился посетитель с рецептом на препарат Кеторолак, таблетки 10 мг №10. Какие виды аптечных организаций могут отпускать данный препарат? На основании данных Государственного реестра лекарственных средств, определите, сколько торговых наименований данного МНН и данной лекарственной формы зарегистрировано в настоящий момент.

Ответ: Кеторолак, согласно данным Государственного реестра лекарственных средств, является препаратом рецептурного отпуска, следовательно, отпускать его могут: аптеки, аптечные пункты, а также индивидуальные предприниматели, имеющие лицензию на фармацевтическую деятельность. В Государственном реестре лекарственных средств зарегистрировано 2 торговых наименования данного МНН с заданной лекарственной формой.

2. Осуществите поиск торгового наименования лекарственного препарата в Государственном реестре лекарственных средств, имеющего регистрационный номер ЛП-002007. По какой причине регистрационное удостоверение имеет дату окончания действия (дата окончания действия 31.12.2025)? На какой срок разрешен ввод в гражданский оборот данного

лекарственного препарата? Какими торговыми наименованиями можно заменить данный препарат на период времени подтверждения его государственной регистрации? Какие отличия согласно инструкции, имеются у данных препаратов от препарата, имеющего регистрационный номер ЛП-002007? Являются ли данные препараты взаимозаменяемыми, биоаналоговыми (биоподобными)? Какой из препаратов является референтным?

Ответ: Согласно Государственного реестра лекарственных средств, регистрационному номеру ЛП-002007 соответствует торговое наименование лекарственного препарата Эликвис®, таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 5 мг №20, 56, 60, 100, владелец регистрационного удостоверения Пфайзер Инк, США. Регистрационное удостоверение имеет дату окончания действия, поскольку оно датируется 17.11.2020. Согласно Федерального закона от 12.04.2010 №61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» для препаратов, впервые регистрируемых в Российской Федерации, выдается регистрационное удостоверение сроком на 5 лет. Данному препарату разрешен ввод в гражданский оборот сроком на 5 лет. МНН Аликсабан соответствует только 1 торговое наименование Эликвис®, таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 5 мг №20, 56, 60, 100, владелец регистрационного удостоверения Пфайзер Инк, США. Следовательно, он не является взаимозаменяемым, биоаналоговыми (биоподобными), референтным.

## **Тема № 1.2. Федеральный закон РФ «О наркотических средствах и психотропных веществах». Лекарственные средства, подлежащие предметно-количественному учету**

**Практическое занятие №2.** Отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, содержащих наркотические средства и психотропные вещества списка II и психотропные вещества списка III перечня

### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. К наркотическим средствам списка II относят

+морфин

кетамин

налбуфин

тианептин

2. К психотропным средствам списка III относят

+хлордиазепоксид

кодеин

омнопон

трамадол

3. К сильнодействующим веществам относят

+зопиклон

азалептин

клоназепам

золпидем

4. Лекарственным препаратом, не подлежащим предметно-количественному учету, является

+кеторолак

калия перманганат

нандролон

тримеперидин

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. Журнал регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, в результате которых изменяются количество и состояние наркотических средств и психотропных веществ заполняется в случае отпуска

+морфина

+хлордиазепоксида

калия перманганата

клонидина

2. Журнал учета операций, связанных с обращением лекарственных средств для медицинского применения заполняется в случае отпуска

+клонидина

+трамадола

тримеперидина

омнопона

3. Журнал учета операций, связанных с обращением лекарственных средств для медицинского применения заполняется в случае отпуска

+циклодола

+прегабалина

морфина

мидриацила

4. В пункт 1 перечня лекарственных средств для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учету, относятся

+наркотические средства

+психотропные вещества

+прекурсоры

сильнодействующие вещества

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Основные понятия: наркотические средства, психотропные вещества, прекурсоры. Списки наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров.

2. Государственная монополия в сфере обращения наркотических средств и психотропных веществ.

3. Правила отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения, содержащих наркотические средства и психотропные вещества.

4. Списки сильнодействующих и ядовитых веществ.



5. Перечень и порядок выписывания лекарственных препаратов, подлежащих предметно-количественному учету.

6. Правила ведения и оформления журналов предметно-количественного учета.

### 3. Проблемно-ситуационные задачи

На основании работы с нормативными документами и информации из Государственного реестра лекарственных средств, определите, какие нижеперечисленные препараты могут быть отпущены населению в рамках амбулаторного лечения из аптек; аптечных пунктов; аптечных киосков; а также индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность.

Лекарственные препараты, которые требуется отпустить:

- Омнопон, раствор
- Фенобарбитал, таблетки
- Циклопентолат-СОЛОфарм, капли глазные
- Промедол, раствор
- Тропикамид, капли глазные
- Морфин, раствор
- Налбуфин, раствор для инъекций
- Нитразепам, табл.

Ответ: все перечисленные препараты являются препаратами рецептурного отпуска по инструкциям Государственного реестра лекарственных средств, следовательно, аптечные киоски не имеют права отпускать данные препараты. Также согласно Приказа Министерства здравоохранения РФ N 1093н «Об утверждении Правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения...» индивидуальным предпринимателям запрещается отпускать наркотические средства и психотропные вещества, включенные в перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации. Такие образом, отпускать индивидуальному предпринимателю из перечисленного перечня разрешается Циклопентолат-СОЛОфарм (капли глазные), Тропикамид (капли глазные).

### 4. Выполнение практических действий

За день аптечная организация отпустила нижеперечисленные учетные препараты:

- Бупренорфин, трансдермальный пластырь 35 мкг/час №10,
- Тримеперидин, таблетки 25 мг №50,
- Лоразепам, таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 1 мг №30,
- Кодеин+Парацетамол, таблетки №10,
- Трамадол, капсулы 50 мг №20,
- Калия перманганат, порошок для приготовления раствора для местного и наружного применения 15,0.

Оформите соответствующие журналы.

## **Тема № 1.3. Порядок оформления рецептов**

### **Практическое занятие №3. Порядок оформления рецептов**

#### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. Укажите форму рецептурного бланка, используемую при назначении и выписывании наркотических и психотропных лекарственных препаратов списка II Перечня в виде трансдермальных терапевтических систем

+№ 148-1/у-88

№ 107-1/у-НП

№ 148-1/у-04 (л)

№ 107-1/у

2. Укажите форму рецептурного бланка, используемую при назначении и выписывании наркотических лекарственных препаратов списка II Перечня, содержащих наркотическое средство в сочетании с антагонистом опиоидных рецепторов

+№ 148-1/у-88

№ 107-1/у-НП

№ 148-1/у-04 (л)

№ 107-1/у

3. Укажите форму рецептурного бланка, используемую при назначении и выписывании психотропных веществ, внесенных в список III Перечня, зарегистрированных в установленном порядке в качестве лекарственных препаратов

+№ 148-1/у-88

№ 107-1/у-НП

№ 148-1/у-04 (л)

№ 107-1/у

4. Укажите форму рецептурного бланка, используемую при назначении и выписывании лекарственных препаратов, обладающих анаболической активностью (в соответствии с основным фармакологическим действием)

+№ 148-1/у-88

№ 107-1/у-НП

№ 148-1/у-04 (л)

№ 107-1/у

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. На рецептурном бланке формы № 148-1/у-88 выписываются

+психотропные лекарственные препараты списка III

+наркотические лекарственные препараты списка II в виде трансдермальных терапевтических систем

+лекарственные препараты, содержащие наркотическое средство в сочетании с антагонистом опиоидных рецепторов

наркотические лекарственные препараты списка II в виде капель для приема внутрь

2. На рецептурном бланке формы № 107-1/у-НП выписываются

+морфин, таблетки, покрытые пленочной оболочкой

+тримеперидин, раствор для инъекций

фентанил, пластырь трансдермальный

хлордиазепоксид, таблетки покрытые оболочкой

3. Действительны в течение 15 дней со дня оформления рецептурные бланки

+№ 148-1/у-88

+№ 107-1/у-НП

№ 148-1/у-04 (л)

№ 107-1/у

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. Медицинским работникам запрещается оформлять рецепты в целях применения для лечения наркомании на...

(Ответ: наркотические средства и психотропные вещества, внесенные в список II Перечня).

2. Представление доверенности при предъявлении рецепта формы № 107-1/у-НП не требуется в случае выписывания рецепта для ...

(Ответ: инкурабельного больного).

3. Назначение лекарственных препаратов осуществляется медицинским работником по международному непатентованному наименованию, а при его отсутствии - группировочному или химическому наименованию. В случае отсутствия международного непатентованного наименования и группировочного или химического наименования лекарственного препарата лекарственный препарат назначается медицинским работником по...

(Ответ: торговому наименованию).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Нормативные документы, регламентирующие оформление рецептов.

2. Форма рецептурного бланка №148-1/у-88. Порядок оформления, учета и хранения. Обязательные и дополнительные реквизиты рецептурного бланка. Срок действия рецепта.

3. Форма рецептурного бланка №107/У-НП. Порядок оформления, учета и хранения. Обязательные и дополнительные реквизиты рецептурного бланка. Срок действия рецепта.

4. Форма рецептурного бланка №148-1/у-04(л). Порядок оформления, учета и хранения. Обязательные и дополнительные реквизиты рецептурного бланка. Срок действия рецепта.

5. Форма рецептурного бланка №107-1/у. Порядок оформления, учета и хранения. Обязательные и дополнительные реквизиты рецептурного бланка. Срок действия рецепта.

6. Порядок оформления требований в аптечную организацию на получение лекарственных препаратов для медицинских организаций.

### 3. Проблемно-ситуационные задачи

Проведите фармацевтическую экспертизу рецепта (назовите форму рецептурного бланка, обязательные и дополнительные реквизиты, срок действия рецепта):

- Трамадола, раствора для инъекций 50 мг/мл 1 мл №5 в ампулах
- Бензобарбитала, таблеток 100 мг № 50
- Просидола, таблеток защечных 20 мг № 20
- Бупренорфина, трансдермальной терапевтической системы 35 мкг/час №10
- Левомепромазина, раствора для инфузий и внутримышечного введения 25 мг/мл 1 мл №10 в ампулах
- Диазепам, таблеток 5 мг №10
- Промедола, раствора для инъекций 10 мг/мл 1 мл №10 в ампулах
- Тропикамида, глазных капель 1% 10 мл
- Седалгина-НЕО, таблеток №10
- Прегабалина, капсул 100 мг № 30
- Гидроксизина, таблеток покрытых пленочной оболочкой 25 мг №25.

Ответ: трамадол является сильнодействующим веществом, поэтому выписывается на рецептурном бланке формы №148-1/у-88. Обязательными реквизитами данного бланка являются: штамп медицинской организации с указанием ее наименования, адреса и телефона, дата выписки (дата оформления) рецепта на лекарственный препарат, фамилия, инициалы имени и отчества (при наличии) пациента, дата рождения пациента (число, месяц, год), фамилия, инициалы имени отчества (последнее - при наличии) медицинского работника, назначившего лекарственные препараты и оформившего рецепт, наименование лекарственного препарата (международное непатентованное наименование, группировочное или химическое наименование, торговое наименование) на латинском языке или на русском языке, форма выпуска, дозировка, количество, способ применения лекарственного препарата на государственном языке Российской Федерации или на государственном языке Российской Федерации и государственном языке республик и иных языках народов Российской Федерации, подпись и печать медицинского работника. Дополнительные реквизиты: серия и номер бланка, адрес места жительства или номер медицинской карты пациента, печать медицинской организации «Для рецептов». Срок действия рецепта 15 дней.

### **Тема № 1.4. Порядок отпуска лекарственных препаратов**

**Практическое занятие №4-5.** Отпуск лекарственных препаратов с учётом количества наркотических средств и психотропных веществ, которое может быть выписано в одном рецепте. Отпуск лекарственных препаратов, включенных в ПКУ, для лечения пациентов с хроническими заболеваниями. Отпуск лекарственных препаратов пациентам с заболеваниями, требующими длительного курсового лечения. Сроки хранения рецептов

#### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. Срок хранения в аптеке в течение 5 лет устанавливается для рецептов, на которых выписаны

+наркотические лекарственные препараты

+психотропные лекарственные препараты

сильнодействующие лекарственные препараты

ядовитые лекарственные препараты

2. Срок хранения в аптеке в течение 3 лет устанавливается для рецептов, на которых выписаны

+сильнодействующие лекарственные препараты

+ядовитые лекарственные препараты

наркотические лекарственные препараты

психотропные лекарственные препараты

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. Препарат Бупренорфин, трансдермальный пластырь 35 мкг/час, может быть выписан в одном рецепте в количестве...

(Ответ: 20 пластырей).

2. Препарат Тримеперидин, таблетки 25 мг, может быть выписан в одном рецепте в количестве...

(Ответ: 50 таблеток).

3. Рецепты на лекарственные препараты, включенные в перечень ПКУ, для лечения пациентов с хроническими заболеваниями могут оформляться на курс лечения до...

(Ответ: 60 дней).

2. При назначении лекарственного препарата индивидуального изготовления в рецепте наименования лекарственных средств, включенных в перечень ..., указываются в начале рецепта, затем – все остальные ингредиенты.

(Ответ: предметно-количественного учета).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Нормативные документы, регламентирующие порядок отпуска лекарственных средств.

2. Отпуск лекарственных препаратов по рецептам врачей.

3. Отпуск лекарственных препаратов пациентам с заболеваниями, требующими длительного курсового лечения. Отпуск лекарственных препаратов пациентам с хроническими заболеваниями.

4. Количество наркотических средств и психотропных веществ, которое может быть выписано в одном рецепте и отпуск по таким рецептам лекарственных препаратов при оказании пациентам, нуждающимся в длительном лечении, первичной медико-санитарной помощи и паллиативной медицинской помощи.

5. Сроки хранения рецептов.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

В аптеку готовых лекарственных форм, осуществляющую розничную торговлю (отпуск) лекарственных препаратов населению, обратился посетитель с рецептом на Морфин, раствор для инъекций 10 мг/мл № 40. Возможна ли выдача такого количества препарата? Чем это регламентировано? Определите последующие действия фармацевта в данном случае. Какую документацию следует оформить при отпуске препарата?

Ответ: Приказом 1094н «Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты...» утверждено количество морфина, раствора для инъекций 10 мг/мл, которое может быть выписано в одном рецепте – 20 ампул. Исключениями являются:

1) Случай, когда пациент нуждается в длительном лечении (с учетом клинических рекомендаций), тогда данное количество может быть увеличено не более, чем в 2 раза ( $20 \times 2 = 40$ ).

2) Случай, когда пациент страдает хроническими заболеваниями, тогда рецепты оформляются на курс лечения до 60 дней. В инструкции по медицинскому применению.

Фармацевтическому работнику требуется удостовериться в отсутствии на рецепте на бумажном носителе надписи: «По специальному назначению», отдельно заверенной подписью медицинского работника и печатью медицинской организации «Для рецептов», на рецептах в форме электронного документа – отметки «По специальному назначению» с проставлением усиленной квалифицированной электронной подписи медицинского работника. При отсутствии данной надписи и (или) ее заверения, максимальное количество препарата, которое можно отпустить из организации – 20 ампул. Если такие надписи и заверения имеются, требуется отпустить 40 ампул препарата.

Отпуск препарата регистрируется в Журнале регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, в результате которых изменяются количество и состояние наркотических средств и психотропных веществ, поскольку морфин является наркотическим средством списка II.

#### 4. Выполнение практических действий

Проведите фармацевтическую экспертизу рецептов (5 рецептов).

### **Тема № 1.5. Порядок отпуска лекарственных препаратов**

**Практическое занятие №6.** Отпуск лекарственных препаратов в рамках оказания государственной социальной помощи

#### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. Многодетные семьи имеют право на бесплатную выдачу лекарств, приобретаемых по рецептам врачей, для детей в возрасте

+до 6 лет

до 3 лет

до 10 лет

до 15 лет

2. Срок действия бланка 148-1/у-04(л) в случае его вписывания на препарат Тримеперидин, таблетки 25 мг

+15 дней

30 дней

60 дней

90 дней

3. Срок действия бланка 148-1/у-04(л) в случае его вписывания на препарат Левомепромазин, раствор для инфузий и внутримышечного введения 25 мг/мл 1 мл №10

+15 дней

30 дней

60 дней

90 дней

*Выбрать несколько правильных ответов из 5 представленных:*

1. Из федерального бюджета финансируется льготное лекарственное обеспечение

+ветеранов боевых действий

+детей-инвалидов

+инвалидов I группы

жертв политических репрессий

ветеранов труда

2. Из регионального бюджета финансируется льготное лекарственное обеспечение

+жертв политических репрессий

+ветеранов труда

ветеранов боевых действий

детей-инвалидов

инвалидов I группы

3. В программу «Семь высокозатратных нозологий» включены заболевания

+злокачественные новообразования лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей

+рассеянный склероз

+муковисцидоз

туберкулез

сахарный диабет

4. К социально значимым заболеваниям, которые дают право на бесплатное получение лекарственных препаратов или получение лекарственных препаратов со скидкой, относят

+туберкулез

+гепатиты В и С

+психические расстройства и расстройства поведения

рассеянный склероз

муковисцидоз

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Организация работы аптеки в рамках льготного лекарственного обеспечения. Оборудование и оснащение рабочих мест по приему рецептов и отпуску лекарств.
2. Направления федерального льготного обеспечения (Программа «Обеспечение необходимыми лекарственными препаратами отдельных категорий граждан», программа «Семь высокочастотных нозологий»).
3. Направления регионального льготного обеспечения (граждане, страдающие социально значимыми заболеваниями, при амбулаторном лечении данных заболеваний, многодетные семьи, ветераны труда, жертвы политических репрессий). Нормативное регулирование.
4. Назначение лекарственных препаратов гражданам, имеющим право на бесплатное получение лекарственных препаратов или получение лекарственных препаратов со скидкой, при оказании первичной медико-санитарной помощи.
5. Порядок отпуска лекарственных препаратов гражданам, имеющим право на бесплатное получение лекарственных препаратов или получение лекарственных препаратов со скидкой. Срок действия, срок обслуживания и срок хранения рецептов.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

Вы фармацевт аптечной организации, осуществляющей льготный отпуск лекарственных препаратов. К Вам обратился посетитель с рецептом на Инсулин лизпро, раствор для внутривенного и подкожного введения, 100 МЕ/мл 3 мл №5. Какую форму рецептурного бланка он должен предъявить? Имеет ли он право на получение лекарственного препарата бесплатно? Имеет ли он право на получение лекарственного препарата со скидкой? Если да, то из какого бюджета будет осуществляться финансирование? Какие реквизиты рецептурного бланка следует контролировать при проведении фармацевтической экспертизы рецепта? Каковы сроки действия и хранения рецептурного бланка?

Ответ: Посетитель должен предъявить рецептурный бланк формы №148-1/у-04 (л), поскольку он имеет право на бесплатное получение лекарственного препарата (основание: Постановление Правительства Оренбургской области от 23.01.2013 №58-п «О порядке реализации в Оренбургской области мер социальной поддержки по бесплатному лекарственному обеспечению граждан, страдающих социально значимыми заболеваниями, при амбулаторном лечении данных заболеваний»). Финансирование будет осуществляться из регионального бюджета, так как сахарный диабет входит в перечень групп лекарственных препаратов и медицинских изделий, которые предоставляются бесплатно за счет средств областного бюджета в виде мер социальной поддержки гражданам, страдающим социально значимыми заболеваниями, при амбулаторном лечении данных заболеваний (приложение



№2 Постановления Правительства Оренбургской области от 23.01.2013 №58-п «О порядке реализации в Оренбургской области мер социальной поддержки по бесплатному лекарственному обеспечению граждан, страдающих социально значимыми заболеваниями, при амбулаторном лечении данных заболеваний»).

Реквизиты рецептурного бланка формы №148-1/у-04 (л): штамп медицинской организации с указанием наименования, адреса и телефона, код медицинской организации в соответствии с Основным государственным регистрационным номером (ОГРН), код категории граждан и кода нозологической формы по Международной статистической классификации болезней (МКБ), наличие отметки об источнике финансирования (федеральный бюджет/ бюджет субъекта РФ/ муниципальный бюджет) и проценте оплаты рецепта (бесплатно/ 50%), серии и номера рецептурного бланка, даты оформления рецепта, фамилии, инициалов имени и отчества (при наличии) пациента, даты рождения пациента (число, месяц, год), страхового номера индивидуального лицевого счета гражданина в Пенсионном фонде Российской Федерации (СНИЛС), номера полиса обязательного медицинского страхования, номера медицинской карты пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях, фамилии, инициалов имени и отчества (последнее при наличии) медицинского работника, назначившего лекарственные препараты и оформившего рецепт, наименования препарата на латинском языке, формы выпуска, дозировки, количества, способа применения препарата, подписи и личной печати врача, печати «Для рецептов».

Срок действия рецепта 30 дней. Рецепт после отпуска по нему лекарственного препарат остается в аптеке и хранится 3 года (Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.11.2021 № 1093н «Об утверждении Правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями...).

#### 4. Выполнение практических действий

Проведите фармацевтическую экспертизу рецептов (5 рецептов).

### **Тема № 1.6. Основы мерчандайзинга**

**Практическое занятие №7-8.** Размещение, выкладка товаров аптечного ассортимента в зале обслуживания покупателей. Рекомендации при выкладке аптечных товаров. Размещение рекламных материалов в аптеке

#### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. Правило Паретто гласит

+20% товаров дают 80% товарооборота

10% товаров дают 90% товарооборота

50% товаров дают 50% товарооборота

30% товаров дают 70% товарооборота

2. Товары импульсивных покупок размещаются в зоне

+теплой

горячей

холодной

умеренной

3. Представление товаров в больших количествах называется выкладкой

+объемной

вертикальной

горизонтальной

фронтальной

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. К составляющим комплекса «marketing mix» относят

+товар

+цена

+место

Время

2. Внешними факторами, влияющими на продажи в аптеке, являются

+сезонность

+конкуренты

выкладка товара

ценовая политика

3. Внутренними факторами, влияющими на продажи в аптеке, являются

+ассортиментная политика

+интерьер

экономическое положение в стране

нормативные документы

4. К визуальным показателям аптечной организации относят

+цвет

+освещение

материалы оборудования

температура

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. Выкладка товаров – логика покупателя, а не продавца. Покупатель на ориентацию в торговом зале должен тратить не более ...

(Ответ: 25 секунд).

2. Согласно правилу мерчандайзинга, 40% торговой площади занимает торговое оборудование, 60% торговой площади остаётся для ...

(Ответ: движения покупателей).

2. Вопросы для устного опроса

1. Понятие «мерчандайзинг». Особенности мерчандайзинга на фармацевтическом рынке.

2. Основные правила мерчандайзинга. Правило Паретто. Правило 40/60. Правило выкладки товара. Интерьер и экстерьер аптечной организации.
3. Планирование торгового пространства. «Золотой треугольник» мерчандайзинга.
4. Комплекс marketing mix.
5. Рекламные материалы в аптеке.

### 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. Укажите, какое правило мерчандайзинга реализуется в данном случае. Какие ошибки Вы заметили? Что бы Вы исправили?



2. Назовите одно из основных правил мерчандайзинга по выкладке товара. Укажите особенности выкладки на данном рисунке. Согласны ли вы с представленной выкладкой с точки зрения маркетинговых решений? Обоснуйте свой ответ.



3. Проанализируйте выкладку товара в данном случае. Какие ошибки допущены? Что требуется исправить?



Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):

1. Стоимость ингредиентов, входящих в состав лекарственной формы, округляется до ... или не округляется вовсе.

(Ответ: тысячных).

2. Общая стоимость изготовленного лекарства округляется до ... доли рубля.

(Ответ: сотой).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Цена: понятие, виды и структура.

2. Цели ценообразования.

3. Правила таксирования рецептов.

4. Определение стоимости экстенпорального лекарственного препарата.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. В аптеку с рецептом медицинской организации обратился посетитель с прописью микстуры Кватера состава:

Кофеин-натрия бензоат 0,8

Натрия бромид 1,6

Магния сульфат 0,8

Настойка мяты 1,6 мл

Воды очищенной до 400 мл.

Осуществите таксировку рецепта.

Ответ:

Прямые расходы составят:

Фармацевтическая субстанция	Цена, руб	Количество	Стоимость, руб
Кофеин-натрия бензоат	2500 за 1 кг	0,8 г	2,00
Натрия бромид	3540 за 1 кг	1,6 г	5,66
Магния сульфат	2985 за 1 кг	0,8 г	2,34
Настойка мяты	68 за 10 мл	1,6 мл	10,88
Вода очищенная	30 за 1000 мл	400 мл	12,00
Флакон на 400 мл, крышка, пробка	18,90	1 шт	18,90
Итого	51,78		

Цена с учетом коэффициента трудоемкости, тарифа и нормы рентабельности:

$(51,78 + 55,00 \text{ (тариф)}) \times 1,5 = 160,17$  рублей.

$160,17 + 10\% = 176,19$  рублей.

2. Сформируйте цену на изготовленную в аптеке лекарственную форму (по требованию медицинской организации), учитывая, что косвенные затраты рецептурно-производственного отдела за отчетный период составили 117911 руб., а количество единиц изготовленной продукции 11073; для расчета тарифов используйте коэффициент трудоёмкости 3,5; норма рентабельности 10%:

- Раствор перекиси водорода 3% - 100,0 № 100, прямые затраты: 1 кг пергидроля 36,45% 61-36; 1 л воды очищенной 3-60; 1 флакон 0-58;
- Раствор протаргола 2% - 10,0, № 20, прямые затраты: 1 кг протаргола – 19104-80; 1 л воды очищенной – 3-60; 1 флакон – 1-73; вспомогательный материал на 1 флакон – 0-93;
- Димедрол 0,02, Рутин 0,02, Кальция глюконат 0,1, Кислота аскорбиновая 0,3, Кислота ацетилсалициловая 0,5 № 20, прямые затраты: 1 кг димедрола – 2717-00; 1 кг рутина – 2145-00; 1 кг кальция глюконата – 321-03; 1 кг кислоты аскорбиновой - 1053-00; 1 кг кислоты ацетилсалициловой – 357-50.

**Тема № 1.8. Отпуск лекарственных препаратов, изготовленных в аптеке**  
**Практическое занятие №11-12.** Регистрация и учет рецептов на экстемпоральные лекарственные препараты. Оформление экстемпорального лекарственного препарата. Отпуск изготовленных аптекой лекарственных препаратов

1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. Экстемпоральный препарат состава

Rp.: Infusi rhizomatis cum radicibus Valerianae 200 ml  
 Natrii bromidi 3,0

M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день  
 выписывается на рецептурном бланке

№ 148-1/у-88

№ 107-1/у-НП

№ 148-1/у-04 (л)

+№ 107-1/у

2. Экстемпоральный препарат состава

Rp.: Sol. Dimedroli 1% - 10 ml

Da. Signa: Внутримышечно

выписывается на рецептурном бланке

№ 148-1/у-88

№ 107-1/у-НП

№ 148-1/у-04 (л)

+№ 107-1/у

3. Экстемпоральный препарат, содержащий кодеин 0,04 с глюкозой 1,5, выписанный распределительным способом в количестве 10 доз, выписывается на рецептурном бланке

+№ 148-1/у-88

№ 107-1/у-НП

№ 148-1/у-04 (л)

№ 107-1/у

4. Срок хранения рецепта, на котором выписан фенобарбитал 0,4 с глюкозой 1,5, выписанный распределительным способом в количестве 5 доз  
 5 лет

+3 года

1 год

3 месяца

5. Все этикетки препаратов, изготовленных в аптеке, должны содержать предупредительную надпись

+хранить в недоступном для детей месте

хранить в защищенном от света месте

хранить при температуре не выше 25 градусов

хранить сухом месте

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. На этикетках для оформления лекарственных препаратов, изготовленных для населения, указывается

+наименование аптечной организации

+номер рецепта

наименование медицинской организации

подписи изготовившего, проверившего и отпустившего лекарственный препарат

2. На этикетках для оформления лекарственных препаратов, изготовленных для медицинских организаций, указывается

наименование аптечной организации

номер рецепта

+наименование медицинской организации

+подписи изготовившего, проверившего и отпустившего лекарственный препарат

3. В рамках контроля при отпуске лекарственных препаратов проверяется соответствие

+упаковки лекарственного препарата

+доз наркотических средств, психотропных веществ, сильнодействующих веществ возрасту пациента

+маркировки лекарственного препарата

массы или объема лекарственного препарата

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Организация работы рецептурно-производственного отдела аптеки. Оборудование и оснащение рабочих мест по приему рецептов на экстенпоральные препараты и отпуску лекарств.

2. Регистрация рецептов. Виды регистрации рецептов.

3. Оформление экстенпорального лекарственного препарата.

4. Отпуск изготовленных в аптеке лекарственных препаратов.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

В производственной аптеке были изготовлены нижеприведенные лекарственные формы. Осуществите контроль при отпуске:

- Воды для инъекций 90 мл во флаконе с крышкой и пробкой

- Раствора кислоты борной 2% - 100 мл (стерильный раствор для наружного применения) во флаконе с крышкой и колпачком
- Раствора атропина сульфата 1% - 10 мл (глазные капли) во флаконе с капельницей
- Воды очищенной – 150 мл (для питья новорожденному) во флаконе с крышкой и колпачком
- Раствора глицерина 10% - 15 мл (для инъекций) в ампуле
- Раствора метилурацила 0,7% - 100 мл (стерильный раствор для наружного применения) во флаконе с крышкой и пробкой
- Раствора калия перманганата 5% - 10 мл (для обработки пупочной раны новорожденного) во флаконе с крышкой и колпачком
- Раствора атропина сульфата 0,1% - 10 мл (для инъекций) в ампуле
- Раствора натрия тетрабората 20% в глицерине - 400 мл (стерильный раствор для наружного применения) во флаконе с крышкой и колпачком

Ответ: Контроль при отпуске лекарственных препаратов включает проверку соответствия упаковки лекарственного препарата физико-химическим свойствам, входящих в него лекарственных средств; указанных в рецепте или требовании доз наркотических средств, психотропных веществ, сильнодействующих веществ возрасту пациента; реквизитов рецепта, требования сведениям, указанным на упаковке изготовленного лекарственного препарата; маркировки лекарственного препарата (приказ Министерства здравоохранения РФ N 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»).

Упаковка препарата подобрана неверно, поскольку вода для инъекций требует процедуры стерилизации. Автоклавированию не подвергаются полиэтиленовые крышки и пробки. В данном случае требовалось расфасовать воду в стеклянный флакон с резиновой крышкой и алюминиевым колпачком под обкатку.

Проверку доз проводить не следует, поскольку в данном препарате нет наркотических средств, психотропных веществ, сильнодействующих веществ.

Следует сверить реквизиты рецепта (требования) сведениям, указанным на упаковке изготовленного лекарственного препарата.

В случае, если данный препарат изготовлен для населения, следует убедиться в наличии соответствующей маркировки:

- а) наименование аптечной организации;
- б) местонахождение аптечной организации;
- в) номер рецепта (присваивается в аптеке);
- г) фамилия, имя, отчество (при наличии) пациента;
- д) наименование или состав лекарственного препарата;
- е) способ применения лекарственного препарата, вид лекарственной формы;
- ж) режим дозирования;
- з) дата изготовления лекарственного препарата;



- и) срок годности лекарственного препарата («Годен до \_\_\_\_\_ 2»);
  - к) цена лекарственного препарата;
  - л) предостережение «Хранить в недоступном для детей месте».
- В случае, если данный препарат изготовлен для медицинских организаций, следует убедиться в наличии соответствующей маркировки:
- а) наименование медицинской организации и ее структурное подразделение (при необходимости);
  - б) наименование аптечной организации;
  - в) местонахождение аптечной организации;
  - г) фамилия, имя, отчество (при наличии) пациента, для которого индивидуально изготовлен лекарственный препарат (при необходимости);
  - д) способ применения лекарственного препарата, вид лекарственной формы;
  - е) дата изготовления лекарственного препарата;
  - ж) срок годности лекарственного препарата («Годен до \_\_\_\_\_»);
- з) подписи изготовившего, проверившего и отпустившего лекарственный препарат работников аптечной организации («Изготовил \_\_\_\_\_, проверил \_\_\_\_\_, отпустил \_\_\_\_\_»);
- и) номер анализа проверки лекарственного препарата;
  - к) состав лекарственного препарата.

#### 4. Выполнение практических действий

Проведите фармацевтическую экспертизу рецептов (5 рецептов).

### **Раздел № 2. Фармацевтическая этика и деонтология**

#### **Тема № 2.1. Основы фармацевтической этики и деонтологии**

#### **Практическое занятие №13. Основы фармацевтической этики и деонтологии**

##### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. Этический кодекс фармацевтического работника России был принят в
  - 1989 году
  - +1996 году
  - 1990 году
  - 1997 году
2. Этический кодекс фармацевтического работника России описывает взаимоотношения фармацевтического работника с
  - +посетителями организации
  - коллегами
  - органами контроля и надзора
  - медицинскими работниками
3. Взаимоотношения фармацевтического работника с посетителем с точки зрения фармацевтической этики предполагают, что фармацевтический работник должен
  - + соблюдать врачебную тайну

информировать пациента о некомпетентности врача  
уважать опыт и знания посетителя  
эмоционально отстаивать свою точку зрения

4. Укажите одну из функций этических кодексов

+репутационная

интегративная

маркетинговая

консультативная

5. Укажите одну из функций этических кодексов

регуляторная

обучающая

коммуникативная

+управленческая

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Понятие фармацевтической и медицинской этики и деонтологии.

2. История медицинской и фармацевтической этики (этические требования врачей древней Индии, этика Гиппократов, этические вопросы в Средние века, фармацевтическая этика в современном мире).

3. Развитие профессиональной этики в России. История развития, медицинская и фармацевтическая этика на современном этапе.

4. Фармацевтическая деонтология как наука, предмет, содержание. Деонтологические принципы в работе провизора (фармацевта).

5. Уровни категории долга: объективный и субъективный. Различные уровни обязанностей и отношения к ним.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. Посетитель аптеки просит отпустить таблетки элениум (МНН хлордиазепоксид). Рецепта у посетителя на данный препарат не имеется. После отказа посетитель устраивает скандал в аптеке. Опишите действия фармацевтического специалиста согласно деонтологическим нормам.

Ответ: Фармацевтический специалист в спокойном и дружелюбном тоне должен объяснить посетителю о невозможности продажи данного лекарственного препарата без рецепта. В своем ответе необходимо сослаться на действующую законодательную базу.

2. В аптечную организацию обратилась беременная женщина. Фармацевт, увидев ее издали, сказала ей: «Какой сильный у Вас варикоз! Как Вы планируете рожать?» какую ошибку в общении с посетителем допустил фармацевтический работник?

3. Посетитель аптеки, стоя в очереди 2 минуты, начал ругаться, поскольку, по его мнению, он очень болен, а значит, требует особого отношения к себе. Фармацевт, оглядев мужчину, пытается разуверить его в болезни, на что посетитель раздражается еще больше. Какой метод общения здесь должен быть применен? Какой должен быть стиль беседы?

## **Тема № 2.2. Техника продаж**

### **Практическое занятие №14. Установление контакта с покупателем.**

Выявление потребности покупателя. Анализ мотивов

#### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. Первым этапом в технике продаж является
  - +установление контакта
  - выявление потребностей покупателя
  - решение проблемы
  - сделка
2. Вторым этапом в технике продаж является
  - установление контакта
  - +выявление потребностей покупателя
  - решение проблемы
  - сделка
3. Третьим этапом в технике продаж является
  - установление контакта
  - выявление потребностей покупателя
  - +решение проблемы
  - сделка
4. Четвертым этапом в технике продаж является
  - установление контакта
  - выявление потребностей покупателя
  - решение проблемы
  - +сделка

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. Этап выявления потребностей покупателя складывается из
  - +формирования потребностей
  - +подтверждения потребностей
  - удовлетворения потребностей
  - осуществления допродажи
2. К невербальным средствам общения при установлении контакта с покупателем относят
  - +мимику
  - +жесты
  - устная речь
  - письменная речь
3. К вербальным средствам общения при установлении контакта с покупателем относят
  - мимику
  - жесты
  - +устная речь
  - +письменная речь

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. На этапе выявления потребностей, фармацевт может задавать посетителю закрытые вопросы, например, «Вас устроит другой производитель?», или открытые вопросы, например, ...

(Ответ: «Вас устроит другой производитель?», «Может быть, Вы предпочтете комбинированное средство?»)

2. На этапе выявления потребностей, фармацевт может задавать посетителю открытые вопросы, например, ...

(Ответ: «Расскажите, пожалуйста, поподробнее, какой товар Вы выбираете?», «Уточните, пожалуйста, какая у Вас проблема»).

3. Установление контакта с покупателем должно начинаться с ...

(Ответ: приветствия).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Внешний вид и психологические качества, которыми должен обладать провизор (фармацевт), работающий в торговом зале аптеки.

2. Установление контакта с посетителями аптечной организации. Этапы. Правила приветствия.

3. Дифференциация и принципы построения диалога с различными посетителями аптеки. Дифференциация посетителей по полу, возрасту, типу нервной системы.

4. Социально-психологический подход при выявлении потребности покупателя.

5. Стили беседы при установлении контакта и выявлении потребности с покупателями.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. В аптечной организации работает 1 касса из 3. К провизору собралась большая очередь. Последний посетитель в очереди громко обращается к провизору: «У Вас есть марганцовка?». Провизор, осуществляя операции по отпуску препаратов, услышал данный вопрос, но решил проигнорировать. При повторном вопросе данного посетителя в более резкой форме, провизор, не отвлекаясь от работы, ответил, что не может уделить внимание всем посетителям одновременно, что, когда подойдет его очередь, он ответит на все интересующие вопросы каждого посетителя. В чем ошибка провизора? Как в данной ситуации следует установить контакт с посетителем?

Ответ: при наличии в очереди ожидающих покупателей более 3, риск ошибок в работе специалиста первого стола возрастает пропорционально числу посетителей. Первое, что требовалось сделать, это открыть дополнительное место реализации. Таким образом, очередь уменьшилась бы вдвое, а при работе еще 2 касс – втрое. Игнорировать вопросы и требования посетителей, пусть даже в резкой форме, запрещено. Трбовалось, обращаясь к конфликтующему посетителю, сообщить, что будет открыта еще несколько

касс и попросить ожидающих в очереди перейти в соответствующие места реализации.

2. В аптечную организацию обратился посетитель. Фармацевт сразу заметил, что он очень мрачный и немногословный, при приветствии посетитель протянул рецепт, в котором выписан психотропный препарат от депрессии. Каково должно быть дальнейшее поведение фармацевта?

3. Мужчина 45 лет интересуется о наличии в организации гепариновой мази. Данного препарата в аптечной сети нет в настоящее время, о чем было сообщено провизором. Мужчина уходит, обвинив его в бессердечии, жестокости, бездушии. В чем ошибка провизора?

## **Тема № 2.2. Техника продаж**

### **Практическое занятие №15. Презентация товара. Предоставление выгоды.**

Работа с возражениями клиентов

#### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. Средняя продолжительность презентации товара в аптеке

5-10 секунд

+10-15 секунд

15-20 секунд

20-25 секунд

2. В принципе «Свойство-Преимущество-Выгода» под свойством товара понимается

+перечисление присущих товару характеристик

перечисление особенностей, благодаря которым товар выделяется среди аналогов

перечисление пользы для потребителя

перечисление торговых наименований препарата в рамках МНН

3. В принципе «Свойство-Преимущество-Выгода» под преимуществом товара понимается

перечисление присущих товару характеристик

+перечисление особенностей, благодаря которым товар выделяется среди аналогов

перечисление пользы для потребителя

перечисление торговых наименований препарата в рамках МНН

4. В принципе «Свойство-Преимущество-Выгода» под выгодой товара понимается

перечисление присущих товару характеристик

перечисление особенностей, благодаря которым товар выделяется среди аналогов

+перечисление пользы для потребителя

перечисление торговых наименований препарата в рамках МНН

*Дополните задание фразой:*

1. Презентация товара фармацевтическим специалистом: «Этот препарат восстановит гепатоциты Вашей печени. Он эффективный и безопасный, европейского качества, и Вы быстро выздоровеете».

В данной презентации свойством препарата является..., преимущество препарата – ..., выгода покупателя – ...

(Ответы: восстанавливает гепатоциты печени; эффективный и безопасный, европейского качества; Вы быстро выздоровеете).

2. Презентация товара фармацевтическим специалистом: «Этот препарат улучшит микроциркуляцию, его часто назначают врачи, о нём отличные отзывы, и Вам он быстро поможет».

В данной презентации свойством препарата является..., преимущество препарата – ..., выгода покупателя – ...

(Ответы: улучшит микроциркуляцию; часто назначают врачи, о нём отличные отзывы; Вам он быстро поможет).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Правила презентации товара. Принцип «Свойство-Преимущество-Выгода».

2. Правила разговора фармацевтического специалиста, занятого отпуском товаров аптечного ассортимента.

3. Стили беседы с посетителями аптечной организации.

4. Методы общения фармацевта с посетителями аптеки: общая психотерапия, специальная психотерапия, социальная терапия.

5. Работа с возражениями посетителей. Виды возражений и правила работы с ними.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. Провизор осуществляет презентацию товара: «При указанных симптомах, я считаю, что вам поможет аскорутин. Он содержит аскорбиновую кислоту (водорастворимый витамин С), а также рутозид – гликозид флавоноида кверцетина. Относится к группе витамина Р». Оцените данную презентацию. Какие фразы следует скорректировать? Все ли составляющие презентации товара озвучил провизор?

Ответ: местоимение 1 лица при осуществлении презентации товара недопустимо, в центр аргументации следует поставить посетителя и его потребности, например, «Вы сами убедитесь, настолько быстро восстановятся капилляры». В данном случае подробно рассказывать состав препарата не требуется, лучше занять время, затраченное на чтение данной информации, фразой: «Витамины, входящие в состав препарата, укрепляют мелкие сосуды».

2. Оцените презентацию товара фармацевтом. Какие ошибки допустил фармацевт?

Покупатель: «Здравствуйте! Мне нужны витамины».

Фармацевт: «Витамины представлены на этой витрине. Для кого приобретаете препарат?»

Покупатель: «Для сына. У него большие нагрузки в школе. Кроме того, он стал часто простужаться. А ещё бывают проблемы с кишечником».

Фармацевт: «Рекомендую дополнительно к витаминам «Бифидумбактерин Форте».

Покупатель: «Это отечественный препарат?»

Фармацевт: «Да».

Покупательница: «Хороший?»

Фармацевт: «Препарат содержит готовые колонии бифидобактерий, образованные на микрочастицах активированного угля. Благодаря такой структуре бифидобактерии беспрепятственно проходят агрессивную среду желудка и, попадая в кишечник, начинают быстро размножаться. Этот препарат поможет кишечнику Вашего ребёнка правильно работать, будет способствовать профилактике простудных заболеваний и улучшит его работоспособность».

Покупательница: «Это то, что надо!».

Фармацевт: «Будьте здоровы!»

## **Тема № 2.2. Техника продаж**

### **Практическое занятие №16. Завершение продажи. Дополнительная продажа**

#### **1. Типовые тестовые задания**

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. В рамках фармацевтического консультирования при реализации лекарственных препаратов следует проинформировать покупателя о

+способах приема

+режимах дозирования

+правилах хранения в домашних условиях

правилах утилизации препарата в случае окончания срока годности

2. К фразам, завершающим продажу в аптеке, можно отнести

+ «Всего доброго!»

+ «Приходите во вторник, у нас будет акция»

+ «Спасибо за покупку!»

«Я рад был Вас видеть»

3. К невербальным покупательским сигналам, свидетельствующим о готовности купить товар, можно отнести

+посетитель внимательно слушает фармацевта

+посетитель кивает головой, слушая фармацевта

+посетитель тянется за кошельком

посетитель интересуется ценой

4. К вербальным покупательским сигналам, свидетельствующим о готовности купить товар, можно отнести фразу покупателя

+ «Звучит убедительно»

+ «А скидка будет?»

+ «В какую цену?»

«Не совсем понимаю его механизм действия»

5. Закрывающими вопросами и утвердительными призывами, которые косвенно подтверждают сделку, являются фразы  
+ «Как Вы будете оплачивать?»  
+ «Очевидно, у Вас нет больше вопросов по моему предложению»  
+ «Отлично, если Вас все устраивает, тогда я оформляю»  
«Будете брать?»

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. Главная цель этапа завершения продажи не только реализовать товар, но и ...  
(Ответ: мотивировать покупателя вновь вернуться).  
2. При положительном результате завершения продажи следует: озвучить сумму покупки, сумму сдачи, отдать реализованный товар, ...  
(Ответ: попрощаться).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Этап завершения продажи. Цели. Обязательные составляющие.
2. Фармацевтическое консультирование при отпуске товаров аптечного ассортимента.
3. Взаимозаменяемые и взаимодополняемые лекарственные препараты и другие товары аптечного ассортимента.
4. Нербальные и невербальные покупательские сигналы, свидетельствующие о готовности купить товар.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. В аптечную организацию обратился посетитель с рецептом на Кеторолак, раствор для внутривенного и внутримышечного введения, 30 мг/мл 1 мл в ампулах №10. Осуществите этап завершения продажи.

Ответ: При реализации препарата требуется осуществить фармацевтическое консультирование: рассказать о способах применения, режиме дозирования, терапевтическом действии, противопоказаниях, взаимодействии лекарственных препаратов при одновременном приеме между собой и с пищей, правилах их хранения в домашних условиях. Также ввиду запроса парентеральной лекарственной формы, можно осуществить допродажу, поинтересовавшись, имеется ли у посетителя требуемое количество шприцев нужного объема или спиртовых салфеток (спиртового раствора и ваты стерильной медицинской гигроскопичной).

2. В аптечной организации с открытой формой торговли 10 минут изучает витрину с витаминами безрецептурного отпуска женщина. Как выяснилось из диалога, женщина хочет приобрести препарат для себя с профилактической целью, не беременна. Что нужно сказать или сделать специалисту в ситуации, когда посетитель сомневается в выборе товара?



## **Тема № 2.3. Порядок продажи лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента**

**Практическое занятие №17.** Порядок продажи лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента. Обмен и возврат аптечных товаров

### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. Потребитель имеет право на обмен непродовольственного товара надлежащего качества в течение

+14 дней

7 дней

10 дней

15 дней

2. Продавец обязан заменить товар ненадлежащего качества в течение

14 дней

+7 дней

10 дней

15 дней

3. Правила продажи отдельных видов товаров устанавливаются  
+правительством РФ

министерством здравоохранения РФ

федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. Потребитель вправе предъявить требования к продавцу в отношении недостатков товара, если они обнаружены в течение

+гарантийного срока

+срока годности

срока эксплуатации

срока полезного использования

2. При обнаружении в товаре недостатков, потребитель вправе требовать

+соразмерное уменьшение покупной цены товара

+возмещение расходов на исправление недостатков товара + +требовать

+возврат уплаченной за товар денежной суммы

компенсацию за моральный ущерб

3. К перечню товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату и обмену, относят

+лекарственные препараты

+ парфюмерно-косметические товары

+товары для профилактики и лечения заболеваний в домашних условиях ортопедическую обувь.

4. Розничная торговля товарами аптечного ассортимента включает

+продажу

+отпуск

фармацевтическое консультирование  
фармацевтическую экспертизу рецепта

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. Потребитель имеет право на обмен непродовольственного товара надлежащего качества в течение четырнадцати дней, не считая ...

(Ответ: дня покупки товара).

2. При замене товара ненадлежащего качества на товар этой же марки, этих же модели и (или) артикула, перерасчет цены товара ...

(Ответ: не производится).

3. При замене товара ненадлежащего качества на такой же товар другой марки (модели, артикула) в случае, перерасчет цены товара ...

(Ответ: производится).

4. При реализации лекарственных препаратов фармацевтический работник не вправе скрывать от покупателя информацию о наличии иных лекарственных препаратов, имеющих одинаковое ... и цены на них относительно к запрошенному.

(Ответ: международное непатентованное наименование).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Товары надлежащего и ненадлежащего качества. Право потребителя на обмен товара надлежащего и ненадлежащего качества.

2. Правила дистанционной продажи лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.

3. Правила продажи отдельных видов товаров по договору розничной купли-продажи. Перечень непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих обмену.

4. Реализация товаров аптечного ассортимента в правилах надлежащей аптечной практики. Составляющие, инфраструктура, персонал.

5. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. В аптечную организацию обратился посетитель, который вчера приобретал зубную пасту. Требуется ее замены, так как дома на вторичной упаковке прочитал, что она имеет клубничный вкус, а на клубнику у него аллергия. Действия специалиста первого стола.

Ответ: Зубная паста, являясь средством гигиены полости рта, входит в перечень непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих обмену (Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. N 2463 «Об утверждении Правил продажи товаров по договору розничной купли-продажи, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяется требование потребителя о безвозмездном предоставлении ему товара...»). Следовательно, обмен товара в данном случае невозможен. Специалист первого стола должен в спокойном тоне, сославшись на вышеуказанный документ, объяснить эти правила посетителю.

2. В аптечную организацию обратился посетитель, который требует обмен таблеток анальгина, купленных 2 дня назад. Аргументирует желание обмена тем, что данный препарат имеет несвойственный таблеткам анальгина желтый цвет с красно-коричневыми вкраплениями. Действия специалиста первого стола.

3. В аптеку обратился посетитель, который 5 минут назад приобретал в данной аптеке леденцы для горла. Хочет обменять леденцы мятного вкуса на лимонные, поскольку именно вкус лимона и просил у фармацевта. При разбирательстве выяснилось, что в чеке значатся лимонные леденцы, а фармацевт выдал посетителю мятные. Действия специалиста первого стола.

4. Стоя в очереди, человек потерял сознание. Фармацевт решил, что следует привести его в чувства, открыл раствор аммиака и использовал упаковку ваты. Человеку стало лучше. После проведенных процедур, фармацевт предложил приобрести раствор аммиака и вату данному посетителю. Прав ли фармацевт? Каков на сегодняшний день перечень состояний, при которых оказывается первая помощь и каким нормативным документом это регламентировано?

### **Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости**

Текущий контроль успеваемости обучающихся направлен на формирование текущего рейтинга по дисциплине и выражается средним баллом в диапазоне от 0 до 5-ти баллов. Текущий рейтинг менее 2,5 баллов приравнивается к 0.

Практическое занятие считается успешно освоенным, если по итогам занятия выставлены баллы в диапазоне от 2,5 до 5-ти.

Критерии оценивания каждого этапа практического занятия приведены в таблице ниже:

Форма контроля	Критерии оценивания
тестирование	5 баллов выставляется при условии 91-100% правильных ответов
	4 балла выставляется при условии 81-90% правильных ответов
	3 балла выставляется при условии 71-80% правильных ответов.
	2 балла выставляется при условии 70-60% правильных ответов
	1 балл выставляется при условии 59-49% правильных ответов
	0 баллов выставляется при условии 48% и менее правильных ответов
устный опрос	5 баллами оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала,

	отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	4 баллами оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.
	3 баллами оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается 3-4 ошибки в содержании ответа.
	2 баллами оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа не более 2.
	1 баллом оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Количество серьезных ошибок в содержании ответа 3 и более.
	0 баллов оценивается отказ от ответа
решение проблемно-ситуационных	5 баллов выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими

задач	обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с правильным и свободным владением терминологией и требованиями действующей нормативной документации.
	4 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала и нормативных документов).
	3 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом и нормативной документацией).
	2 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи, но без объяснения хода ее решения
	1 балл выставляется, если обучающимся дан неправильный ответ на вопрос задачи.
	0 баллов оценивается отказ от ответа
выполнение практических действий	5 баллами оценивается выполнение практических действий без ошибок и в правильной последовательности. Комментарии к действиям логичные, последовательные и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов.
	4 баллами оценивается выполнение практических действий с 1-2 небольшими ошибками, но без грубых нарушений и в правильной последовательности. Комментарии к действиям логичные, последовательные и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются знания базовых нормативно-правовых актов.
	3 баллами оценивается выполнение практических действий с 3-4 небольшими ошибками, но без грубых нарушений и в правильной последовательности или 1 грубой ошибкой. Комментарии к действиям с нарушением в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.
	2 баллами оценивается выполнение практических действий,

	которые осуществляются с 2 или более грубыми ошибками. Комментарии к действиям непоследовательные, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют.
	1 баллом оценивается неверное выполнение большинства практических действий. Комментарии к действиям непоследовательные, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют.
	0 баллов оценивается отказ от выполнения практических действий

Расчет текущего рейтинга по дисциплине осуществляется следующим образом:

$$ТР = (ПЗ + СВР + РК) / 3, \text{ где}$$

ТР – текущий рейтинг

ПЗ – средний балл оценок за практические занятия

СВР – средний балл оценок за самостоятельную работу

РК – средний балл оценок за рубежный контроль.

Рубежный контроль осуществляется путем проведения тестирования по темам всех разделов дисциплины по окончанию ее изучения. Критерии оценивания тестирования в рамках рубежного контроля совпадают с критериями оценивания тестирования на практических занятиях.

### **3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине МДК.01.02 Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента проводится в форме **комплексного экзамена** по окончанию изучения дисциплин МДК.01.01 Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений и МДК.01.02 Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента.

#### **Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в комбинированной форме: устной (вопрос для устного опроса и проблемно-ситуационная задача) и практической (экспертное наблюдение и оценка выполнения практических действий).

При оценке ответа используется 4-х балльная система оценивания: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). Итоговая оценка формируется как среднее арифметическое баллов, набранных за каждое экзаменационное испытание и оценивается согласно таблицы:

Форма контроля	Критерии оценивания
устный опрос	5 баллами оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	4 баллами оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.
	3 баллами оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
	2 баллами оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.
решение проблемно-	5 баллов выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения

ситуационных задач	<p>подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с правильным и свободным владением терминологией и требованиями действующей нормативной документации.</p>
	<p>4 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала и нормативных документов).</p>
	<p>3 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом и нормативной документацией).</p>
	<p>2 балла выставляется, если обучающимся дан неправильный ответ на вопрос задачи.</p>
выполнение практических действий	<p>5 баллами оценивается выполнение практических действий без ошибок и в правильной последовательности. Комментарии к действиям логичные, последовательные и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов.</p>
	<p>4 баллами оценивается выполнение практических действий с 1-2 небольшими ошибками, но без грубых нарушений и в правильной последовательности. Комментарии к действиям логичные, последовательные и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются знания базовых нормативно-правовых актов.</p>
	<p>3 баллами оценивается выполнение практических действий с 3-4 небольшими ошибками, но без грубых нарушений и в правильной последовательности или 1 грубой ошибкой. Комментарии к действиям с нарушением в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.</p>
	<p>2 баллами оценивается выполнение практических действий, которые осуществляются с 2 или более грубыми ошибками. Комментарии к действиям непоследовательные, не</p>



	<p>представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют.</p>
--	--

### **3.1. Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине МДК.01.02 Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента**

1. Государственное регулирование отношений в сфере обращения лекарственных средств.
2. Розничная торговля. Документы, регламентирующие розничную торговлю в аптечных организациях. Порядок розничной торговли лекарственными препаратами.
3. Виды аптечных организаций. Оборудование и оснащение мест продажи.
4. Перечень товаров аптечного ассортимента, разрешенных к продаже (отпуску) фармацевтическими организациями.
5. Виды отпуска аптечных товаров. Общие требования к отпуску лекарственных препаратов.
6. Основные понятия: наркотические средства, психотропные вещества, прекурсоры. Списки наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров.
7. Государственная монополия в сфере обращения наркотических средств и психотропных веществ.
8. Правила отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения, содержащих наркотические средства и психотропные вещества.
9. Списки сильнодействующих и ядовитых веществ.
10. Перечень и порядок выписывания лекарственных препаратов, подлежащих предметно-количественному учету.
11. Правила ведения и оформления журналов предметно-количественного учета.
12. Нормативные документы, регламентирующие оформление рецептов.
13. Форма рецептурного бланка №148-1/у-88. Порядок оформления, учета и хранения. Обязательные и дополнительные реквизиты рецептурного бланка. Срок действия рецепта.
14. Форма рецептурного бланка №107/У-НП. Порядок оформления, учета и хранения. Обязательные и дополнительные реквизиты рецептурного бланка. Срок действия рецепта.
15. Форма рецептурного бланка №148-1/у-04(л). Порядок оформления, учета и хранения. Обязательные и дополнительные реквизиты рецептурного бланка. Срок действия рецепта.
16. Форма рецептурного бланка №107-1/у. Порядок оформления, учета и хранения. Обязательные и дополнительные реквизиты рецептурного бланка. Срок действия рецепта.
17. Порядок оформления требований в аптечную организацию на получение лекарственных препаратов для медицинских организаций.
18. Нормативные документы, регламентирующие порядок отпуска лекарственных средств.
19. Отпуск лекарственных препаратов по рецептам врачей.

20. Отпуск лекарственных препаратов пациентам с заболеваниями, требующими длительного курсового лечения. Отпуск лекарственных препаратов пациентам с хроническими заболеваниями.
21. Количество наркотических средств и психотропных веществ, которое может быть выписано в одном рецепте и отпуск по таким рецептам лекарственных препаратов при оказании пациентам, нуждающимся в длительном лечении, первичной медико-санитарной помощи и паллиативной медицинской помощи.
22. Сроки хранения рецептов.
23. Организация работы аптеки в рамках льготного лекарственного обеспечения. Оборудование и оснащение рабочих мест по приему рецептов и отпуску лекарств.
24. Направления федерального льготного обеспечения (Программа «Обеспечение необходимыми лекарственными препаратами отдельных категорий граждан», программа «Семь высокозатратных нозологий»).
25. Направления регионального льготного обеспечения (граждане, страдающие социально значимыми заболеваниями, при амбулаторном лечении данных заболеваний, многодетные семьи, ветераны труда, жертвы политических репрессий). Нормативное регулирование.
26. Назначение лекарственных препаратов гражданам, имеющим право на бесплатное получение лекарственных препаратов или получение лекарственных препаратов со скидкой, при оказании первичной медико-санитарной помощи.
27. Порядок отпуска лекарственных препаратов гражданам, имеющим право на бесплатное получение лекарственных препаратов или получение лекарственных препаратов со скидкой. Срок действия, срок обслуживания и срок хранения рецептов.
28. Понятие «мерчандайзинг». Особенности мерчандайзинга на фармацевтическом рынке.
29. Основные правила мерчандайзинга. Правило Паретто. Правило 40/60. Правило выкладки товара. Интерьер и экстерьер аптечной организации.
30. Планирование торгового пространства. «Золотой треугольник» мерчандайзинга.
31. Комплекс marketing mix.
32. Рекламные материалы в аптеке.
33. Цена: понятие, виды и структура.
34. Цели ценообразования.
35. Правила таксирования рецептов.
36. Определение стоимости экстемпорального лекарственного препарата.
37. Организация работы рецептурно-производственного отдела аптеки. Оборудование и оснащение рабочих мест по приему рецептов на экстемпоральные препараты и отпуску лекарств.
38. Регистрация рецептов. Виды регистрации рецептов.
39. Оформление экстемпорального лекарственного препарата.
40. Отпуск изготовленных в аптеке лекарственных препаратов.

41. Понятие фармацевтической и медицинской этики и деонтологии.
42. История медицинской и фармацевтической этики (этические требования врачей древней Индии, этика Гиппократа, этические вопросы в Средние века, фармацевтическая этика в современном мире).
43. Развитие профессиональной этики в России. История развития, медицинская и фармацевтическая этика на современном этапе.
44. Фармацевтическая деонтология как наука, предмет, содержание. Деонтологические принципы в работе провизора (фармацевта).
45. Уровни категории долга: объективный и субъективный. Различные уровни обязанностей и отношения к ним.
46. Внешний вид и психологические качества, которыми должен обладать провизор (фармацевт), работающий в торговом зале аптеки.
47. Установление контакта с посетителями аптечной организации. Этапы. Правила приветствия.
48. Дифференциация и принципы построения диалога с различными посетителями аптеки. Дифференциация посетителей по полу, возрасту, типу нервной системы.
49. Социально-психологический подход при выявлении потребности покупателя.
50. Стили беседы при установлении контакта и выявлении потребности с покупателями.
51. Правила презентации товара. Принцип «Свойство-Преимущество-Выгода».
52. Правила разговора фармацевтического специалиста, занятого отпуском товаров аптечного ассортимента.
53. Стили беседы с посетителями аптечной организации.
54. Методы общения фармацевта с посетителями аптеки: общая психотерапия, специальная психотерапия, социальная терапия.
55. Работа с возражениями посетителей. Виды возражений и правила работы с ними.
56. Этап завершения продажи. Цели. Обязательные составляющие.
57. Фармацевтическое консультирование при отпуске товаров аптечного ассортимента.
58. Взаимозаменяемые и взаимодополняемые лекарственные препараты и другие товары аптечного ассортимента.
59. Нербальные и невербальные покупательские сигналы, свидетельствующие о готовности купить товар.
60. Товары надлежащего и ненадлежащего качества. Право потребителя на обмен товара надлежащего и ненадлежащего качества.
61. Правила дистанционной продажи лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.
62. Правила продажи отдельных видов товаров по договору розничной купли-продажи. Перечень непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих обмену.

63. Реализация товаров аптечного ассортимента в правилах надлежащей аптечной практики. Составляющие, инфраструктура, персонал.

### **3.2. Типовые проблемно-ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов**

1. В аптечную организацию обратился посетитель с рецептом на препарат Кеторолак, таблетки 10 мг №10. Какие виды аптечных организаций могут отпускать данный препарат? На основании данных Государственного реестра лекарственных средств, определите, сколько торговых наименований данного МНН и данной лекарственной формы зарегистрировано в настоящий момент.

Ответ: Кеторолак, согласно данным Государственного реестра лекарственных средств, является препаратом рецептурного отпуска, следовательно, отпускать его могут: аптеки, аптечные пункты, а также индивидуальные предприниматели, имеющие лицензию на фармацевтическую деятельность. В Государственном реестре лекарственных средств зарегистрировано 2 торговых наименования данного МНН с заданной лекарственной формой.

2. Осуществите поиск торгового наименования лекарственного препарата в Государственном реестре лекарственных средств, имеющего регистрационный номер ЛП-002007. По какой причине регистрационное удостоверение имеет дату окончания действия (дата окончания действия 31.12.2025)? На какой срок разрешен ввод в гражданский оборот данного лекарственного препарата? Какими торговыми наименованиями можно заменить данный препарат на период времени подтверждения его государственной регистрации? Какие отличия согласно инструкции, имеются у данных препаратов от препарата, имеющего регистрационный номер ЛП-002007? Являются ли данные препараты взаимозаменяемыми, биоаналоговыми (биоподобными)? Какой из препаратов является референтным?

Ответ: Согласно Государственного реестра лекарственных средств, регистрационному номеру ЛП-002007 соответствует торговое наименование лекарственного препарата Эликвис®, таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 5 мг №20, 56, 60, 100, владелец регистрационного удостоверения Пфайзер Инк, США. Регистрационное удостоверение имеет дату окончания действия, поскольку оно датируется 17.11.2020. Согласно Федерального закона от 12.04.2010 №61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» для препаратов, впервые регистрируемых в Российской Федерации, выдается регистрационное удостоверение сроком на 5 лет. Данному препарату разрешен ввод в гражданский оборот сроком на 5 лет. МНН Аликсaban соответствует только 1 торговое наименование Эликвис®, таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 5 мг №20, 56, 60, 100, владелец регистрационного удостоверения Пфайзер Инк, США. Следовательно, он не является взаимозаменяемым, биоаналоговыми (биоподобными), референтным.

3. На основании работы с нормативными документами и информации из Государственного реестра лекарственных средств, определите, какие

нижеперечисленные препараты могут быть отпущены населению в рамках амбулаторного лечения из аптек; аптечных пунктов; аптечных киосков; а также индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность.

Лекарственные препараты, которые требуется отпустить:

- Омнопон, раствор
- Фенобарбитал, таблетки
- Циклопентолат-СОЛОфарм, капли глазные
- Промедол, раствор
- Тропикамид, капли глазные
- Морфин, раствор
- Налбуфин, раствор для инъекций
- Нитразепам, табл.

Ответ: все перечисленные препараты являются препаратами рецептурного отпуска по инструкциям Государственного реестра лекарственных средств, следовательно, аптечные киоски не имеют права отпускать данные препараты. Также согласно Приказа Министерства здравоохранения РФ N 1093н «Об утверждении Правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения...» индивидуальным предпринимателям запрещается отпускать наркотические средства и психотропные вещества, включенные в перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации. Такие образом, отпускать индивидуальному предпринимателю из перечисленного перечня разрешается Циклопентолат-СОЛОфарм (капли глазные), Тропикамид (капли глазные).

4. Проведите фармацевтическую экспертизу рецепта (назовите форму рецептурного бланка, обязательные и дополнительные реквизиты, срок действия рецепта) на трамадол, раствор для инъекций 50 мг/мл 1 мл №5 в ампулах.

Ответ: трамадол является сильнодействующим веществом, поэтому выписывается на рецептурном бланке формы №148-1/у-88. Обязательными реквизитами данного бланка являются: штамп медицинской организации с указанием ее наименования, адреса и телефона, дата выписки (дата оформления) рецепта на лекарственный препарат, фамилия, инициалы имени и отчества (при наличии) пациента, дата рождения пациента (число, месяц, год), фамилия, инициалы имени отчества (последнее - при наличии) медицинского работника, назначившего лекарственные препараты и оформившего рецепт, наименование лекарственного препарата (международное непатентованное наименование, группировочное или химическое наименование, торговое наименование) на латинском языке или на русском языке, форма выпуска, дозировка, количество, способ применения лекарственного препарата на государственном языке Российской Федерации или на государственном языке Российской Федерации и государственном языке республик и иных языках народов Российской Федерации, подпись и печать медицинского работника. Дополнительные реквизиты: серия и номер

бланка, адрес места жительства или номер медицинской карты пациента, печать медицинской организации «Для рецептов». Срок действия рецепта 15 дней.

5. В аптеку готовых лекарственных форм, осуществляющую розничную торговлю (отпуск) лекарственных препаратов населению, обратился посетитель с рецептом на Морфин, раствор для инъекций 10 мг/мл № 40. Возможна ли выдача такого количества препарата? Чем это регламентировано? Определите последующие действия фармацевта в данном случае. Какую документацию следует оформить при отпуске препарата?

Ответ: Приказом 1094н «Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты...» утверждено количество морфина, раствора для инъекций 10 мг/мл, которое может быть выписано в одном рецепте – 20 ампул. Исключениями являются:

1) Случай, когда пациент нуждается в длительном лечении (с учетом клинических рекомендаций), тогда данное количество может быть увеличено не более, чем в 2 раза ( $20 \times 2 = 40$ ).

2) Случай, когда пациент страдает хроническими заболеваниями, тогда рецепты оформляются на курс лечения до 60 дней. В инструкции по медицинскому применению.

Фармацевтическому работнику требуется удостовериться в отсутствии на рецепте на бумажном носителе надписи: «По специальному назначению», отдельно заверенной подписью медицинского работника и печатью медицинской организации «Для рецептов», на рецептах в форме электронного документа – отметки «По специальному назначению» с проставлением усиленной квалифицированной электронной подписи медицинского работника. При отсутствии данной надписи и (или) ее заверения, максимальное количество препарата, которое можно отпустить из организации – 20 ампул. Если такие надписи и заверения имеются, требуется отпустить 40 ампул препарата.

Отпуск препарата регистрируется в Журнале регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, в результате которых изменяются количество и состояние наркотических средств и психотропных веществ, поскольку морфин является наркотическим средством списка II.

6. Вы фармацевт аптечной организации, осуществляющей льготный отпуск лекарственных препаратов. К Вам обратился посетитель с рецептом на Инсулин лизпро, раствор для внутривенного и подкожного введения, 100 МЕ/мл 3 мл №5. Какую форму рецептурного бланка он должен предъявить? Имеет ли он право на получение лекарственного препарата бесплатно? Имеет ли он право на получение лекарственного препарата со скидкой? Если да, то из какого бюджета будет осуществляться финансирование? Какие реквизиты рецептурного бланка следует контролировать при проведении фармацевтической экспертизы рецепта? Каковы сроки действия и хранения рецептурного бланка?

Ответ: Посетитель должен предъявить рецептурный бланк формы №148-1/у-04 (л), поскольку он имеет право на бесплатное получение лекарственного препарата (основание: Постановление Правительства Оренбургской области от 23.01.2013 №58-п «О порядке реализации в Оренбургской области мер социальной поддержки по бесплатному лекарственному обеспечению граждан, страдающих социально значимыми заболеваниями, при амбулаторном лечении данных заболеваний»). Финансирование будет осуществляться из регионального бюджета, так как сахарный диабет входит в перечень групп лекарственных препаратов и медицинских изделий, которые предоставляются бесплатно за счет средств областного бюджета в виде мер социальной поддержки гражданам, страдающим социально значимыми заболеваниями, при амбулаторном лечении данных заболеваний (приложение №2 Постановления Правительства Оренбургской области от 23.01.2013 №58-п «О порядке реализации в Оренбургской области мер социальной поддержки по бесплатному лекарственному обеспечению граждан, страдающих социально значимыми заболеваниями, при амбулаторном лечении данных заболеваний»).

Реквизиты рецептурного бланка формы №148-1/у-04 (л): штамп медицинской организации с указанием наименования, адреса и телефона, код медицинской организации в соответствии с Основным государственным регистрационным номером (ОГРН), код категории граждан и кода нозологической формы по Международной статистической классификации болезней (МКБ), наличие отметки об источнике финансирования (федеральный бюджет/ бюджет субъекта РФ/ муниципальный бюджет) и проценте оплаты рецепта (бесплатно/ 50%), серии и номера рецептурного бланка, даты оформления рецепта, фамилии, инициалов имени и отчества (при наличии) пациента, даты рождения пациента (число, месяц, год), страхового номера индивидуального лицевого счета гражданина в Пенсионном фонде Российской Федерации (СНИЛС), номера полиса обязательного медицинского страхования, номера медицинской карты пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях, фамилии, инициалов имени и отчества (последнее при наличии) медицинского работника, назначившего лекарственные препараты и оформившего рецепт, наименования препарата на латинском языке, формы выпуска, дозировки, количества, способа применения препарата, подписи и личной печати врача, печати «Для рецептов».

Срок действия рецепта 30 дней. Рецепт после отпуска по нему лекарственного препарат остается в аптеке и хранится 3 года (Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.11.2021 № 1093н «Об утверждении Правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями...).

7. В аптеку с рецептом медицинской организации обратился посетитель с прописью микстуры Кватера состава:

Кофеин-натрия бензоат 0,8



Натрия бромид 1,6  
Магния сульфат 0,8  
Настойка мяты 1,6 мл  
Воды очищенной до 400 мл.  
Осуществите таксировку рецепта.

Ответ:

Прямые расходы составят:

Фармацевтическая субстанция	Цена, руб	Количество	Стоимость, руб
Кофеин-натрия бензоат	2500 за 1 кг	0,8 г	2,00
Натрия бромид	3540 за 1 кг	1,6 г	5,66
Магния сульфат	2985 за 1 кг	0,8 г	2,34
Настойка мяты	68 за 10 мл	1,6 мл	10,88
Вода очищенная	30 за 1000 мл	400 мл	12,00
Флакон на 400 мл, крышка, пробка	18,90	1 шт	18,90
Итого	51,78		

Цена с учетом коэффициента трудоемкости, тарифа и нормы рентабельности:  
 $(51,78 + 55,00 \text{ (тариф)}) \times 1,5 = 160,17$  рублей.

$160,17 + 10\% = 176,19$  рублей.

8. В производственной аптеке была изготовлена вода для инъекций 90 мл во флаконе с крышкой и пробкой. Осуществите контроль при отпуске.

Ответ: Контроль при отпуске лекарственных препаратов включает проверку соответствия упаковки лекарственного препарата физико-химическим свойствам, входящих в него лекарственных средств; указанных в рецепте или требовании доз наркотических средств, психотропных веществ, сильнодействующих веществ возрасту пациента; реквизитов рецепта, требования сведениям, указанным на упаковке изготовленного лекарственного препарата; маркировки лекарственного препарата (приказ Министерства здравоохранения РФ N 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»).

Упаковка препарата подобрана неверно, поскольку вода для инъекций требует процедуры стерилизации. Автоклавированию не подвергаются полиэтиленовые крышки и пробки. В данном случае требовалось расфасовать воду в стеклянный флакон с резиновой крышкой и алюминиевым колпачком под обкатку.

Проверку доз проводить не следует, поскольку в данном препарате нет наркотических средств, психотропных веществ, сильнодействующих веществ.

Следует сверить реквизиты рецепта (требования) сведениям, указанным на упаковке изготовленного лекарственного препарата.

В случае, если данный препарат изготовлен для населения, следует убедиться в наличии соответствующей маркировки:

- а) наименование аптечной организации;
- б) местонахождение аптечной организации;
- в) номер рецепта (присваивается в аптеке);
- г) фамилия, имя, отчество (при наличии) пациента;
- д) наименование или состав лекарственного препарата;
- е) способ применения лекарственного препарата, вид лекарственной формы;
- ж) режим дозирования;
- з) дата изготовления лекарственного препарата;
- и) срок годности лекарственного препарата («Годен до \_\_\_\_\_ 2»);
- к) цена лекарственного препарата;
- л) предостережение «Хранить в недоступном для детей месте».

В случае, если данный препарат изготовлен для медицинских организаций, следует убедиться в наличии соответствующей маркировки:

- а) наименование медицинской организации и ее структурное подразделение (при необходимости);
- б) наименование аптечной организации;
- в) местонахождение аптечной организации;
- г) фамилия, имя, отчество (при наличии) пациента, для которого индивидуально изготовлен лекарственный препарат (при необходимости);
- д) способ применения лекарственного препарата, вид лекарственной формы;
- е) дата изготовления лекарственного препарата;
- ж) срок годности лекарственного препарата («Годен до \_\_\_\_\_ »);
- з) подписи изготовившего, проверившего и отпустившего лекарственный препарат работников аптечной организации («Изготовил \_\_\_\_\_, проверил \_\_\_\_\_, отпустил \_\_\_\_\_ »);
- и) номер анализа проверки лекарственного препарата;
- к) состав лекарственного препарата.

9. Посетитель аптеки просит отпустить таблетки элениум (МНН хлордиазепоксид). Рецепта у посетителя на данный препарат не имеется. После отказа посетитель устраивает скандал в аптеке. Опишите действия фармацевтического специалиста согласно деонтологическим нормам.

Ответ: Фармацевтический специалист в спокойном и дружелюбном тоне должен объяснить посетителю о невозможности продажи данного лекарственного препарата без рецепта. В своем ответе необходимо ссылаться на действующую законодательную базу.

10. В аптечной организации работает 1 касса из 3. К провизору собралась большая очередь. Последний посетитель в очереди громко обращается к провизору: «У Вас есть марганцовка?». Провизор, осуществляя операции по отпуску препаратов, услышал данный вопрос, но решил проигнорировать. При повторном вопросе данного посетителя в более резкой форме, провизор, не отвлекаясь от работы, ответил, что не может уделить внимание всем

посетителям одновременно, что, когда подойдет его очередь, он ответит на все интересующие вопросы каждого посетителя. В чем ошибка провизора? Как в данной ситуации следует установить контакт с посетителем?

Ответ: при наличии в очереди ожидающих покупателей более 3, риск ошибок в работе специалиста первого стола возрастает пропорционально числу посетителей. Первое, что требовалось сделать, это открыть дополнительное место реализации. Таким образом, очередь уменьшилась бы вдвое, а при работе еще 2 касс – втрое. Игнорировать вопросы и требования посетителей, пусть даже в резкой форме, запрещено. Третье, обращаясь к конфликтующему посетителю, сообщить, что будет открыта еще несколько касс и попросить ожидающих в очереди перейти в соответствующие места реализации.

11. Провизор осуществляет презентацию товара: «При указанных симптомах, я считаю, что вам поможет аскорутин. Он содержит аскорбиновую кислоту (водорастворимый витамин С), а также рутозид – гликозид флавоноида кверцетина. Относится к группе витамина Р». Оцените данную презентацию. Какие фразы следует скорректировать? Все ли составляющие презентации товара озвучил провизор?

Ответ: местоимение 1 лица при осуществлении презентации товара недопустимо, в центр аргументации следует поставить посетителя и его потребности, например, «Вы сами убедитесь, настолько быстро восстановятся капилляры». В данном случае подробно рассказывать состав препарата не требуется, лучше занять время, затраченное на чтение данной информации, фразой: «Витамины, входящие в состав препарата, укрепляют мелкие сосуды».

12. В аптечную организацию обратился посетитель с рецептом на Кеторолак, раствор для внутривенного и внутримышечного введения, 30 мг/мл 1 мл в ампулах №10. Осуществите этап завершения продажи.

Ответ: При реализации препарата требуется осуществить фармацевтическое консультирование: рассказать о способах применения, режиме дозирования, терапевтическом действии, противопоказаниях, взаимодействии лекарственных препаратов при одновременном приеме между собой и с пищей, правилах их хранения в домашних условиях. Также ввиду запроса парентеральной лекарственной формы, можно осуществить допродажу, поинтересовавшись, имеется ли у посетителя требуемое количество шприцев нужного объема или спиртовых салфеток (спиртового раствора и ваты стерильной медицинской гигроскопичной).

13. В аптечную организацию обратился посетитель, который вчера приобретал зубную пасту. Требуется ее замена, так как дома на вторичной упаковке прочитал, что она имеет клубничный вкус, а на клубнику у него аллергия. Действия специалиста первого стола.

Ответ: Зубная паста, являясь средством гигиены полости рта, входит в перечень непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих обмену (Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. N 2463 «Об утверждении Правил продажи товаров по договору розничной

купли-продажи, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяется требование потребителя о безвозмездном предоставлении ему товара...»). Следовательно, обмен товара в данном случае невозможен. Специалист первого стола должен в спокойном тоне, сославшись на вышеуказанный документ, объяснить эти правила посетителю.

### **3.3. Типовые задания для выполнения практических действий на промежуточной аттестации**

Осуществите приемочный контроль, разместите по местам хранения в аптечной организации, проведите фармацевтическую экспертизу рецепта (рецептов) и отпустите нижеперечисленные лекарственные препараты:

- Морфина сульфат, капсулы пролонгированного действия 100 мг №10.
- Омнопон, раствор для подкожного введения 0.72+5.75+2.7+0.36+0.05 мг/мл в ампулах 1 мл № 10.
- Фентанил, трансдермальная терапевтическая система 25 мкг/ч № 5.
- Элениум, таблетки покрытые оболочкой 10 мг № 25.
- Релиум, раствор для инъекций 10 мг/2 мл в ампулах № 5.
- Калия перманганат, порошок для приготовления раствора для местного и наружного применения 15 г.
- Трамадол, капсулы 50 мг №10.
- Торсон, таблетки покрытые пленочной оболочкой 3,75 мг №10.
- Тизерцин, раствор для инфузий и внутримышечного введения 25мг/мл 1 мл в ампулах № 10.
- Тригексифенидил, таблетки 2 мг №10.
- Нурофен Плюс, таблетки, покрытые пленочной оболочкой №12.
- Голдлайн, капсулы 10 мг №10.
- Пентанов-Н, таблетки №10.
- Реплика, капсулы 150 мг № 10.
- Палексия, таблетки пролонгированного действия, покрытые пленочной оболочкой 100 мг №20.
- Тропикамид, капли глазные 1% 15 мл.

### **3.4. Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации**

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations».

Симуляционное оборудование:

Шкафы, сейфы, холодильник, сейф-холодильник для хранения препаратов и других товаров аптечного ассортимента, термоконтейнер, образцы товаров и рецептурных бланков, товарные накладные, акт об установленном расхождении по количеству и качеству при приемке товарно-материальных ценностей, журнал регистрации результатов приемочного контроля, журнал учета операций, связанных с обращением лекарственных средств для медицинского применения, журнал регистрации операций, связанных с

оборотом наркотических средств и психотропных веществ, в результате которых изменяются количество и состояние наркотических средств и психотропных веществ, журнал учета движения иммунобиологических препаратов.

#### 4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	<b>ПК 1.1</b> Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности	Вопросы для устного опроса практического занятия № 7-8
		Тестовые задания практического занятия № 7-8
		Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 7-8
2	<b>ПК 1.2</b> Осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала	Вопросы для устного опроса практического занятия № 7-8
		Тестовые задания практического занятия № 7-8
		Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 7-8
3	<b>ПК 1.3</b> Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	Вопросы для устного опроса практического занятия № 1, 3, 4-5
		Тестовые задания практического занятия № 1, 3, 4-5
		Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 1, 3, 4-5
4	<b>ПК 1.4</b> Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций	Вопросы для устного опроса практического занятия № 1, 2, 3, 4-5, 9-10, 11-12, 13, 14, 15, 16, 17
		Тестовые задания практического занятия № 1, 2, 3, 4-5, 9-10, 11-12, 13, 14, 15, 16, 17
		Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 1, 2, 3, 4-5, 9-10, 11-12, 13, 14, 15, 16, 17
		Ситуации для выполнения практических действий практического занятия № 2, 4-5

5	<b>ПК 1.5</b> Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента	Вопросы для устного опроса практического занятия № 6, 13, 14, 15, 16, 17
		Тестовые задания практического занятия № 6, 13, 14, 15, 16, 17
		Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 6, 13, 14, 15, 16, 17
6	<b>ПК 1.7</b> Оформлять первичную учетно-отчетную документацию по виду деятельности	Вопросы для устного опроса практического занятия № 6, 17
		Тестовые задания практического занятия № 6, 17
		Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 6, 17
		Ситуации для выполнение практических действий практического занятия № 6
7	<b>ПК 1.8</b> Оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием товаров аптечного ассортимента	Вопросы для устного опроса практического занятия № 6
		Тестовые задания практического занятия № 6
		Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 6
8	<b>ПК 1.9</b> Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы	Вопросы для устного опроса практического занятия № 2, 4-5
		Тестовые задания практического занятия № 2, 4-5
		Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 2, 4-5
9	<b>ПК 1.11</b> Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	Вопросы для устного опроса практического занятия № 11-12
		Тестовые задания практического занятия № 11-12
		Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 11-12
10	<b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 3

11	<b>ОК 02</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 1
12	<b>ОК 03</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 2
13	<b>ОК 04</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 7-8, 13, 14, 15, 16
14	<b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 7-8, 13, 14, 15, 16
15	<b>ОК 07</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 4-5, 6
16	<b>ОК 09</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 4-5, 6
17	<b>ОК 10</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 11-12
18	<b>ОК 11</b> Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 9-10

	деятельность в профессиональной сфере	
19	<b>ОК 12</b> Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 17



## 5. Образец билета для промежуточной аттестации в форме комплексного экзамена

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра управления и экономики фармации, фармацевтической технологии и фармакогнозии**

**Специальность: 33.02.01 Фармация**

**Дисциплины:**

МДК.01.01 Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений

МДК.01.02 Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента Управление и экономика фармации

Курс обучения: Второй

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Нормативные документы, регламентирующие санитарные правила в аптечных организациях. Термины и определения. Требования к помещениям, оборудованию, инвентарю аптечной организации.

2. Порядок отпуска лекарственных препаратов гражданам, имеющим право на бесплатное получение лекарственных препаратов или получение лекарственных препаратов со скидкой. Срок действия, срок обслуживания и срок хранения рецептов.

### **ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА**

В производственной аптеке была изготовлена вода для инъекций 90 мл во флаконе с крышкой и пробкой. Осуществите контроль при отпуске.

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ**

Осуществите приемочный контроль, разместите по местам хранения в аптечной организации, проведите фармацевтическую экспертизу рецепта и отпустите морфина сульфат, капсулы пролонгированного действия 100 мг №10.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Декан \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

## **МДК.01.03 Оптовая торговля лекарственными средствами**

### **1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

#### **Раздел № 1. Организация деятельности оптового звена фармацевтического рынка**

##### **Тема № 1.1. Организации оптовой торговли лекарственными средствами**

##### **Практическое занятие №1. Организации оптовой торговли лекарственными средствами. Фармацевтическая логистика**

###### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. Организации оптовой торговли лекарственными средствами относят к  
+фармацевтическим организациям  
аптечным организациям  
медицинским организациям  
организациям здравоохранения
2. Организации оптовой торговли лекарственными средствами не вправе осуществлять продажу фармацевтической субстанции  
+спирта этилового  
морфина гидрохлорида  
кетамин  
омнопона
3. Деятельность, связанная с закупкой, хранением, ввозом, вывозом, реализацией (за исключением реализации населению) лекарственных средств без ограничения объемов, называется  
+дистрибьюцией  
валидацией  
обеспечением качества лекарственных средств  
договорной работой с поставщиком
4. Ответственность за функционирование системы управления качеством организации оптовой торговли лекарственными средствами несет  
+руководитель организации  
учредитель организации  
поставщик организации  
федеральный орган исполнительной власти

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. К функциям организации оптовой торговли лекарственными средствами относят  
+хранение лекарственных препаратов  
+перевозка лекарственных препаратов

отпуск лекарственных препаратов

изготовление лекарственных препаратов

2. Оптовая торговля лекарственными средствами осуществляется

+производителями лекарственных средств

+организациями оптовой торговли лекарственными средствами

аптечными организациями

медицинскими организациями

3. Оптовая торговля лекарственными средствами осуществляется по

+правилам надлежащей дистрибьюторской практики

+правилам надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов

правилам надлежащей аптечной практики

правилам надлежащей производственной практики

4. Физические лица могут осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами при наличии

+высшего или среднего фармацевтического образования

+сертификата специалиста

+пройденной аккредитации специалиста

прохождения курсов повышения квалификации по основам логистики

5. Организации оптовой торговли лекарственными средствами могут осуществлять продажу лекарственных средств

+другим организациям оптовой торговли лекарственными средствами

+аптечным организациям и ветеринарным аптечным организациям

+индивидуальным предпринимателям, имеющим лицензию на фармацевтическую деятельность

потребителям для личного (индивидуального) использования

6. Специальная подготовка персонала требуется в случае работы с

+наркотическими средствами

+термолабильными средствами

+огнеопасными средствами

дезинфицирующими средствами

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. Площадь помещений, используемых производителями лекарственных препаратов и организациями оптовой торговли лекарственными препаратами, должна соответствовать объему хранимых лекарственных препаратов и составлять не менее ...

(Ответ: 150 м<sup>2</sup>).

2. Для обеспечения требуемых условий хранения лекарственных препаратов в помещениях (зонах), используемых для хранения лекарственных препаратов, производителями лекарственных препаратов и организациями оптовой торговли лекарственными препаратами осуществляется изучение распределения температуры, называемое ...

(Ответ: температурное картирование).

3. Результаты температурного картирования регистрируются в специальном журнале, который после хранится в течение...  
(Ответ: 2 лет).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Организация оптовой торговли. Основные функции организации оптовой торговли лекарственными препаратами.
2. Правила оптовой торговли лекарственными средствами для медицинского применения.
3. Структура организации оптовой торговли лекарственными средствами.
4. Правила надлежащей дистрибьюторской практики в рамках Евразийского экономического союза. Требования к управлению качеством, персоналу, помещениям и оборудованию.
4. Структура логистических процессов в организации оптовой торговли лекарственными средствами.
5. Нормируемые площади организации оптовой торговли, их оснащение и зонирование.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

Организация оптовой торговли осуществляет поставку только иммунобиологических лекарственных препаратов. Какой минимальный перечень помещений должен иметься в организации, чтобы осуществлять данную функцию? Какие логистические процессы в данном случае будут первостепенны?

Ответ: минимальный комплекс помещений в организациях оптовой торговли лекарственными средствами зависит от того, с какими именно средствами работает организация. Площадь помещений, используемых организациями оптовой торговли лекарственными препаратами, должна быть разделена на зоны, предназначенные для выполнения следующих функций:

- а) приемки лекарственных препаратов;
- б) основного хранения лекарственных препаратов;
- в) экспедиции;
- г) хранения лекарственных препаратов, требующих специальных условий;
- д) хранения выявленных фальсифицированных, недоброкачественных, контрафактных лекарственных препаратов;
- е) карантинного хранения лекарственных препаратов

В случае работы только ИЛП, которые требуют особого режима хранения (препараты термолабильны), зона основного хранения лекарственных препаратов не потребуется. Главными логистическими процессами в организации оптовой торговли лекарственными средствами являются хранение, закуп, сбыт, перевозка лекарственных средств.

2. Вам необходимо осуществить планировку помещений организации оптовой торговли лекарственными средствами, используя перечень нормируемых правилами надлежащей практики хранения и перевозки

функций. Обоснуйте расположение помещений. Укажите разделение помещений на функциональные зоны. Какая минимальная площадь должна быть в данном случае?

**Тема № 1.3. Организации оптовой торговли лекарственными средствами**  
**Практическое занятие №2.** Выбор поставщика. Заключение договора поставки. Организация процесса закупок. Формирование заявок. Оценка качества организации товародвижения поставщиком

1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. Закупки, в которых на равных условиях участвуют сразу несколько поставщиков, называют

+конкурентные

торговые

электронные

открытые

2. По договору поставки поставщик обязуется передать товары покупателю для дальнейшего использования

+в предпринимательстве

личного

семейного

домашнего

3. Наряду с определением периодов поставки в договоре поставки может быть установлен

+график поставки

режим поставки

правомерность поставки

количество единиц продукции

4. Односторонний отказ от исполнения договора поставки или одностороннее его изменение допускаются в случае

+существенного нарушения договора одной из сторон

существенного нарушения договора поставщиком

существенного нарушения договора покупателем

существенного нарушения договора получателем

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. Законодательно устанавливаются требования и процедуры закупок +для государственных организаций

+компаний с государственным участием

частных организаций

индивидуальных предпринимателей

2. Частные организации могут закупать нужную продукцию любым способом, если это не противоречит положениям кодексов

+гражданского

+уголовного  
трудового  
бюджетного

3. Нарушение договора поставки поставщиком предполагается существенным в случаях

+поставки товаров ненадлежащего качества с недостатками, которые не могут быть устранены в приемлемый для покупателя срок

+неоднократного нарушения сроков поставки товаров  
неоднократного нарушения сроков оплаты товаров  
неоднократной невыборки товаров

4. Нарушение договора поставки покупателем предполагается существенным в случаях

поставки товаров ненадлежащего качества с недостатками, которые не могут быть устранены в приемлемый для покупателя срок

неоднократного нарушения сроков поставки товаров  
+неоднократного нарушения сроков оплаты товаров  
+неоднократной невыборки товаров

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Критерии выбора поставщика. Этапы и характеристика процедур выбора поставщика.

2. Содержание договора на поставку лекарственных препаратов для медицинского применения. Реквизиты.

3. Правовая основа закупки товаров.

4. Требования к участникам процедур закупок лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и критерии оценки заявок.

5. Организация проведения тендерных закупок в государственном секторе.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. Организация оптовой торговли лекарственными средствами получила заявку на поставку лекарственных препаратов для военной части, не имеющей лицензии ни на медицинскую, ни на фармацевтическую деятельность. Может ли в данной ситуации организация оптовой торговли лекарственными средствами заключить договор поставки с военной частью?

(Ответ: согласно ст. 53 Федерального закона от 12 апреля 2010 г. N 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств", организации оптовой торговли лекарственными средствами могут осуществлять продажу лекарственных средств или передавать их:

1) другим организациям оптовой торговли лекарственными средствами;

2) производителям лекарственных средств для целей производства лекарственных средств;

3) аптечным организациям и ветеринарным аптечным организациям;

4) научно-исследовательским организациям для научно-исследовательской работы;

5) индивидуальным предпринимателям, имеющим лицензию на фармацевтическую деятельность или лицензию на медицинскую деятельность;

6) медицинским организациям;

7) организациям и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим разведение, выращивание и содержание животных.

Таким образом, с военной частью, не имеющей лицензии на медицинскую и фармацевтическую деятельность, договор поставки заключить не представляется возможным.

2. В ходе исполнения договора на поставку медицинских изделий поставщик уведомляет заказчика о том, что у производителя изменился НДС с 18% на 20%, причем общая сумма договора не изменилась. Необходимо ли в этом случае заключить дополнительное соглашение?

3. Осуществите процедуру выбора поставщика, если известно, что процент дефектов при поставке у первого поставщика составляет 2,5%, у второго – 3,5%; первый поставщик доставляет заказанную партию товара, как правило, на 2 недели позже установленного срока, а второй – на 2 недели раньше установленного срока; первый поставщик выполнил вместо 16 плановых отгрузок 19, вторым вместо 15 запланированных отгрузок сделано 20. Заполните таблицу, под таблицей выполните необходимые расчеты.

Критерий оценки	Вес критерия	Оценка поставщика I	Оценка поставщика II
Цена товара		70	80
Качество товара			
Соблюдение сроков поставки			
Дробность поставок			
Возможность внеплановых поставок		80	70
Условия платежа		50	60
Финансовое состояние поставщика		70	90
Рейтинг поставщика			

**Тема № 1.3. Организации оптовой торговли лекарственными средствами**

**Практическое занятие №3.** Приемка товаров на фармацевтическом складе.  
Складирование и хранение товаров на фармацевтическом складе.  
Комплектация и отгрузка заказов

1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. Контроль и регистрация температуры и влажности в помещениях хранения лекарственных средств должны осуществляться не реже

1 раза в смену

+1 раза в день

1 раза в неделю

1 раза в месяц

2. Хранение лекарственных средств и вспомогательных веществ осуществляется при относительной влажности не более

55%

60%

+65%

70%

3. Изолированно, от других видов лекарственного растительного сырья, следует хранить

+плоды

кору

цветки

листья

4. Изолированно, от других видов лекарственного растительного сырья, следует хранить

+семена

кору

цветки

траву

5. Средства измерений параметров микроклимата должны располагаться от дверей на расстоянии

1 м

1,5-1,7 м

2 м

+3 м

6. Средства измерений параметров микроклимата должны располагаться от отопительных приборов на расстоянии

1 м

1,5-1,7 м

2 м

+3 м

7. Средства измерений параметров микроклимата должны располагаться на высоте от пола

1 м



+1,5-1,7 м

2 м

3 м

8. Периодичность регистрации приборов учета параметров микроклимата

1 раз в смену

+ежедневно

1 раз в 2 дня

1 раз в 3 дня

9. Количество огнеопасных фармацевтических субстанций, допустимое для хранения в специальных помещениях не должно превышать

10 кг в нерасфасованном виде

+100 кг в нерасфасованном виде

10 кг в расфасованном виде

100 кг в расфасованном виде

10. В отдельно стоящем здании следует хранить легковоспламеняющиеся фармацевтические субстанции в количестве

свыше 1 кг

свыше 10 кг

свыше 50 кг

+свыше 100 кг

11. К особо чувствительным к свету фармацевтическим субстанциям относят

+нитрат серебра

фенол

кислоту аскорбиновую

тиамина бромид

12. Фармацевтические субстанции с выраженными гигроскопическими свойствами следует хранить

в плотно закупоренной таре из материалов, непроницаемых для паров воды

в герметически закупоренной таре из непроницаемых для улетучивающихся веществ материалов

в герметично закупоренной стеклянной, металлической и толстостенной пластмассовой таре

+в стеклянной таре с герметичной закупоркой, залитой сверху парафином

13. Фармацевтические субстанции, требующие защиты от воздействия влаги, следует хранить

+в плотно закупоренной таре из материалов, непроницаемых для паров воды

в герметически закупоренной таре из непроницаемых для улетучивающихся веществ материалов

в герметично закупоренной стеклянной, металлической и толстостенной пластмассовой таре

в стеклянной таре с герметичной закупоркой, залитой сверху парафином

14. Фармацевтические субстанции, требующие защиты от улетучивания и высыхания, следует хранить

в плотно закупоренной таре из материалов, непроницаемых для паров воды

+в герметически укупоренной таре из непроницаемых для улетучивающихся веществ материалов

в герметично укупоренной стеклянной, металлической и толстостенной пластмассовой таре

в стеклянной таре с герметичной укупоркой, залитой сверху парафином

15. Фармацевтические субстанции, требующие защиты от воздействия газов, следует хранить

в плотно укупоренной таре из материалов, непроницаемых для паров воды

в герметически укупоренной таре из непроницаемых для улетучивающихся веществ материалов

в герметично укупоренной стеклянной, металлической и толстостенной пластмассовой таре

+в герметически укупоренной таре из материалов, непроницаемых для газов, по возможности заполненной доверху

16. К фармацевтическим субстанциям, требующим защиты от улетучивания и высыхания, не относятся

спиртовые настойки

жидкие спиртовые концентраты

эфирные масла

+водные растворы

17. Красящие фармацевтические субстанции следует хранить

в специальном помещении в таре оранжевого стекла

+в специальном шкафу в плотно укупоренной таре

на отдельной полке в плотно укупоренной таре

в прохладном месте в герметически укупоренной таре

18. Дезинфицирующие лекарственные средства следует хранить

в специальном шкафу в плотно укупоренной таре

на отдельной полке в плотно укупоренной таре

+в герметично укупоренной таре в изолированном помещении

в моечной комнате

в прохладном месте в герметически укупоренной таре

19. К лекарственным средствам с легковоспламеняющимися свойствами относят

+спиртовые растворы

серу

глицерин

растительные масла

20. К лекарственным средствам с легкогорючими свойствами относят

эфирные настойки

+растительные масла

скипидар

хлорэтил

органические масла

21. Легковоспламеняющиеся лекарственные средства хранят

в таре из непроницаемых для улетучивающихся веществ материалов

+в плотно закупоренной прочной, стеклянной или металлической таре  
в стеклянной таре с герметичной закупоркой, залитой сверху парафином  
в таре из материалов, непроницаемых для газов, по возможности  
заполненной доверху

22. Допускается совместное хранение легковоспламеняющихся  
лекарственных средств

с минеральными кислотами

с сжатыми и сжиженными газами

с легкогорючими веществами

+с водными растворами

23. К лекарственным средствам, обладающим взрывчатыми свойствами,  
относят

+нитроглицерин

калия перманганат

серебра нитрат

натрия гидрокарбонат

24. К лекарственным средствам, обладающим взрывоопасными свойствами,  
относят

+серебра нитрат

нитроглицерин

натрия гидрокарбонат

калия хлорид

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. Если лекарственный препарат следует хранить при температуре не выше  
25 градусов, то его хранение возможно

+в холодном месте

+в прохладном месте

+при комнатной температуре

в морозильной камере

2. Если лекарственный препарат следует хранить при температуре не ниже 8  
градусов, то его хранение возможно

в холодном месте

+в прохладном месте

+при комнатной температуре

в морозильной камере

3. В помещениях для хранения лекарственных средств, их размещают с  
учетом

+физико-химических и опасных свойств

+агрегатного состояния

+фармакологического и токсикологического действия

+вида лекарственной формы и способа его применения

сроков хранения и особенностей изготовления

4. Фармацевтические субстанции, требующие защиты от действия света,  
следует хранить

- +стеклянной таре оранжевого стекла
- +в металлической таре
- +в упаковке из алюминиевой фольги
- в упаковке из прозрачных бесцветных полимерных материалов

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. К оборудованию, используемому в процессе хранения лекарственных препаратов, относятся системы кондиционирования; холодильные камеры и (или) холодильники; охранная и пожарная сигнализация; системы контроля доступа; вентиляционная система; ...

(Ответ: термогигрометры (психрометры)).

2. Стеллажи (шкафы) для хранения лекарственных препаратов должны быть маркированы, иметь ...

(Ответ: стеллажные карты).

3. Отделка помещений (внутренние поверхности стен, потолков) для хранения лекарственных препаратов должна допускать возможность проведения влажной уборки и исключать накопление...

(Ответ: пыли).

4. Результаты температурного картирования регистрируются в специальном журнале регистрации на бумажном носителе и (или) в электронном виде ежедневно. Журнал (карта) регистрации хранится в течение ... лет.

(Ответ: двух).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Общие правила приемки лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента. Этапы приемки товаров аптечного ассортимента.

2. Приемка по количеству мест и массе брутто. Приемка по количеству товарных единиц и массе нетто.

3. Маркировка лекарственных средств. Требования к маркировке лекарственных препаратов согласно Федерального закона от 12.04.2010 №61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств».

4. Упаковка и маркировка лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов согласно требованиям Государственной фармакопеи РФ.

5. Мониторинг движения лекарственных препаратов. Основные цели введения системы МДЛП для государства, населения и бизнеса. Участники информационного ресурса МДЛП.

6. Приемочный контроль лекарственных препаратов, находящихся на предметно-количественном учете, иммунобиологических, термолабильных лекарственных препаратов, лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов, прочих товаров аптечного ассортимента.

7. Хранение лекарственных средств. Нормативное регулирование. Общие требования, особенности хранения отдельных групп ЛС, температурные режимы хранения.

8. Требования к помещениям, оборудованию и персоналу, осуществляющему хранение товаров аптечного ассортимента.

### 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. Осуществите контроль по маркировке воды минеральной лечебно-столовой «Ессентуки №4» 0,5 л. Перечислите обязательные реквизиты маркировки на первичной и вторичной упаковке.

Ответ: Контроль маркировке на вторичной упаковке не проводится, поскольку в данном случае она отсутствует. В рамках контроля по маркировке на первичной упаковке следует удостовериться в наличии наименования продукта, группы минеральной воды, источника, изготовителя и организации в РФ, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей, указания степени насыщения двуокисью углерода, минерализации, основного ионного состава и при наличии массовой концентрации биологически активных веществ, номера скважины, объема, товарного знака изготовителя, назначения воды (столовая, лечебная, лечебно-столовая), условий хранения, даты розлива, срока годности, показаний к применению, обозначения документа, в соответствии с которым изготовлена минеральная вода, информации о подтверждении соответствия.

2. Осуществляя контроль по маркировке на вторичной упаковке препарата Диклофенак мазь 1% 30г 50 упаковок, фармацевт удостоверился в наличии

- наименование ЛП: Диклофенак
- наименование производителя лекарственного препарата: ООО «Озон»
- номер серии: 010120
- номер регистрационного удостоверения: ЛП-001330
- срок годности: 01 2022
- способ применения: для наружного применения
- лекарственная форма: мазь
- дозировка: 1%
- масса: 30,0
- количество доз в упаковке: 1
- условия отпуска: отпускают без рецепта врача
- предупредительные надписи: Хранить в недоступном для детей месте. Не применять по истечению срока годности. Перед применением ознакомиться с инструкцией.

Все ли необходимые реквизиты в данном случае проконтролированы? Какие нормативные документы регламентируют перечень обязательной информации на первичной и вторичной упаковке?

3. В аптеку поступили товары:

- Папаверин суппозитории ректальные 20мг №10 20 упаковок;
- Анатоксин стафилококковый очищенный жидкий ампулы 1мл №10 30 упаковок;
- Феназепам тб. 1 мг №50 100 упаковок;
- Брусники листья пачка 50г 100 упаковок;
- Энтеросгель паста для приема внутрь 225 г 430 упаковок.

Во всех ли случаях разрешается вскрывать вторичную упаковку для ее сравнения с маркировкой на первичной упаковке? Чем в каждом конкретном случае представлена первичная упаковка?

## **Тема № 1.4. Перевозка лекарственных средств для медицинского применения**

**Практическое занятие №4.** Перевозка иммунобиологических лекарственных препаратов, наркотических средств и психотропных веществ

### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. «Холодовая цепь» включает

3 уровня

+4 уровня

5 уровней

6 уровней

2. К 1 уровню «холодовой цепи» относят организации

аптечные

медицинские

+производителей

оптовой торговли

3. Ко 2 уровню «холодовой цепи» относят организации

аптечные

медицинские

производителей

+оптовой торговли

4. Транспортирование иммунобиологических лекарственных препаратов, на всех этапах должно осуществляться с соблюдением

+температурных режимов

дорожной карты

правил надлежащей аптечной практики

правил оптовой торговли лекарственными препаратами

5. На 4 уровне «холодовой цепи» все иммунобиологические лекарственные препараты должны храниться

+при температуре в пределах от +2°C до +8°C включительно

при температуре в пределах от 0°C до +5°C включительно

при температуре в пределах от +8°C до +15°C включительно

при температуре в пределах от +2°C до +15°C включительно

6. При определении режима транспортирования иммунобиологических лекарственных препаратов, необходимо руководствоваться

+ инструкцией по его применению

требованиями санитарного законодательства

требованиями правил хранения и перевозки препаратов

правилами надлежащей аптечной практики

7. В зависимости от используемого термоматериала и технологии производства пассивные термоконтейнеры подразделяются на  
+одноразовые и многоразовые

простые и сложные

малые, средние и большие

портативные и стационарные

8. Если в инструкции к термоконтейнеру не предусмотрен другой режим подготовки, загрузка иммунобиологических лекарственных препаратов производится в термоконтейнер, предварительно охлажденный до температуры

+от +2°C до +8°C

от +8°C до +15°C

от +15°C до +20°C

от 0°C до +15°C

9. Оборудование для контроля температурного режима размещается в термоконтейнере

на вторичных упаковках

под вторичными упаковками

+в месте, рекомендованном производителем

в специальном отсеке термоконтейнера

10. Контроль показаний приборов регистрации температурного режима осуществляется

+после окончания цикла транспортирования во время выгрузки препаратов

до цикла транспортирования во время загрузки препаратов в термоконтейнер

во время цикла транспортирования

до-, во время и после окончания цикла транспортирования

11. В активных термоконтейнерах применяются

термоиндикаторы

+терморегистраторы

гигрометры

термометры

12. Заключение договора при перевозке наркотических средств, психотропных веществ не требуется в случае

+перевозки указанных веществ среди структурных подразделений одной организации

передачи указанных веществ на уничтожение другому юридическому лицу

поставки указанных веществ сторонней организации

передачи указанных веществ на ответственное хранение другому юридическому лицу

13. Маршрут перевозки наркотических средств, психотропных веществ оформляется на срок

+1 год

1 месяц

бессрочно

5 лет

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. К 3 уровню «холодовой цепи» относят организации

+аптечные

+медицинские

+индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность оптовой торговли

2. Транспортирование иммунобиологических лекарственных препаратов должно осуществляться при соблюдении

+инструкций по применению

+требований санитарного законодательства дорожной карты

правил надлежащей аптечной практики

3. При транспортировании иммунобиологических лекарственных препаратов должны соблюдаться условия, обеспечивающие

+сохранность качества препарата

+защиту его от воздействия вредных факторов окружающей среды

+защиту от повреждения групповой, первичной и вторичной упаковки  
сохранность безопасности препарата

4. В системе «холодовой цепи» используется оборудование для

+транспортирования

+хранения

+контроля температурного режима

регистрации данных по учету движения иммунобиологических лекарственных препаратов

5. В системе «холодовой цепи» для транспортирования иммунобиологических лекарственных препаратов используются

+термоконтейнеры

+хладоэлементы

+авторефрижераторы

терморегистраторы

6. Сопроводительная документация производителя для транспортирования иммунобиологических лекарственных препаратов должна содержать

+документ с информацией об их технических характеристиках

+термокарту

+инструкцию по применению

накладную на внутреннее перемещение товара

7. Санитарная обработка термоконтейнеров многократного применения проводится

+перед загрузкой

+после использования

+по мере необходимости

непосредственно во время эксплуатации

8. В хладоэлементах могут использоваться наполнители



- +жидкие
- +гелеобразные
- порошкообразные
- аэрозольные

9. Режим использования хладоэлементов определяется

- +инструкцией их производителя
- +требованиями, изложенными в паспорте
- +инструкцией к хладоэлементу

правилами надлежащей аптечной практики

10. В пассивных термоконтейнерах применяются

- +термоиндикаторы
- +терморегистраторы

гигрометры

термометры

11. Кузов авторефрижератора для транспортирования иммунобиологических лекарственных препаратов оборудуют

- термоиндикаторами
- +терморегистраторами

гигрометрами

- +термометрами

12. Санитарная обработка кузовов авторефрижераторов проводится

- +перед каждым рейсом

во время каждого рейса

- +после каждого рейса
- +по мере необходимости

13. В особом порядке, согласно Постановления Правительства, перевозятся

- +наркотические средства
- +психотропные вещества

сильнодействующие вещества

ядовитые вещества

14. При перевозке подлежат охране:

- +наркотические средства списка II, реализуемые организациям оптовой торговли
- +психотропные вещества, списка III, реализуемые организациям с целью дальнейшего производства

наркотические средства списка II, предназначенные для дальнейшего изготовления аптечными организациями

- +психотропные вещества, списка III, предназначенные для дальнейшей переработки и распределения

15. Охрана наркотических средств, психотропных веществ при их перевозке может осуществляться

- +подразделениями войск национальной гвардии Российской Федерации
- +ведомственной охраной федеральных государственных органов и организаций

вневедомственной охраной

+юридическим лицом, имеющим лицензию на осуществление частной охранной деятельности

16. Обязательными реквизитами приказа о назначении лиц, ответственных за получение, доставку, передачу и сохранность наркотических средств, психотропных веществ, являются

+транспортные средства, используемые для перевозки

+дата договора

+номер договора

паспортные данные ответственного лица

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. Комплекс организационных, санитарно-противоэпидемических, технических, контрольных, учебно-методических и иных мероприятий по обеспечению оптимальных условий транспортирования и хранения иммунобиологических лекарственных препаратов на всех этапах (уровнях) их движения от производителя до потребителя, называется ...

(Ответ «холодовая цепь»).

2. В пассивных термоконтейнерах изотермического типа в качестве хладагентов используются...

(Ответ: хладоэлементы).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Требования к температурному режиму транспортирования иммунобиологических лекарственных препаратов.

2. Понятие и схема уровней «холодовой цепи». Требования к оборудованию для «холодовой цепи».

3. Правила перевозки наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров на территории Российской Федерации.

4. Правила оформления необходимых документов по перевозке наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров на территории Российской Федерации.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. В организацию по договору поставки поставили Вакцину гепатита В рекомбинантную, суспензию для внутримышечного введения 20 мкг/мл 0,5 мл №50. Как специалисту, осуществляющему приемочный контроль, удостовериться в соблюдении всех требований при перевозке данного препарата?

Ответ: Вакцина гепатита В рекомбинантная – это иммунобиологический лекарственный препарат, при его перевозке требуются особые условия. По постановлению Главного государственного санитарного врача № 4, товар перевозится в термоконтейнере, который обеспечивает соблюдение требуемого интервала температур в течение всего времени транспортирования с учетом сезонных колебаний температуры в конкретной климатической зоне. Для создания необходимой температуры внутри

пассивного термоконтейнера используются хладоэлементы. Для контроля температурного режима – термоиндикаторы или терморегистраторы. В случае применения терморегистраторов, его показания распечатываются на бумажном носителе или в электронном виде и прилагаются к приемочным документам на ИЛП.

2. В организацию по договору поставки поставили Омнопон, раствор для подкожного введения 0.72+5.75+2.7+0.36+0.05 мг/мл 1 мл в ампулах № 100. Как специалисту, осуществляющему приемочный контроль, удостовериться в соблюдении всех требований при перевозке данного препарата?

### **Тема № 1.5. Порядок уничтожения лекарственных средств медицинского применения**

**Практическое занятие №5.** Порядок уничтожения лекарственных средств медицинского применения. Документальное оформление

#### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. Уничтожение недоброкачественных, фальсифицированных и контрафактных ЛС, за исключением наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, радиофармацевтических ЛС регламентирует  
+Постановление № 1447

Постановление № 647

Приказ №1004н

Федеральный закон №3-ФЗ

2. Уничтожение наркотических средств, психотропных веществ осуществляется

не позднее последнего рабочего дня календарного месяца

ежемесячно

еженедельно

+по мере накопления, но не реже одного раза в квартал

3. Списание подлежащих уничтожению наркотических средств, психотропных веществ производится

+не позднее последнего рабочего дня календарного месяца

ежемесячно

еженедельно

по мере накопления, но не реже одного раза в квартал

4. Документ (заверенную в установленном порядке его копию), подтверждающие факт уничтожения лекарственных средств, владелец лекарственных средств должен представить в Росздравнадзор в течение

1 дня

3 дней

+5 дней

10 дней

5. Контроль за уничтожением лекарственных средств осуществляет

+Росздравнадзор

Росприроднадзор

Россельхознадзор

Роспотребнадзор

6. Лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV класса опасности выдает

Росздравнадзор

+Росприроднадзор

Россельхознадзор

Роспотребнадзор

*Выбрать несколько правильных ответов из 4 представленных:*

1. Уничтожение наркотических средств, психотропных веществ, дальнейшее использование которых признано нецелесообразным, осуществляется

+государственными унитарными предприятиями

+государственными учреждениями

частными фармацевтическими организациями

индивидуальными предпринимателями

2. Уничтожение наркотических средств и психотропных веществ может осуществляться в случаях, когда

+истек срок годности

подлежат отпуску по рецептам

+трудно определить, является препарат наркотическим средством или психотропным веществом

на вторичной упаковке нанесена специальная маркировка

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Уничтожение лекарственных средств.

2. Уничтожение наркотических и психотропных лекарственных средств, прекурсоров наркотических средств и психотропных веществ.

3. Государственная функция по контролю за уничтожением лекарственных средств.

4. Информационные ресурсы, содержащие сведения о недоброкачественных, фальсифицированных и контрафактных товарах аптечного ассортимента.

5. Порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными препаратами в процессе приемки и в процессе хранения товара.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. При проведении приемочного контроля в организации оптовой торговли выяснилось, что в соответствии с письмом Росздравнадзора лекарственный препарат Кеторол, таблетки 10 мг №10 данной серии признан недоброкачественным. Требуется организовать дальнейшую работу с данным препаратом при условии, что у юридического лица заключен договор на уничтожение несоответствующей продукции с организацией, имеющей

лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов I-IV класса опасности.

Ответ: приемной комиссией в составе не менее трех человек составляется акт об обнаружении фальсифицированных, недоброкачественных, контрафактных лекарственных препаратов и оформляется журнал регистрации результатов приемочного контроля. Данный товар помещается в зону хранения фальсифицированных, недоброкачественных, контрафактных лекарственных препаратов. Комиссией в составе не менее трех человек составляется акт об изъятии фальсифицированной, недоброкачественной и контрафактной продукции. Передаются данные о передаче препарата на уничтожение в ИС МДЛП. Комиссией в составе не менее трех человек составляется акт о списании фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных препаратов. Оформляется акт передачи на уничтожение товара организации, осуществляющей уничтожение лекарственных средств. В установленные сроки товар передается, а по факту уничтожения запрашивается копия акта об уничтожении препарата. Сведения об уничтожении передаются в ИС МДЛП. В территориальный орган Росздравнадзора представляется копия акта об уничтожении лекарственного препарата и другие необходимые документы (копия договора с организацией, осуществляющей уничтожение лекарственных препаратов, акт об обнаружении фальсифицированных, недоброкачественных, контрафактных лекарственных препаратов и пр.). Документы представляются в уполномоченный орган с использованием электронных средств связи.

2. В организации оптовой торговли истек срок годности препарата Бупранал®, раствор для инъекций 0,3 мг/мл 1 мл №50. Как осуществить хранение данного препарата до его передачи на уничтожение? На основании какого документа будет осуществлена передача препарата на уничтожение? Какова периодичность уничтожения данного лекарственного препарата в специальных организациях? Каким способом данный препарат будет уничтожен?

## **Раздел № 2. Организация учета оптового звена**

### **Тема № 2.1. Процесс учета и автоматизация учета движения товаров на фармацевтическом складе**

**Практическое занятие №6.** Учет поступивших товаров на фармацевтический склад. Документы первичного учета: журнал учета поступающих грузов, партионная карта

#### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

1. Закуп лекарственных средств (кроме наркотических и психотропных) может производиться у поставщиков  
+имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность или имеющих лицензию на производство лекарственных средств

имеющих лицензию на производство и техническое обслуживание медицинской техники

имеющих лицензию на медицинскую деятельность

имеющих лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности

имеющих лицензию на деятельность, связанную с оборотом наркотических средств и психотропных веществ

2. Договор, предусматривающий передачу товаров от поставщика покупателю для использования в предпринимательской деятельности, называется

+договором поставки

договором розничной купли-продажи

договором аренды

договором комиссии

договором безвозмездного пользования

3. Получение товара от транспортной организации или поставщика осуществляется на основании

+доверенности

удостоверения

приказа руководителя организации

документа, удостоверяющего личность

доверенности и документа, удостоверяющего личность

4. Приемка товаров по количеству предполагает

+проверку по количеству мест и массе брутто и проверку по количеству товарных единиц и массе нетто

только проверку по количеству мест и массе брутто

проверку по количеству мест и массе нетто

только проверку по количеству товарных единиц и массе нетто

проверку по количеству товарных единиц и массе брутто

5. Претензия в связи с недостаточей продукции у покупателя должна быть отправлена поставщику после составления акта

+в установленные договором сроки

не позднее чем в 5-дневный срок

не позднее чем в 10-дневный срок

не позднее чем в 3-дневных срок

независимо от срока

6. Периодичность формирования оборотной ведомости в организации оптовой торговли

+ежемесячно

еженедельно

ежеквартально

ежедневно

ежегодно

7. Учетные документы, фиксирующие факт свершения хозяйственной операции, называются

+первичными  
накопительными

сводными

вторичными

фиксирующими

8. Право подписи первичных учетных документов имеют

+руководитель и главный бухгалтер организации, лица, перечень которых утвержден руководителем по согласованию с главным бухгалтером материально-ответственные лица организации

кассир

руководитель организации

главный бухгалтер организации

9. Первичный документ должен быть составлен

+в момент свершения хозяйственной операции или непосредственно после окончания хозяйственной операции

до начала хозяйственной операции

на следующий день после свершения хозяйственной операции

в течение 3-х дней с момента свершения хозяйственной операции

в течение недели с момента свершения хозяйственной операции

10. Внесение исправлений не допускается в

+кассовые документы и банковские документы

первичные документы

товарные документы

журналы

ведомости

11. Первичные учетные документы не могут быть изъяты

+лицензирующими органами и органами, контролирующими фармацевтическую деятельность

органами дознания, следствия и прокуратуры

судами

налоговыми органами

органами внутренних дел

12. Движение товаров включает хозяйственные процессы

+снабжение, сбыт

планирование, организация

потребление, уничтожение

контроль

хранение

13. Договор о полной коллективной (бригадной) материальной ответственности должен быть перезаключен

+при смене руководителя коллектива (бригадира) и при выбытии из коллектива (бригады) более 50% его первоначального состава только при смене руководителя коллектива (бригадира)

только при выбытии из коллектива (бригады) отдельных работников  
только при выбытии из коллектива (бригады) более 50% его первоначального состава

только при принятии в коллектив (бригаду) новых работников

14. Во всех случаях, когда при приёмке груза от органов транспорта устанавливается повреждение, порча, несоответствие наименования и веса груза или количества мест данным, указанным в транспортном документе, составляется

+коммерческий акт

приемный акт

акт о приемке товара, поступившего без счета поставщика

акт об установленном расхождении по количеству и качеству при приемке товара

акт о порче, бое, ломе товарно-материальных ценностей

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. Партионный учет представляет собой учет продукции, при котором во внимание принимается каждая ...

(Ответ: партия)

2. К каждой партии при приемке товара в организацию оптовой торговли прикрепляется ...

(Ответ: товарный ярлык).

3. В товарных ярлыках должны содержаться номера приходных документов, а также число ...

(Ответ: отпущенной продукции).

4. Для каждой партии в организации оптовой торговли заводится отдельный ...

(Ответ: аналитический счет).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Учет поступления товара в организацию оптовой торговли лекарственными средствами.

2. Аналитический и синтетический учет движения товаров.

3. Оценка товаров. Учет тары.

4. Общие положения по ведению первичного учета и составлению отчетности в фармацевтических организациях.

5. Полная индивидуальная и коллективная материальная ответственность.

6. Унифицированные формы первичной учетной документации по учету торговых операций, внутриведомственные формы первичной учетной, счета и счета-фактуры.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. В организацию оптовой торговли лекарственными средствами поступил товар: Амброксол, сироп; Трамал ретард, таблетки пролонгированного действия, покрытые пленочной оболочкой; Бактериофаг дизентерийный



поливалентный, таблетки. В процессе была нарушена целостность термоконтейнера. При приемке товара установлено нарушение температурного режима транспортирования ИЛП. Назовите иммунобиологический лекарственный препарат. Назовите оборудование в системе «холодовой цепи» для транспортирования ИЛП. Как осуществляется контроль температурного режима в процессе транспортирования и на что обращается внимание в процессе приемки товара?

Ответ: В системе «холодовой цепи» для транспортирования ИЛП используется следующее оборудование: термоконтейнеры, в том числе сумки-холодильники; хладоэлементы; авторефрижераторы. В зависимости от способа сохранения требуемого интервала температур применяются термоконтейнеры: активные, рефрижераторного типа с встроенной холодильной установкой; пассивные, изотермического типа, в которых в качестве хладагентов используются хладоэлементы. При транспортировании ИЛП в термоконтейнере используется оборудование для контроля температурного режима, которое позволяет установить, были ли нарушения температурного режима в течение всего цикла транспортирования. Оборудование для контроля температурного режима размещается в каждом термоконтейнере в месте, рекомендованном производителем согласно термокарте, между упаковками с ИЛП. Контроль показаний приборов осуществляется после окончания цикла транспортирования во время выгрузки препаратов. В пассивных термоконтейнерах применяются термоиндикаторы или терморегистраторы. Активные термоконтейнеры оборудуются встроенными или автономными терморегистраторами

2. В организацию оптовой торговли лекарственными средствами поступил товар от поставщика: Амиодарон, таблетки; Данол, капсулы; Таргин, таблетки с пролонгированным высвобождением; Калия перманганат, порошок для приготовления раствора для местного и наружного применения. С какой целью осуществляется отбор и оценка поставщиков товаров аптечного ассортимента? Назовите критерии выбора поставщика.

3. В организацию оптовой торговли лекарственными средствами поступил товар от поставщика: Троксерутин, гель для наружного применения; Промедол, раствор для инъекций; Перекись водорода, спрей для наружного применения. Назовите особенности документального оформления результатов приемки. В процессе приемки была выявлена недостача товара. Как осуществляется претензионная работа с поставщиком?

## **Тема № 2.1. Процесс учета и автоматизация учета движения товаров на фармацевтическом складе**

**Практическое занятие №7.** Учет товаров, отпущенных мелкооптовым и розничным фармацевтическим организациям. Отчет о движении товарно-материальных ценностей в местах хранения фармацевтического склада

### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 5 представленных:*

1. Если во время поступления товаров документы поставщика отсутствуют, приемная комиссия составляет
  - +акт о приемке товара, поступившего без счета поставщика
  - приемный акт
  - акт об установленном расхождении в количестве и качестве при приемке товара
  - коммерческий акт
  - акт о порче, бое, ломе товарно-материальных ценностей
2. В случае несоответствия фактического наличия товаров или отклонения по качеству данным, указанным в сопроводительных документах, в аптечной организации должен (должно) составляться
  - +акт ТОРГ-2 / ТОРГ-3
  - акт о приемке товара, поступившего без счета поставщика
  - коммерческий акт
  - акт о порче, бое, ломе товарно-материальных ценностей
  - претензионное письмо
3. При приемке и оприходовании тары, не показанной отдельно в счете поставщика, оформляется
  - +ТОРГ-5
  - ТОРГ-1
  - ТОРГ-29
  - ТОРГ-13
  - ТОРГ-12
4. Товарный отчет материально-ответственным лицом в установленные сроки оформляется по форме
  - ТОРГ-5
  - ТОРГ-1
  - +ТОРГ-29
  - ТОРГ-13
  - ТОРГ-12
5. В помещениях хранения допускается идентифицировать лекарственные средства с помощью
  - +стеллажной карты; кодов и электронных устройств
  - упаковочных надписей
  - журналов регистрации
  - журналов учета
  - штампов приемки товаров
6. К обязательным реквизитам стеллажной карты относятся наименование, дозировка, номер серии, срок годности, производитель лекарственного средства
  - +наименование, форма выпуска и дозировка, номер серии, срок годности, производитель лекарственного средства
  - наименование, форма выпуска и дозировка, номер серии, срок годности, количество, производитель лекарственного средства

наименование, форма выпуска и дозировка, номер серии, срок годности, количество

наименование, форма выпуска, номер серии, срок годности, количество, производитель лекарственного средства

7. К расходным товарным операциям относятся операции, кроме

+дооценки по лабораторно-фасовочным работам

реализации товаров населению

реализации товаров организациям

уценки по лабораторно-фасовочным работам

изъятия лекарств на анализ в кал

8. К прочему документированному расходу относятся этапы, кроме

+определения финансового результата

предварительного и текущего контроля расхода

регистрация текущего расхода в учетных внутриведомственных документах

списания расхода по справкам

отражения списания в расход товарно-материальных ценностей в товарном отчете

9. Ежемесячное списание товаров в аптеке на оказание первой медицинской помощи оформляется

+справкой

актом

ведомостью

накладной

описью

10. Ежемесячное списание товаров в аптеке на хозяйственные нужды оформляется

+актом

справкой

ведомостью

накладной

описью

11. Ежемесячное списание товаров в аптеке на уценку по лабораторно-фасовочным работам оформляется

+справкой

актом

ведомостью

накладной

описью

12. Ежемесячное списание товаров в аптеке на изъятие лекарств на анализ оформляется

+актом

справкой

ведомостью

накладной

описью

13. Ежемесячное списание товаров в аптеке на переоценку товаров оформляется

+актом

справкой

ведомостью

накладной

описью

14. Ежемесячное списание товаров в аптеке на оказание первой медицинской помощи отражается

+в расходной части товарного отчета

в кассовой книге

в рецептурном журнале

в приходной части товарного отчета

в ведомости

15. Ежемесячное списание товаров в аптеке на хозяйственные нужды отражается

+в расходной части товарного отчета

в кассовой книге

в рецептурном журнале

в приходной части товарного отчета

в ведомости

16. Ежемесячное списание уценки по лабораторно-фасовочным работам отражается

+в расходной части товарного отчета

в кассовой книге

в рецептурном журнале

в приходной части товарного отчета

в ведомости

17. Ежемесячное списание лекарственных препаратов, изъятых на анализ отражается

+в расходной части товарного отчета

в кассовой книге

в рецептурном журнале

в приходной части товарного отчета

в ведомости

18. Переоценка товаров с целью уменьшения их стоимости отражается

+в расходной части товарного отчета

в кассовой книге

в рецептурном журнале

в приходной части товарного отчета

в ведомости

19. Недостача товарно-материальных ценностей выявляется

+по итогам инвентаризации

ежемесячно

1 раз в квартал

по итогам финансового года  
2 раза в год

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. Темпы роста поставок в организацию должны быть несколько выше темпов роста ..., в противном случае будет иметь место неудовлетворенный спрос.

(Ответ: реализации).

2. При значительном превышении темпов поставки над темпами реализации возможны издержки – это ...

(Ответ: истечение срока годности).

## 2. Вопросы для устного опроса

1. Учет расхода товара в организациях оптовой торговли лекарственными средствами.

2. Отчет о движении товарно-материальных ценностей в местах хранения фармацевтического склада.

3. Основные документы по учету прочего документированного расхода.

4. Расход медицинских товаров на хозяйственные нужды, для оказания первой помощи.

5. Изъятие лекарственных средств на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию.

6. Переоценка товаров.

## 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. В организацию оптовой торговли лекарственными средствами поступил товар: Лидокаин, спрей для местного и наружного применения дозированный; Тиопентал натрия, порошок для приготовления раствора для внутривенного введения. Укажите минимальную площадь складских помещений. Какие зоны должны быть предусмотрены в складских помещениях? Как осуществляется идентификация лекарственных средств при хранении?

Ответ: Лекарственные средства, хранящиеся в складских помещениях, должны размещаться на стеллажах или на подтоварниках (поддонах). Не допускается размещение лекарственных средств на полу без поддона. Поддоны могут располагаться на полу в один ряд или на стеллажах в несколько ярусов, в зависимости от высоты стеллажа. Не допускается размещение поддонов с лекарственными средствами в несколько рядов по высоте без использования стеллажей. При ручном способе разгрузочно-погрузочных работ высота укладки лекарственных средств не должна превышать 1,5 м. При использовании механизированных устройств для проведения разгрузочно-погрузочных работ лекарственные средства должны храниться в несколько ярусов. При этом общая высота размещения лекарственных средств на стеллажах не должна превышать возможности

механизированных погрузочно-разгрузочных средств (подъемники, автокары, тали).

Площадь складских помещений должна соответствовать объему хранимых лекарственных средств, но составлять не менее 150 кв. м, включая: зону приемки лекарственных средств; зону для основного хранения лекарственных средств; зону экспедиции; помещения для лекарственных средств, требующих особых условий хранения. Хранящиеся лекарственные средства должны быть идентифицированы с помощью стеллажной карты, содержащей информацию о хранящемся лекарственном средстве (наименование, форма выпуска и дозировка, номер серии, срок годности, производитель лекарственного средства). При использовании компьютерных технологий допускается идентификация при помощи кодов и электронных устройств (приказ 706н).

2. В организацию оптовой торговли поступил товар от поставщика: Бензонал, таблетки; Мидазолам, раствор для внутривенного и внутримышечного введения; Ибупрофен, таблетки, покрытые пленочной оболочкой; Морфин, раствор для инъекций; Циклоптик, капли глазные. Назовите документы, сопровождающие товар. Какой товар требует особых условий перевозки?

3. В организацию оптовой торговли лекарственными средствами поступил товар от поставщика: Трамал ретард, таблетки пролонгированного действия, покрытые пленочной оболочкой; Клофелин, таблетки; Бензидамин ДС, спрей для местного применения; Нитразепам, таблетки; перчатки латексные хирургические стерильные. Распределите товар по местам хранения. Какой товар подлежит предметно-количественному учету?

## **Раздел № 2. Организация учета оптового звена**

### **Тема № 2.2. Ценообразование оптового звена на товары аптечного ассортимента**

**Практическое занятие №8. Формирование оптовых цен на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента**

#### 1. Типовые тестовые задания

*Выбрать 1 правильный ответ из 4 представленных:*

1. Предельные размеры оптовых надбавок устанавливаются к  
+фактическим отпускным ценам производителей ЖНВЛП  
зарегистрированным ценам производителей ЖНВЛП  
фактическим отпускным ценам организации оптовой торговли ЛП  
ценам, определяемым региональным тарифным соглашением
2. Органы исполнительной власти субъектов РФ устанавливают предельные оптовые надбавки к ценам ЛП  
+включенных в перечень ЖНВЛП  
включенных в перечень ЛП для обеспечения граждан, имеющих право на государственную социальную помощь в виде набора социальных услуг

включенных в перечень ЛП для обеспечения граждан, имеющих право на государственную социальную помощь с финансированием из регионального бюджета

включенных в минимальный ассортимент ЛП, необходимых для оказания медицинской помощи

3. Предельные размеры оптовых надбавок к ценам на ЖНВЛП

+устанавливаются в процентах

устанавливаются в абсолютной сумме

дифференцированы по стоимости, исходя из зарегистрированной цены производителя ЛП

дифференцированы по стоимости, исходя из оптовой цены ЛП

4. Предельные размеры оптовых надбавок устанавливаются к

+фактическим отпускным ценам производителей ЖНВЛП

зарегистрированным ценам производителей ЖНВЛП

фактическим отпускным ценам организации оптовой торговли ЖНВЛП ценам, определяемым региональным тарифным соглашением

5. Структура цены производителя включает

+прямые затраты, косвенные затраты, прибыль, НДС

цену покупки (без НДС), надбавку оптового и розничного звена, НДС

прямые и косвенные затраты, НДС

цену покупки (без НДС), НДС

6. Структура цены оптовой организации включает

+цену покупки (без НДС), надбавку оптового и розничного звена, НДС

прямые затраты, косвенные затраты, прибыль, НДС

прямые и косвенные затраты, НДС

цену покупки (без НДС), НДС

*Дополните задание 1 словом (словосочетанием, фразой):*

1. Цена – денежное выражение стоимости товара, т.е. его оценка с учетом общественно необходимых затрат труда на его производство, материалов, сырья с учетом ... свойств продукции.

(Ответ: потребительных).

2. Отпускная цена производителя продукции состоит из ... и дохода производителя.

(Ответ: себестоимости продукции).

3. Оптовая цена поставщика состоит из свободной отпускной цены производителя и ...

(Ответ: торговой надбавки поставщика).

2. Вопросы для устного опроса

1. Цена: понятие, виды и структура. Этапы реализации ценовой политики.

2. Цели ценообразования. Система ценообразующих факторов (среда, предложение, спрос).

3. Ценовые стратегии и методы ценообразования.

4. Контроль, анализ и корректировка цен.

5. Государственное регулирование цен на лекарственные препараты, другие товары фармацевтического ассортимента (федеральное регулирование и регулирование на уровне субъектов РФ).

### 3. Проблемно-ситуационные задачи

1. Сформируйте цену на глибенкламид, таблетки, 3,5 мг № 120, используя данные приходных документов от поставщика: количество 10 уп., цена 134,00 руб., сумма с учетом НДС 1474,00 руб. Зарегистрированная предельная отпускная цена производителя 124,39 руб., фактическая отпускная цена, установленная производителем 129,00 руб.

Ответ: Глибенкламид относится к ЖНВЛП. Порядок формирования: цена за единицу продукции без НДС 134,00 руб.+ (торговая надбавка по постановлению Правительства Оренбургской области № 258-п в размере 15%\* фактическая отпускная цена, установленная производителем 129,00 руб.) = 153,35 руб. (оптовая цена за единицу продукции без НДС)\*10% от цены без НДС (171,41 руб.) = 168,69 руб. (оптовая цена с НДС) – п пр 865.

2. Сформируйте цену на азитромицин, таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 500 мг № 3, используя данные приходных документов от поставщика: количество 15 уп., цена 235,05 руб., сумма с учетом НДС 3878,33 руб. Зарегистрированная предельная отпускная цена производителя 229,37 руб., фактическая отпускная цена, установленная производителем 228,20 руб.

3. Сформируйте цену на кеторолак, раствор для внутримышечного введения 30 мг/мл 1 мл № 5, используя данные приходных документов от поставщика: количество 50 уп., цена 41,34 руб., сумма с учетом НДС 2273,70 руб. Зарегистрированная предельная отпускная цена производителя 40,45 руб., фактическая отпускная цена, установленная производителем 39,00 руб.



## Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости

Текущий контроль успеваемости обучающихся направлен на формирование текущего рейтинга по дисциплине и выражается средним баллом в диапазоне от 0 до 5-ти баллов. Текущий рейтинг менее 2,5 баллов приравнивается к 0.

Практическое занятие считается успешно освоенным, если по итогам занятия выставлены баллы в диапазоне от 2,5 до 5-ти.

Критерии оценивания каждого этапа практического занятия приведены в таблице ниже:

Форма контроля	Критерии оценивания
тестирование	5 баллов выставляется при условии 91-100% правильных ответов
	4 балла выставляется при условии 81-90% правильных ответов
	3 балла выставляется при условии 71-80% правильных ответов.
	2 балла выставляется при условии 70-60% правильных ответов
	1 балл выставляется при условии 59-49% правильных ответов
	0 баллов выставляется при условии 48% и менее правильных ответов
устный опрос	5 баллами оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	4 баллами оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.
	3 баллами оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся

	<p>недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается 3-4 ошибки в содержании ответа.</p>
	<p>2 баллами оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа не более 2.</p>
	<p>1 баллом оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Количество серьезных ошибок в содержании ответа 3 и более.</p>
	<p>0 баллов оценивается отказ от ответа</p>
решение проблемно-ситуационных задач	<p>5 баллов выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с правильным и свободным владением терминологией и требованиями действующей нормативной документации.</p>
	<p>4 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала и нормативных документов).</p>
	<p>3 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом и нормативной документацией).</p>
	<p>2 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи, но без объяснения хода ее решения</p>

	1 балл выставляется, если обучающимся дан неправильный ответ на вопрос задачи.
	0 баллов оценивается отказ от ответа

Расчет текущего рейтинга по дисциплине осуществляется следующим образом:

$$ТР = (ПЗ+СВР+РК) / 3, \text{ где}$$

ТР – текущий рейтинг

ПЗ – средний балл оценок за практические занятия

СВР – средний балл оценок за самостоятельную работу

РК – средний балл оценок за рубежный контроль.

Рубежный контроль осуществляется путем проведения тестирования по темам всех разделов дисциплины по окончанию ее изучения. Критерии оценивания тестирования в рамках рубежного контроля совпадают с критериями оценивания тестирования на практических занятиях.

## 2. **Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине МДК.01.03 Оптовая торговля лекарственными средствами проводится в форме **зачета** по окончанию изучения соответствующей дисциплины.

### **Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования. Оценка «зачтено» выставляется при наличии 71%-100% верных ответов на тестовые задания, «не зачтено» - 0%-70%.

### **3.1. Типовые тестовые задания для проведения промежуточной аттестации**

1. Организации оптовой торговли лекарственными средствами относят к  
+фармацевтическим организациям  
аптечным организациям  
медицинским организациям  
организациям здравоохранения
2. Организации оптовой торговли лекарственными средствами не вправе осуществлять продажу фармацевтической субстанции  
+спирта этилового  
морфина гидрохлорида  
кетамин  
омнопона
3. Деятельность, связанная с закупкой, хранением, ввозом, вывозом, реализацией (за исключением реализации населению) лекарственных средств без ограничения объемов, называется  
+дистрибуцией  
валидацией  
обеспечением качества лекарственных средств  
договорной работой с поставщиком
4. Ответственность за функционирование системы управления качеством организации оптовой торговли лекарственными средствами несет  
+руководитель организации  
учредитель организации  
поставщик организации  
федеральный орган исполнительной власти
5. К функциям организации оптовой торговли лекарственными средствами относят  
+хранение лекарственных препаратов  
+перевозка лекарственных препаратов  
отпуск лекарственных препаратов  
изготовление лекарственных препаратов
6. Оптовая торговля лекарственными средствами осуществляется  
+производителями лекарственных средств  
+организациями оптовой торговли лекарственными средствами  
аптечными организациями  
медицинскими организациями
7. Оптовая торговля лекарственными средствами осуществляется по  
+правилам надлежащей дистрибуторской практики  
+правилам надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов  
правилам надлежащей аптечной практики  
правилам надлежащей производственной практики
8. Физические лица могут осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами при наличии

+высшего или среднего фармацевтического образования

+сертификата специалиста

+пройденной аккредитации специалиста

прохождения курсов повышения квалификации по основам логистики

9. Организации оптовой торговли лекарственными средствами могут осуществлять продажу лекарственных средств

+другим организациям оптовой торговли лекарственными средствами

+аптечным организациям и ветеринарным аптечным организациям

+индивидуальным предпринимателям, имеющим лицензию на фармацевтическую деятельность

потребителям для личного (индивидуального) использования

10. Специальная подготовка персонала требуется в случае работы с

+наркотическими средствами

+термолабильными средствами

+огнеопасными средствами

дезинфицирующими средствами

11. Закупки, в которых на равных условиях участвуют сразу несколько поставщиков, называют

+конкурентные

торговые

электронные

открытые

12. По договору поставки поставщик обязуется передать товары покупателю для дальнейшего использования

+в предпринимательстве

личного

семейного

домашнего

13. Наряду с определением периодов поставки в договоре поставки может быть установлен

+график поставки

режим поставки

правомерность поставки

количество единиц продукции

14. Односторонний отказ от исполнения договора поставки или одностороннее его изменение допускаются в случае

+существенного нарушения договора одной из сторон

существенного нарушения договора поставщиком

существенного нарушения договора покупателем

существенного нарушения договора получателем

15. Законодательно устанавливаются требования и процедуры закупок +для государственных организаций

+компаний с государственным участием

частных организаций

индивидуальных предпринимателей

16. Частные организации могут закупать нужную продукцию любым способом, если это не противоречит положениям кодексов

+гражданского

+уголовного

трудового

бюджетного

17. Нарушение договора поставки поставщиком предполагается существенным в случаях

+поставки товаров ненадлежащего качества с недостатками, которые не могут быть устранены в приемлемый для покупателя срок

+неоднократного нарушения сроков поставки товаров

неоднократного нарушения сроков оплаты товаров

неоднократной невыборки товаров

18. Нарушение договора поставки покупателем предполагается существенным в случаях

поставки товаров ненадлежащего качества с недостатками, которые не могут быть устранены в приемлемый для покупателя срок

неоднократного нарушения сроков поставки товаров

+неоднократного нарушения сроков оплаты товаров

+неоднократной невыборки товаров

19. Контроль и регистрация температуры и влажности в помещениях хранения лекарственных средств должны осуществляться не реже

1 раза в смену

+1 раза в день

1 раза в неделю

1 раза в месяц

20. Хранение лекарственных средств и вспомогательных веществ осуществляется при относительной влажности не более

55%

60%

+65%

70%

21. Изолированно, от других видов лекарственного растительного сырья, следует хранить

+плоды

кору

цветки

листья

22. Изолированно, от других видов лекарственного растительного сырья, следует хранить

+семена

кору

цветки

траву

23. Средства измерений параметров микроклимата должны располагаться от дверей на расстоянии

1 м

1,5-1,7 м

2 м

+3 м

24. Средства измерений параметров микроклимата должны располагаться от отопительных приборов на расстоянии

1 м

1,5-1,7 м

2 м

+3 м

25. Средства измерений параметров микроклимата должны располагаться на высоте от пола

1 м

+1,5-1,7 м

2 м

3 м

26. Периодичность регистрации приборов учета параметров микроклимата

1 раз в смену

+ежедневно

1 раз в 2 дня

1 раз в 3 дня

27. Количество огнеопасных фармацевтических субстанций, допустимое для хранения в специальных помещениях не должно превышать

10 кг в нерасфасованном виде

+100 кг в нерасфасованном виде

10 кг в расфасованном виде

100 кг в расфасованном виде

28. В отдельно стоящем здании следует хранить легковоспламеняющиеся фармацевтические субстанции в количестве

свыше 1 кг

свыше 10 кг

свыше 50 кг

+свыше 100 кг

29. К особо чувствительным к свету фармацевтическим субстанциям относят

+нитрат серебра

фенол

кислоту аскорбиновую

тиамина бромид

30. Фармацевтические субстанции с выраженными гигроскопическими свойствами следует хранить

в плотно закупоренной таре из материалов, непроницаемых для паров воды

в герметически закупоренной таре из непроницаемых для улетучивающихся веществ материалов

в герметично укупоренной стеклянной, металлической и толстостенной пластмассовой таре

+в стеклянной таре с герметичной укупоркой, залитой сверху парафином

31. Фармацевтические субстанции, требующие защиты от воздействия влаги, следует хранить

+в плотно укупоренной таре из материалов, непроницаемых для паров воды  
в герметически укупоренной таре из непроницаемых для улетучивающихся веществ материалов

в герметично укупоренной стеклянной, металлической и толстостенной пластмассовой таре

в стеклянной таре с герметичной укупоркой, залитой сверху парафином

32. Фармацевтические субстанции, требующие защиты от улетучивания и высыхания, следует хранить

в плотно укупоренной таре из материалов, непроницаемых для паров воды  
+в герметически укупоренной таре из непроницаемых для улетучивающихся веществ материалов

в герметично укупоренной стеклянной, металлической и толстостенной пластмассовой таре

в стеклянной таре с герметичной укупоркой, залитой сверху парафином

33. Фармацевтические субстанции, требующие защиты от воздействия газов, следует хранить

в плотно укупоренной таре из материалов, непроницаемых для паров воды  
в герметически укупоренной таре из непроницаемых для улетучивающихся веществ материалов

в герметично укупоренной стеклянной, металлической и толстостенной пластмассовой таре

+в герметически укупоренной таре из материалов, непроницаемых для газов, по возможности заполненной доверху

34. К фармацевтическим субстанциям, требующим защиты от улетучивания и высыхания, не относятся

спиртовые настойки

жидкие спиртовые концентраты

эфирные масла

+водные растворы

35. Красящие фармацевтические субстанции следует хранить

в специальном помещении в таре оранжевого стекла

+в специальном шкафу в плотно укупоренной таре

на отдельной полке в плотно укупоренной таре

в прохладном месте в герметически укупоренной таре

36. Дезинфицирующие лекарственные средства следует хранить

в специальном шкафу в плотно укупоренной таре

на отдельной полке в плотно укупоренной таре

+в герметично укупоренной таре в изолированном помещении

в моечной комнате

в прохладном месте в герметически укупоренной таре



37. К лекарственным средствам с легковоспламеняющимися свойствами относят

+спиртовые растворы

серу

глицерин

растительные масла

38. К лекарственным средствам с легкогорючими свойствами относят

эфирные настойки

+растительные масла

скипидар

хлорэтил

органические масла

39. Легковоспламеняющиеся лекарственные средства хранят

в таре из непроницаемых для улетучивающихся веществ материалов

+в плотно закупоренной прочной, стеклянной или металлической таре

в стеклянной таре с герметичной закупоркой, залитой сверху парафином

в таре из материалов, непроницаемых для газов, по возможности заполненной доверху

40. Допускается совместное хранение легковоспламеняющихся лекарственных средств

с минеральными кислотами

с сжатыми и сжиженными газами

с легкогорючими веществами

+с водными растворами

41. К лекарственным средствам, обладающим взрывчатыми свойствами, относят

+нитроглицерин

калия перманганат

серебра нитрат

натрия гидрокарбонат

42. К лекарственным средствам, обладающим взрывоопасными свойствами, относят

+серебра нитрат

нитроглицерин

натрия гидрокарбонат

калия хлорид

43. Если лекарственный препарат следует хранить при температуре не выше 25 градусов, то его хранение возможно

+в холодном месте

+в прохладном месте

+при комнатной температуре

в морозильной камере

44. Если лекарственный препарат следует хранить при температуре не ниже 8 градусов, то его хранение возможно

в холодном месте

+в прохладном месте  
+при комнатной температуре  
в морозильной камере

45. В помещениях для хранения лекарственных средств, их размещают с учетом

+физико-химических и опасных свойств  
+агрегатного состояния  
+фармакологического и токсикологического действия  
+вида лекарственной формы и способа его применения  
сроков хранения и особенностей изготовления

46. Фармацевтические субстанции, требующие защиты от действия света, следует хранить

+стеклянной таре оранжевого стекла  
+в металлической таре  
+в упаковке из алюминиевой фольги  
в упаковке из прозрачных бесцветных полимерных материалов

47. «Холодовая цепь» включает

3 уровня  
+4 уровня  
5 уровней  
6 уровней

48. К 1 уровню «холодовой цепи» относят организации  
аптечные

медицинские  
+производителей  
оптовой торговли

49. Ко 2 уровню «холодовой цепи» относят организации  
аптечные

медицинские  
производителей  
+оптовой торговли

50. Транспортирование иммунобиологических лекарственных препаратов, на всех этапах должно осуществляться с соблюдением

+температурных режимов  
дорожной карты  
правил надлежащей аптечной практики  
правил оптовой торговли лекарственными препаратами

51. На 4 уровне «холодовой цепи» все иммунобиологические лекарственные препараты должны храниться

+при температуре в пределах от +2°C до +8°C включительно  
при температуре в пределах от 0°C до +5°C включительно  
при температуре в пределах от +8°C до +15°C включительно  
при температуре в пределах от +2°C до +15°C включительно

52. При определении режима транспортирования иммунобиологических лекарственных препаратов, необходимо руководствоваться

+ инструкцией по его применению  
требованиями санитарного законодательства  
требованиями правил хранения и перевозки препаратов  
правилами надлежащей аптечной практики

53. В зависимости от используемого термоматериала и технологии производства пассивные термоконтейнеры подразделяются на  
+одноразовые и многоразовые  
простые и сложные  
малые, средние и большие  
портативные и стационарные

54. Если в инструкции к термоконтейнеру не предусмотрен другой режим подготовки, загрузка иммунобиологических лекарственных препаратов производится в термоконтейнер, предварительно охлажденный до температуры

+от +2°C до +8°C

от +8°C до +15°C

от +15°C до +20°C

от 0°C до +15°C

55. Оборудование для контроля температурного режима размещается в термоконтейнере

на вторичных упаковках

под вторичными упаковками

+в месте, рекомендованном производителем

в специальном отсеке термоконтейнера

56. Контроль показаний приборов регистрации температурного режима осуществляется

+после окончания цикла транспортирования во время выгрузки препаратов

до цикла транспортирования во время загрузки препаратов в термоконтейнер

во время цикла транспортирования

до-, во время и после окончания цикла транспортирования

57. В активных термоконтейнерах применяются

термоиндикаторы

+терморегистраторы

гигрометры

термометры

58. Заключение договора при перевозке наркотических средств, психотропных веществ не требуется в случае

+перевозки указанных веществ среди структурных подразделений одной организации

передачи указанных веществ на уничтожение другому юридическому лицу

поставки указанных веществ сторонней организации

передачи указанных веществ на ответственное хранение другому юридическому лицу

59. Маршрут перевозки наркотических средств, психотропных веществ оформляется на срок

+1 год  
1 месяц  
бессрочно  
5 лет

60. К 3 уровню «холодовой цепи» относят организации

+аптечные

+медицинские

+индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность оптовой торговли

61. Транспортирование иммунобиологических лекарственных препаратов должно осуществляться при соблюдении

+инструкций по применению

+требований санитарного законодательства дорожной карты

правил надлежащей аптечной практики

62. При транспортировании иммунобиологических лекарственных препаратов должны соблюдаться условия, обеспечивающие

+сохранность качества препарата

+защиту его от воздействия вредных факторов окружающей среды

+защиту от повреждения групповой, первичной и вторичной упаковки

сохранность безопасности препарата

63. В системе «холодовой цепи» используется оборудование для

+транспортирования

+хранения

+контроля температурного режима

регистрации данных по учету движения иммунобиологических лекарственных препаратов

64. В системе «холодовой цепи» для транспортирования иммунобиологических лекарственных препаратов используются

+термоконтейнеры

+хладоэлементы

+авторефрижераторы

терморегистраторы

65. Сопроводительная документация производителя для транспортирования иммунобиологических лекарственных препаратов должна содержать

+документ с информацией об их технических характеристиках

+термокарту

+инструкцию по применению

накладную на внутреннее перемещение товара

66. Санитарная обработка термоконтейнеров многократного применения проводится

+перед загрузкой

+после использования

+по мере необходимости

непосредственно во время эксплуатации

67. В хладоэлементах могут использоваться наполнители

+жидкие

+гелеобразные

порошкообразные

аэрозольные

68. Режим использования хладоэлементов определяется

+инструкцией их производителя

+требованиями, изложенными в паспорте

+инструкцией к хладоэлементу

правилами надлежащей аптечной практики

69. В пассивных термоконтейнерах применяются

+термоиндикаторы

+терморегистраторы

гигрометры

термометры

70. Кузов авторефрижератора для транспортирования иммунобиологических лекарственных препаратов оборудуют

термоиндикаторами

+терморегистраторами

гигрометрами

+термометрами

71. Санитарная обработка кузовов авторефрижераторов проводится

+перед каждым рейсом

во время каждого рейса

+после каждого рейса

+по мере необходимости

72. В особом порядке, согласно Постановления Правительства, перевозятся

+наркотические средства

+психотропные вещества

сильнодействующие вещества

ядовитые вещества

73. При перевозке подлежат охране:

+наркотические средства списка II, реализуемые организациям оптовой торговли

+психотропные вещества, списка III, реализуемые организациям с целью дальнейшего производства

наркотические средства списка II, предназначенные для дальнейшего изготовления аптечными организациями

+психотропные вещества, списка III, предназначенные для дальнейшей переработки и распределения

74. Охрана наркотических средств, психотропных веществ при их перевозке может осуществляться

+подразделениями войск национальной гвардии Российской Федерации

+ведомственной охраной федеральных государственных органов и организаций

вневедомственной охраной

+юридическим лицом, имеющим лицензию на осуществление частной охранной деятельности

75. Обязательными реквизитами приказа о назначении лиц, ответственных за получение, доставку, передачу и сохранность наркотических средств, психотропных веществ, являются

+транспортные средства, используемые для перевозки

+дата договора

+номер договора

паспортные данные ответственного лица

76. Уничтожение недоброкачественных, фальсифицированных и контрафактных ЛС, за исключением наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, радиофармацевтических ЛС регламентирует

+Постановление № 1447

Постановление № 647

Приказ №1004н

Федеральный закон №3-ФЗ

77. Уничтожение наркотических средств, психотропных веществ осуществляется

не позднее последнего рабочего дня календарного месяца

ежемесячно

еженедельно

+по мере накопления, но не реже одного раза в квартал

78. Списание подлежащих уничтожению наркотических средств, психотропных веществ производится

+не позднее последнего рабочего дня календарного месяца

ежемесячно

еженедельно

по мере накопления, но не реже одного раза в квартал

79. Документ (заверенную в установленном порядке его копию), подтверждающие факт уничтожения лекарственных средств, владелец лекарственных средств должен представить в Росздравнадзор в течение

1 дня

3 дней

+5 дней

10 дней

80. Контроль за уничтожением лекарственных средств осуществляет

+Росздравнадзор

Росприроднадзор

Россельхознадзор

Роспотребнадзор

81. Лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV класса опасности выдает

Росздравнадзор

+Росприроднадзор

Россельхознадзор

Роспотребнадзор

82. Уничтожение наркотических средств, психотропных веществ, дальнейшее использование которых признано нецелесообразным, осуществляется

+государственными унитарными предприятиями

+государственными учреждениями

частными фармацевтическими организациями

индивидуальными предпринимателями

83. Уничтожение наркотических средств и психотропных веществ может осуществляться в случаях, когда

+истек срок годности

подлежат отпуску по рецептам

+трудно определить, является препарат наркотическим средством или психотропным веществом

на вторичной упаковке нанесена специальная маркировка

84. Закуп лекарственных средств (кроме наркотических и психотропных) может производиться у поставщиков

+имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность или имеющих лицензию на производство лекарственных средств

имеющих лицензию на производство и техническое обслуживание медицинской техники

имеющих лицензию на медицинскую деятельность

имеющих лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности

имеющих лицензию на деятельность, связанную с оборотом наркотических средств и психотропных веществ

85. Договор, предусматривающий передачу товаров от поставщика покупателю для использования в предпринимательской деятельности, называется

+договором поставки

договором розничной купли-продажи

договором аренды

договором комиссии

договором безвозмездного пользования

86. Получение товара от транспортной организации или поставщика осуществляется на основании

+доверенности

удостоверения

приказа руководителя организации

документа, удостоверяющего личность

доверенности и документа, удостоверяющего личность

87. Приемка товаров по количеству предполагает

+проверку по количеству мест и массе брутто и проверку по количеству товарных единиц и массе нетто

только проверку по количеству мест и массе брутто

проверку по количеству мест и массе нетто

только проверку по количеству товарных единиц и массе нетто

проверку по количеству товарных единиц и массе брутто

88. Претензия в связи с недостаточей продукции у покупателя должна быть отправлена поставщику после составления акта

+в установленные договором сроки

не позднее чем в 5-дневный срок

не позднее чем в 10-дневный срок

не позднее чем в 3-дневных срок

независимо от срока

89. Периодичность формирования оборотной ведомости в организации оптовой торговли

+ежемесячно

еженедельно

ежеквартально

ежедневно

ежегодно

90. Учетные документы, фиксирующие факт свершения хозяйственной операции, называются

+первичными

накопительными

сводными

вторичными

фиксирующими

91. Право подписи первичных учетных документов имеют

+руководитель и главный бухгалтер организации, лица, перечень которых утвержден руководителем по согласованию с главным бухгалтером

материально-ответственные лица организации

кассир

руководитель организации

главный бухгалтер организации

92. Первичный документ должен быть составлен

+в момент свершения хозяйственной операции или непосредственно после окончания хозяйственной операции

до начала хозяйственной операции

на следующий день после свершения хозяйственной операции

в течение 3-х дней с момента свершения хозяйственной операции

в течение недели с момента свершения хозяйственной операции

93. Внесение исправлений не допускается в



+кассовые документы и банковские документы

первичные документы

товарные документы

журналы

ведомости

94. Первичные учетные документы не могут быть изъяты

+лицензирующими органами и органами, контролирующими фармацевтическую деятельность

органами дознания, следствия и прокуратуры

судами

налоговыми органами

органами внутренних дел

95. Движение товаров включает хозяйственные процессы

+снабжение, сбыт

планирование, организация

потребление, уничтожение

контроль

хранение

96. Договор о полной коллективной (бригадной) материальной ответственности должен быть перезаключен

+при смене руководителя коллектива (бригадира) и при выбытии из коллектива (бригады) более 50% его первоначального состава

только при смене руководителя коллектива (бригадира)

только при выбытии из коллектива (бригады) отдельных работников

только при выбытии из коллектива (бригады) более 50% его первоначального состава

только при принятии в коллектив (бригаду) новых работников

97. Во всех случаях, когда при приёмке груза от органов транспорта устанавливается повреждение, порча, несоответствие наименования и веса груза или количества мест данным, указанным в транспортном документе, составляется

+коммерческий акт

приемный акт

акт о приемке товара, поступившего без счета поставщика

акт об установленном расхождении по количеству и качеству при приемке товара

акт о порче, бое, ломе товарно-материальных ценностей

98. Если во время поступления товаров документы поставщика отсутствуют, приемная комиссия составляет

+акт о приемке товара, поступившего без счета поставщика

приемный акт

акт об установленном расхождении в количестве и качестве при приемке товара

коммерческий акт

акт о порче, бое, ломе товарно-материальных ценностей

99. В случае несоответствия фактического наличия товаров или отклонения по качеству данным, указанным в сопроводительных документах, в аптечной организации должен (должно) составляться

+акт ТОРГ-2 / ТОРГ-3

акт о приемке товара, поступившего без счета поставщика

коммерческий акт

акт о порче, бое, ломе товарно-материальных ценностей

претензионное письмо

100. При приемке и оприходовании тары, не показанной отдельно в счете поставщика, оформляется

+ТОРГ-5

ТОРГ-1

ТОРГ-29

ТОРГ-13

ТОРГ-12

101. Товарный отчет материально-ответственным лицом в установленные сроки оформляется по форме

ТОРГ-5

ТОРГ-1

+ТОРГ-29

ТОРГ-13

ТОРГ-12

102. В помещениях хранения допускается идентифицировать лекарственные средства с помощью

+стеллажной карты; кодов и электронных устройств

упаковочных надписей

журналов регистрации

журналов учета

штампов приемки товаров

103. К обязательным реквизитам стеллажной карты относятся

наименование, дозировка, номер серии, срок годности, производитель лекарственного средства

+наименование, форма выпуска и дозировка, номер серии, срок годности, производитель лекарственного средства

наименование, форма выпуска и дозировка, номер серии, срок годности, количество, производитель лекарственного средства

наименование, форма выпуска и дозировка, номер серии, срок годности, количество

наименование, форма выпуска, номер серии, срок годности, количество, производитель лекарственного средства

104. К расходным товарным операциям относятся операции, кроме

+дооценки по лабораторно-фасовочным работам

реализации товаров населению

реализации товаров организациям

уценки по лабораторно-фасовочным работам

изъятия лекарств на анализ в кал

105. К прочему документированному расходу относятся этапы, кроме

+определения финансового результата

предварительного и текущего контроля расхода

регистрация текущего расхода в учетных внутриведомственных документах

списания расхода по справкам

отражения списания в расход товарно-материальных ценностей в товарном отчете

106. Ежемесячное списание товаров в аптеке на оказание первой медицинской помощи оформляется

+справкой

актом

ведомостью

накладной

описью

107. Ежемесячное списание товаров в аптеке на хозяйственные нужды оформляется

+актом

справкой

ведомостью

накладной

описью

108. Ежемесячное списание товаров в аптеке на уценку по лабораторно-фасовочным работам оформляется

+справкой

актом

ведомостью

накладной

описью

109. Ежемесячное списание товаров в аптеке на изъятие лекарств на анализ оформляется

+актом

справкой

ведомостью

накладной

описью

110. Ежемесячное списание товаров в аптеке на переоценку товаров оформляется

+актом

справкой

ведомостью

накладной

описью

111. Ежемесячное списание товаров в аптеке на оказание первой медицинской помощи отражается

+в расходной части товарного отчета  
в кассовой книге  
в рецептурном журнале  
в приходной части товарного отчета  
в ведомости

112. Ежемесячное списание товаров в аптеке на хозяйственные нужды отражается

+в расходной части товарного отчета  
в кассовой книге  
в рецептурном журнале  
в приходной части товарного отчета  
в ведомости

113. Ежемесячное списание уценки по лабораторно-фасовочным работам отражается

+в расходной части товарного отчета  
в кассовой книге  
в рецептурном журнале  
в приходной части товарного отчета  
в ведомости

114. Ежемесячное списание лекарственных препаратов, изъятых на анализ отражается

+в расходной части товарного отчета  
в кассовой книге  
в рецептурном журнале  
в приходной части товарного отчета  
в ведомости

115. Переоценка товаров с целью уменьшения их стоимости отражается

+в расходной части товарного отчета  
в кассовой книге  
в рецептурном журнале  
в приходной части товарного отчета  
в ведомости

116. Недостача товарно-материальных ценностей выявляется

+по итогам инвентаризации  
ежемесячно

1 раз в квартал

по итогам финансового года

2 раза в год

117. Предельные размеры оптовых надбавок устанавливаются к

+фактическим отпускным ценам производителей ЖНВЛП

зарегистрированным ценам производителей ЖНВЛП

фактическим отпускным ценам организации оптовой торговли ЛП

ценам, определяемым региональным тарифным соглашением

118. Органы исполнительной власти субъектов РФ устанавливают предельные оптовые надбавки к ценам ЛП

+включенных в перечень ЖНВЛП

включенных в перечень ЛП для обеспечения граждан, имеющих право на государственную социальную помощь в виде набора социальных услуг

включенных в перечень ЛП для обеспечения граждан, имеющих право на государственную социальную помощь с финансированием из регионального бюджета

включенных в минимальный ассортимент ЛП, необходимых для оказания медицинской помощи

119. Предельные размеры оптовых надбавок к ценам на ЖНВЛП

+устанавливаются в процентах

устанавливаются в абсолютной сумме

дифференцированы по стоимости, исходя из зарегистрированной цены производителя ЛП

дифференцированы по стоимости, исходя из оптовой цены ЛП

120. Предельные размеры оптовых надбавок устанавливаются к

+фактическим отпускным ценам производителей ЖНВЛП

зарегистрированным ценам производителей ЖНВЛП

фактическим отпускным ценам организации оптовой торговли ЖНВЛП

ценам, определяемым региональным тарифным соглашением

121. Структура цены производителя включает

+прямые затраты, косвенные затраты, прибыль, НДС

цену покупки (без НДС), надбавку оптового и розничного звена, НДС

прямые и косвенные затраты, НДС

цену покупки (без НДС), НДС

122. Структура цены оптовой организации включает

+цену покупки (без НДС), надбавку оптового и розничного звена, НДС

прямые затраты, косвенные затраты, прибыль, НДС

прямые и косвенные затраты, НДС

цену покупки (без НДС), НДС

### **3.2. Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации**

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations».

### **4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов**

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	<b>ПК 1.1</b> Организовывать подготовку помещений фармацевтической	Вопросы для устного опроса практического занятия № 1, 3
		Тестовые задания практического

	организации для осуществления фармацевтической деятельности	занятия № 1, 3 Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 1, 3
5	<b>ПК 1.6</b> <i>Осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента</i>	Вопросы для устного опроса практического занятия № 1-8 Тестовые задания практического занятия № 1-8 Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 1-8
6	<b>ПК 1.7</b> Оформлять первичную учетно-отчетную документацию по виду деятельности	Вопросы для устного опроса практического занятия № 4, 5, 6, 7 Тестовые задания практического занятия № 4, 5, 6, 7 Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 4, 5, 6, 7
7	<b>ПК 1.8</b> Оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием товаров аптечного ассортимента	Вопросы для устного опроса практического занятия № 2, 3 Тестовые задания практического занятия № 2, 3 Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 2, 3
8	<b>ПК 1.9</b> Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы	Вопросы для устного опроса практического занятия № 2, 3, 4 Тестовые задания практического занятия № 2, 3, 4 Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 2, 3, 4
9	<b>ПК 1.11</b> Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	Вопросы для устного опроса практического занятия № 1 Тестовые задания практического занятия № 1 Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 1
10	<b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 1

11	<b>ОК 02</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 1
12	<b>ОК 03</b> <i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</i>	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 1
13	<b>ОК 04</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 2, 3
14	<b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 5
15	<b>ОК 07</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 8
16	<b>ОК 09</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 6, 7
17	<b>ОК 10</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 2, 3
18	<b>ОК 11</b> Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 11

	профессиональной сфере	
19	<b>ОК 12</b> Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью	Проблемно-ситуационные задачи практического занятия № 1

### **МДК.01.04.Лекарствоведение с основами фармакотерапии**

#### **1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

#### **Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

#### **Модуль 1 Общая фармакология. Исследования врачебного рецепта.**

**Тема 1** Введение в рецептуру. Жидкие лекарственные формы.

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Контрольная работа по оформлению врачебных рецептов на жидкие лекарственные формы. Собеседование.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

#### **Растворы для наружного применения**

1. Дозированной или недозированной лекарственной формой являются растворы для наружного применения?
2. Какие исходные данные необходимы для выписывания раствора для наружного применения?
3. Каков принцип оформления сокращенной формы прописи?
4. Каков принцип оформления развернутой формы прописи?
5. В каких случаях при выписывании растворов для наружного применения употребляется сокращенная форма прописи, в каких -развернутая?
6. Какие растворители используются в растворах для наружного применения. Где об этом делается указание при составлении сокращенной формы прописи. В каких случаях растворитель не указывается?



7. Напишите на латинском языке выражения, раствор спиртовой, раствор масляный, раствор глицериновый.
8. Какие количества раствора принято выписывать в зависимости от цели его использования?
9. Как подсчитать при составлении развернутой прописи раствора количество препарата в заданном объеме растворителя, если концентрация его известна?

### **Растворы для энтерального применения**

1. Какие исходные данные необходимы для выписывания растворов для приема внутрь?
2. Как дозируются растворы для приема внутрь ?
3. Каковы объемы чайной, десертной и столовой ложки?
4. Сколько капель содержится, в 1 мл дистиллированной воды?
5. Как решить вопрос о способе дозирования раствора ложками или каплями?
6. В каком количестве капель принято назначать разовую дозу препарата?
7. Как определить концентрацию раствора при выписывании его сокращенным способом, если известна доза препарата и объем раствора на одно введение?
8. Как сосчитать при составлении развернутой прописи раствора для приема внутрь необходимое количество препарата и воды?
9. На сколько приемов принято выписывать растворы, дозируемые ложками?
10. На сколько приемов принято выписывать растворы, дозируемые каплями. Каково может быть общее количество такого раствора ?
11. В каких случаях при оформлении развернутой формы прописи перед объемом растворителя проставляется предлог "ad"?
12. Каков объем лекарственной клизмы у детей?
13. Решите задачи.
  - а) Какое количество препарата нужно растворить в 10 мл чтобы приготовить 3% раствор?
  - б) Какова доза препарата, если больному введен 1 мл 5% раствора?
  - в) В каком объеме нужно ввести раствор, если его концентрация равна 0,5%, а доза препарата 0,025?
  - г) Какова концентрация раствора, если в столовой ложке содержится 1,5 препарата?
  - д) Какая доза препарата содержится в 10 каплях 0.1% раствора?

### **Растворы для парентерального введения**

1. В какой упаковке могут отпускаться из аптеки растворы для инъекций? В каком случае в рецепте необходимо делать указание о стерильности раствора?

2. В каких случаях растворы для инъекций готовятся в аптеке.? В чем заключаются особенности оформления прописей для приготовления таких растворов?
3. Что общего и в чем различия в прописывании растворов для инъекций в общей склянке (готовятся в аптеке) с растворами для приема внутрь?
4. В каких объемах принято растворять разовую дозу препарата при парентеральном введении. От чего зависит выбор объема?
5. На сколько инъекций принято выписывать в общей склянке растворы для подкожного, внутримышечного и внутривенного введения?
6. Напишите на латинском языке название изотонического раствора натрия хлорида. Какова концентрация этого раствора?
7. Напишите на латинском языке название изотонического раствора глюкозы. Какова концентрация этого раствора?
8. Какую форму прописи следует выбрать при оформлении рецептов на ампулированные растворы?
9. Что означает при прописывании ампулированных растворов цифра, проставляющаяся после концентрации раствора - объем ампулы или объем на одно введение?
10. Как подсчитать при оформлении прописи ампулированных растворов количество его на одно введение?
11. Каковы особенности прописывания в ампулах официальных растворов?
12. Каковы достоинства оригинальных флаконов по сравнению с ампулами?
13. Каковы особенности прописывания препаратов во флаконах?
14. Как прописываются суспензии?

## **ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПИСЫВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ**

### **ЖИДКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ**

#### **Растворы для наружного применения**

1. Глазные капли, содержащие 1% атропина сульфата (*Atropini sulfas*). Закапывать 2 раза в день.
2. 0,5% раствор ментола (*Mentholum*) в вазелиновом масле. Закапывать 3 раза в день в нос.
3. 500 мл 0,02% раствора фурацилина (*Furacilinum*) Для промывания ран. Выпишите рецепт всеми возможными способами.
4. Глазные капли, содержащие 0.25% меди сульфата (*Cupri sulfas*) и 1% борной кислоты (*Acidum boricum*). Закапывать в оба глаза 3 раза в день. Выписать развернутым и полусокращенным способами.
5. 50 мл 5% глицеринового раствора танина (*Tanninum*). Для смазывания слизистой зева.
6. 30 мл 2% спиртового раствора бриллиантового зеленого (*Viride nitens*). Для обработки гнойничков.

7. 500 мл раствора этакридина лактата (*Aethacridini lactas*) концентрация 1:2000. Для обработки ран.
8. 50 мл 2% спиртового раствора салициловой кислоты (*Acidum salicylicum*). Для протирания кожи лица
9. 2% раствор эфедрина гидрохлорида (*Ephedrini hydrochloridum*) с добавлением 3 капель масла мяты перечной (*Oleum Menthae piperitae*). Закапывать в нос 3 раза в день.
10. 300 мл 2% раствора квасцов (*Alumen*) для полоскания горла.
11. 5,0 калия перманганата (*Kalii permanganas*). Растворить несколько кристаллов в теплой воде, использовать для полоскания горла.

### **Растворы для энтерального введения**

1. Кальция глюконат (*Calcii gluconas*, р.д. 0,3) в растворе внутрь. Принимать 4 раза в день.
2. Атропина сульфат (*Atropini sulfas*, р.д. 0,0004) в растворе внутрь. Принимать 3 раза в день.
3. Эфедрина гидрохлорид (*Ephedrini hydrochloridum*, р.д. 0,005) в растворе внутрь. Принимать 3 раза в день.
4. Раствор димедрола (*Dimedrolum*, р.д. 0,02) для клизмы.
5. 50 мл раствора никотиновой кислоты (*Acidum nicotinicum*) такой концентрации, чтобы в одной чайной ложке содержалось 0,02. Принимать 2 раза в день.
6. Калия хлорид (*Kalii chloridum*, р.д. 1,5) в растворе внутрь. Принимать 3 раза в день.
7. Анальгин (*Analginum*, р.д. 0,3) с кофеина-натрия бензоатом (*Coffeinum-natrii benzoas* р.д. 0,2) в растворе внутрь. Принимать 3 раза в день.
8. Раствор калия йодида (*Kalii iodidum*, р.д. 0,3). Принимать 3 раза в день после еды.
9. Дибазол (*Dibazolium*, р.д. 0,01) с папаверина гидрохлоридом (*Paraverini hydrochloridum* р.д. 0,01) в растворе внутрь. Принимать 3 раза в день.
10. Раствор сульфата магния (*Magnii sulfas*, р.д. 2,5) для приема внутрь 1 раз в день.
11. Кислоту хлористоводородную разведенную (*Acidum hydrochloricum dilutum*, р.д. 10 капель) в растворе внутрь. Принимать перед едой по 1 столовой ложке.

### **Эмульсии**

1. Эмульсию из 20 мл из масла касторового (*Oleum Ricini*) с добавлением салолола (*Salolum* р.д. 2,0). Принимать по 1 столовой ложке 2 раза в день.
2. Эмульсию из 10 мл масла миндального (*Oleum Amygdalarum*) с добавлением кодеина (*Codeini phosphas*, р.д. 0,2). Принимать по 1 десертной ложке 3 раза в день.

3. Эмульсию из 15,0 семян льна (Semen Lini). Для приема внутрь по 1 столовой ложке 2 раза в день.

## **Растворы для инъекций**

### **Неампулированные растворы**

1. Раствор папаверина гидрохлорида (Papaverini hydrochloridum, р.д. 0,01) для подкожного введения 3 раза в день.
2. Раствор анальгина (Analginum, р.д. 0,1). Для внутримышечного введения 2 раза в день.
3. 0.5% раствор калия хлорида (Kalii chloridum, р.д. 1,0) на изотоническом растворе глюкозы для внутривенного капельного введения.
4. Раствор эфедрина гидрохлорида (Ephedrini hydrochloridum, р.д. 0,01) для подкожного введения при приступе бронхиальной астмы.
5. 25% раствор магния сульфата (Magnii sulfas, р.д. 1,0) для внутримышечного введения 1 раз в день. Приготовить раствор на 5 инъекций.
6. 10% раствор маннитола (Mannitolum, р.д. 1,0 на 1 кг массы ребенка) на изотоническом растворе глюкозы для внутривенного капельного введения. Выписать на 1 введение.
7. 10% раствор кальция глюконата (Calcii gluconas, р.д. 0,25) для внутримышечного введения 3 раза в день.
8. 200 мл 0.25% раствора новокаина (Novocainum) на изотоническом растворе хлорида натрия для инфльтрационной анестезии.
9. 500 мл изотонического раствора глюкозы (Glucosum) для внутривенного капельного введения.

### **Ампулированные растворы**

1. 2% раствор промедола (Promedolum, р.д. 0,003) в ампулах по 1 мл. Вводить подкожно при болях.
2. 0.05% раствор прозерина (Proserinum, р.д. 0,00015) в ампулах по 1 мл. Вводить подкожно 2 раза в день.
3. 10% раствор кальция хлорида (Calcii chloridum, р.д. 0,75) в ампулах по 10 мл. Вводить внутривенно 2 раза в сутки.
4. 0.05% раствор строфантина (Strophanthinum, р.д. 0.1 мл раствора на 1 год жизни, но не более 0,5 мл) в ампулах по 1 мл. Вводить внутривенно. Перед употреблением дозу развести в 5 мл изотонического раствора глюкозы.
5. 10% раствор сульфокамфокаина (Sulfocamphocainum, р. д. 0,2) в ампулах по 2 мл. Вводить подкожно на ночь. Выписать ребенку 10 лет
6. 5% раствор унитиола (Unithiolum, р.д. 0,1 мл раствора на 1 кг массы) в ампулах по 5 мл. Вводить внутривенно 4 раза в сутки.
7. 5% раствор эфедрина гидрохлорида (Ephedrini hydrochloridum, р.д. 0,01) в ампулах по 1 мл. Вводить подкожно при приступе бронхиальной астмы.

8. 0,01% раствор цианкобаламина (Cyanocobalaminum, р.д. 50 мкг) в ампулах по 1 мл. Вводить внутримышечно I раз в 2 дня.
9. 2.5% раствор аминазина (Aminasinum, р.д. 0,001 на 1 кг массы) в ампулах по 2 мл. Вводить внутривенно 2 раза в день. Дозу предварительно развести в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида.
10. 25% раствор магния сульфата (Magnii sulfas, р. д. 0,2 мл раствора на 1 кг массы) в ампулах по 10 мл. Вводить внутривенно 1 раз в день.
11. 10% раствор кофеина - натрия бензоата (Coffeinum-natrii benzoas, р.д. 0,05) в ампулах по 1 мл. Вводить подкожно 2 раза в сутки.
12. Официальный препарат полиглюкин (Polyglucinum) во флаконах по 400 мл. Вводить внутривенно капельно.

#### Стерильные порошки в ампулах и флаконах

1. 10 флаконов, содержащих стрептомицина сульфат (Streptomycini sulfas) по 0,5 сухого препарата. Вводить внутримышечно 2 раза в день в суточной дозе 0,4. Перед употреблением содержимое флакона растворить в 5 мл 0 5% раствора новокаина.
2. 15 флаконов, содержащих бензилпенициллина натриевую соль (Benzilpenicillinum natrium) по 500000 ЕД сухого препарата. Назначить для внутримышечного введения по 300000 ЕД 4 раза в сутки.
3. 10 флаконов, содержащих кортикотропин (Corticotropinum) по 20 ЕД сухого препарата. Вводить 10 ЕД внутримышечно 1 раз в сутки утром.
4. 5 ампул, содержащих преднизолон гемисукцинат (Prednisoloni hemisuccinas) по 0,025 сухого препарата. Назначить внутримышечно 2 раза в день в суточной дозе по 0,02.

#### Суспензии

1. 2,5% суспензию гидрокортизона ацетата (Hydrocortisoni acetatas, р.д. 3 мг на 1 кг массы) во флаконах по 5 мл. Вводить внутримышечно 1 раз в день.
2. Суспензию цинк-инсулина (Zinc-insulinum) во флаконах по 5 мл с содержанием в 1 мл суспензии 40 ЕД инсулина Вводить по 10 ЕД подкожно 1 раз в сутки.

**Тема 2** Жидкие лекарственные формы. Твердые лекарственные формы.

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Контрольная работа по оформлению врачебных рецептов на галеновые препараты и твердые лекарственные формы

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

## Галеновые препараты

1. В чем сходства и различия (сырье. извлекатель. способ дозирования, стойкость, место приготовления) между настоями и отварами с одной стороны и настойками и жидкими экстрактами с другой?
2. Какова разница в приготовлении настоев и отваров?
3. Какая форма прописи используется при выписывании настоев и отваров? Как она оформляется? Чем отличается от прописи растворов?
4. Может ли настой (отвар) выполнять роль растворителя в микстурах? Если любая из этих лекарственных форм входит в микстуру, необходимо ли добавление к ней в качестве растворителя воды?
5. Каковы особенности прописывания настоев и жидких экстрактов?
6. При выписывании комбинации двух настоев (жидких экстрактов) в каких соотношениях они должны смешиваться? Как дозируется такая смесь?
7. В каком количестве (Из какого расчета) настойка добавляется в микстуру?
8. Могут ли настойка или жидкий экстракт выполнять роль растворителя в микстурах? Если любая из этих лекарственных форм входит в микстуру необходимо ли добавление к ней в качестве растворителя воды? Как должна дозироваться такая микстура?
9. Каково назначение сиропов и ароматических вод в микстуре? В каких количествах они добавляются? Назовите наиболее употребимые сиропы и ароматические воды.
10. Каково предназначение слизей? В каких количествах они добавляются к микстурам? Назовите наиболее употребимые слизи

## Твердые лекарственные формы

1. В каком случае и для какой цели в дозированный порошок для приема внутрь добавляется индифферентное вещество?
2. Какие индифферентные вещества добавляют в порошок для приема внутрь?
3. Нужно ли при выписывании простого порошка указывать в рецепте, чтобы его выдали в порошке - *D t d N.10 in pulvis*?
4. Нужно ли при выписывании сложного порошка делать указание в рецепте - *M.f. pulvis*?
5. Каковы особенности упаковки гигроскопичных, летучих и масляных порошков? Какие указания об этом необходимо делать в рецепте?
6. Каково назначение капсул?
7. Что означает при выписывании капсул цифра, стоящая после названия лекарственного вещества дозу на прием или количество препарата, помещенное в капсулу?
8. Нужно ли при выписывании препарата с малой дозой в таблетках делать указание фармацевту о добавлении индифферентного вещества?
9. Что означает при выписывании таблеток количество вещества проставляемое после его названия, разовую дозу или дозу в одной таблетке ?

10. Чем отличается прописывание сложных таблеток от сложных порошков?
11. Чем отличается прописывание простых таблеток от простых порошков?
12. Каковы особенности прописывания официальных таблеток? В каком падеже пишется название лекарственной формы?
13. Как назначить препарат, если его разовая доза меньше той, в которой он таблеттируется?
14. Какие вещества выполняют роль наполнителей в присыпках?
15. В каких случаях наполнитель в присыпке не добавляется?
16. Какова должна быть степень измельчения порошка в присыпках? Нужно ли об этом делать указание в рецепте?

## **ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПИСЫВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ**

### **Настои и отвары**

1. Настой травы горицвета весеннего (*Adonis vernalis*, р.д. травы 0,3) для приема внутрь 3 раза в день.
2. Настой травы мышатника (*Thermopsis*, р.д. травы 0,03) для приема внутрь 6 раз в день.
3. Настой корневища валерианы (*Valeriana*, р.д. корневища 0,5) для приема внутрь 3 раза в день.
4. Настой листьев мяты перечной (*Menthae piperitae*, р.д. листьев 4,0). По 1 столовой ложке 2 раза в день.
5. Отвар корня ипекакуаны (*Ipescacanha*, р.д. корня 0,03) для прием внутрь 6 раз в день.
6. Отвар листьев толокнянки (*Uva Ursi*, р.д. листьев 1,0) для приеиа внутрь 3 раза в день.
7. Отвар корня алтея (*Altaea*, р.д. корня 0,5). Принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день.

### **Настойки и жидкие экстракты**

1. Жидкий экстракт крушины (*Frangula*, р.д. 20 капель) для приема внутрь на ночь.
2. Настойку пустырника (*Leonurus*, р.д. 15 капель) для приема внутрь 3 раза в день.
3. Настойка календулы (*Calendula* р.д. 20 капель) Для полоскания горла. Дозу развести в  $\frac{1}{2}$  стакана воды.
4. Жидкий экстракт водяного перца (*Polygonum hydropiper*, р.д. 10 капель) для приема внутрь 3 раза в день.
5. Настойку полыни (*Absinthium*, р.д. 10 капель) для приема внутрь перед едой.

6. Жидкий экстракт пастушьей сумки (*Bursa pastoris*, р.д. 10 капель) с жидким экстрактом водяного перца (*Polygonum hydropiper*, р.д. 15 капель) для приема внутрь 3 раза в день.
7. Смесь настоек красавки (*Belladonna*, р. д. 5 капель), валерианы (*Valeriana*, р.д. 10 капель) и ландыша (*Convallaria*, р.д.10 капель) для приема внутрь 3 раза в день.
8. Адонизид (*Adonisidum*) во флаконе по 15 мл. Принимать по 15 капель 2 раза в день.

## **Микстуры**

1. Настой листьев наперстянки (*Digitalis*, р.д. листьев 0,02) с настойкой ландыша (*Convallaria*, р.д. I капля на год жизни). Принимать 3 раза в день.
2. Натрия бромид (*Natrii bromidum*, р.д. 0,2) с настойкой валерианы (*Valeriana*, р. д. 5 капель). Принимать 3 раза в день.
3. Настой травы горичвета весеннего (*Adonis vernalis*, р.д. травы 0,2) с настойкой валерианы (*Valeriana*, р.д. 5 капель) и простым сиропом. Принимать 3 раза в день.
4. Отвар корня алтея (*Althea*, р.д. корня 0,5) с нашатырно-анисовыми каплями (*Liquor Ammonii anisatus* р.д. водного раствора 5 капель) и натрия гидрокарбонатом (*Natrii hydrocarbonas*, р. д. 0,2). Принимать 4 раза в день.
5. Настой травы мышатника (*Thermopsis*, р.д. травы 0,02) с кодеина фосфатом (*Codeini phosphas* р.д. 0,0025) и простым сиропом. Принимать 1 раз в день.
6. Отвар корневища валерианы (*Valeriana* р.д. корневища 0,2) с настойкой белладонны (*Belladonna*, р.д. 3 капли) и калия бромидом (*Kalii bromidum* р.д. 0,1). Принимать 3 раза в день.
7. Настой травы горичвета весеннего (*Adonis vernalis* р.д. 0,5) с настойкой ландыша (*Convallaria* р.д. 10 капель), натрия бромидом (*Natrii bromidum*, р.д. 0,3) и простым сиропом. Принимать 3 раза в день.
8. Отвар корня сенегги (*Senega*, р.д. корня 1.0) с водой мяты (*Menthae*). Принимать 4 раза в день
9. Адонизид (*Adonisidum*, водное извлечение р.д. 10 капель) с темисалом (*Themisalum*, р.д. 0.3). Принимать 3 раза в день.
9. Анальгин (*Analginum*, р.д. 0,5) с настойкой валерианы (*Valeriana*, р.д. 10) капель) и настойкой пустырника (*Leonurus*, р.д. 20 капель) для приема внутрь при болях в животе.

## **Твердые лекарственные формы**

### **Порошки для приема внутрь**

1. Тиамин бромид (*Thiamini bromidum*, р.д. 0,003) с кислотой аскорбиновой (*Acidum ascorbinicum*, р.д. 0,05 ) в порошках. Принимать 3 раза в день.
2. Натрия нуклеинат (*Natrii nucleinas*, р.д. 0,05) в порошках. Принимать 1 раз в день натощак.



3. Кальция глюконат (Caicii gluconas, р.д. 0,25) в порошках. Принимать 4 раза в день.
4. Магния сульфат (Magnii sulfas, р.д. 1.0 на год жизни) на один прием. Принять утром натощак. Перед потреблением развести в четверти стакана теплой воды.
5. Камфора тертая (Camphora trita, р.д. 0,03) в порошках. Вещество летучее. Принимать 3 раза в день.  
Выпишите ребенку 14 лет.
6. Натрия парааминосалицилат (Natrii paraaminosalicylas) в порошках. Суточная доза 0,2 на 1 кг массы. Принимать 4 раза в день.
7. Дибазол (Dibasolum, р.д. 0,02) с папаверина гидрохлоридом (Papaverini hydrochloridum, р.д. 0,02) в порошках. Принимать 3 раза в день.
8. Рибофлавин (Riboflavinum, р.д. 0,01) в порошках. Принимать 3 раза в день.
9. Анальгин (Analginum, р.д. 0,5) в порошках. Принимать при головной боли.
10. 50,0 натрия сульфата (Natrii sulfas). Столовую ложку принять натощак, предварительно растворить в 1/2 стакана теплой воды.
11. Кодеин (Codeinum, р.д. 0,02) с натрия гидрокарбонатом (Natrii hydrocarbonas, р.д. 0,2) в порошках. Принимать 3 раза в день.
12. Леводопа (Levodopa, р.д. 1,0) в капсулах по 0,5. В упаковке по 500 штук. Принимать 4 раза в день.
13. Рифампицин (Rifampicinum, р.д. 0,3) в капсулах по 0,15. В упаковке по 20 штук. Принимать 1 раз в сутки.
14. Индометацин (Indometacinum, р.д. 0,05) в капсулах по 0,025. В упаковке по 10 штук. Принимать по 2 капсулы 2 раза в день.

### **Присыпки**

1. 50,0 присыпки для кожи, содержащей по 10% окиси цинка (Zinci oxydum) и дерматола (Dermatolum).
2. 20,0 присыпки, состоящей из стрептоцида (Streptocidum) и норсульфазола (Norsulfasolum), взятых поровну. Для присыпания ожоговых поверхностей.
3. 50,0 присыпки для кожи, содержащей 3% ксероформа (Xeroformium).
4. 50,0 присыпки, содержащей 2% салициловой (Acidum salicylicum) и 3% борной (Acidum boricum) кислот.
5. 50,0 мельчайшего порошка, содержащего 10% анестезина (Anesthesinum) и 40% окиси цинка (Zinci oxydum). Для нанесения на мокнущие участки кожи.
6. 50,0 мельчайшего порошка норсульфазола (Norsulfasolum) для нанесения на рану.

### **Таблетки и драже**

1. Бутадион (Butadionum, р.д. 0,1) в таблетках по 0,1. В упаковке по 10 штук. Принимать 3 раза в день.

2. Рутин (Rutinum, р.д. 0,02) с кислотой аскорбиновой (Acidum ascorbinicum, р.д. 0,05) в таблетках с аналогичным содержанием препаратов. В упаковке по 20 штук. Принимать 3 раза в день.
3. Анальгин (Analginum, р.д. 0,25) в таблетках по 0.5. В упаковке по 10 штук. Принимать при головной боли.
4. Изониазид (Isoniasidum, р.д. 0,03 на 1 кг массы) в таблетках по 0.3. В упаковке по 50 штук. Принимать 3 раза в день.
5. Таблетки с коммерческим названием "Кодтерпин" в упаковке по 10 штук. Таблетка содержит кодеина 0,015 и терпингидрата 0,25. Дозы препарата для ребенка равны соответственно 0,0075 и 0,125. Принимать 3 раза в день.
6. Диазолин (Diasolinum, р.д. 0,1) в драже по 0,1. В упаковке по 20 штук. Принимать 1 раз в день после еды.
7. Эритромицин (Erythromycinum, р.д. 50 мг на 1 кг массы) в таблетках по 0,25. В упаковке по 10 штук. Принимать 4 раза в день.
8. Дигоксин (Digoxinum, р.д. 0,00025) в таблетках по 0,0005. В упаковке по 20 штук. Принимать 2 раза в день.
9. Кальция глюконат (Calcii gluconas, р.д. 1,0) в таблетках по 0,5. В упаковке по 10 штук. Принимать 4 раза в день.
10. Аминазин (Aminazinum, р.д. 3,5 мг на 1 кг массы) в драже по 0,025. В упаковке по 10 драже. Разделить равными удобными порциями на несколько приемов.
11. Сульфамидазин (Sulfapyridazinum, р.д. 0,012 на 1 кг массы) в таблетках по 0,5. В упаковке по 10 штук. Принимать 1 раз в день.
12. Диазепам (Diazepam, р.д. 0,003) в таблетках по 0,002. В упаковке по 50 штук. Принимать 2 раза в день.
13. Фурацилин (Furacilinum) в таблетках по 0,02. В упаковке по 10 штук. 1 таблетку растворить в 1/2 стакана теплой воды. Полоскать горло 4 раза в день.
14. Таблетки с коммерческим названием «Аэрон» («Aeronum») в упаковке по 20 штук. Принимать по 1/2 таблетки при укачивании.
15. Драже с коммерческим названием «Панангин» («Panangin»). В упаковке по 40 штук. Принимать по 1 драже 3 раза в день.

**Тема 3** Мягкие лекарственные формы. Контрольная работа по исследованию врачебного рецепта.

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Контрольная работа по оформлению врачебных рецептов на мягкие лекарственные формы

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

1. Какие вещества используют в качестве формообразующих для приготовления мазей, паст и линиментов?
2. Чем отличаются пасты от мазей?
3. В каких случаях используют сокращенную форму для прописывания мазей и паст?
4. Правила выписывания официальных линиментов.
5. Каковы особенности прописывания официальных свечей? В каких падежах пишутся названия лекарственного вещества и лекарственной формы?
6. Особенности выписывания магистральных свечей. Правильное оформление прописи.

Итоговая контрольная работа по оформлению врачебных рецептов по заданиям модуля 1 ; Собеседование;

## **Оценочные материалы рубежного контроля успеваемости по модулю**

### **№ 1**

#### **ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ**

1. Фуразолидон (Furasolidonum, р.д.0,1) По 1 таблетке внутрь 4 раза в день. Форма выпуска: таблетки по 0,05 в упаковке по 20штук.
2. Анальгин (Analginum, р.д. 0,5) с кофеин-бензоатом натрия (Coffeinum-patrii benzoas, р.д. 0,6) в растворе для приема внутрь 3 раза в день.
3. Раствор дибазола (Dibazolium, р.д. 0,02) для подкожного введения 2 раза в день. Приготовить в общей склянке.
4. 30,0 мази, содержащей 15% скипидара (Oleum Terebinthinae) для растирания груди.
5. Раствор димедрола (Dimedrolum, р.д. 0,05) для внутримышечного введения 2 раза в день. Форма выпуска: ампулы по 1мл. 1% раствора..
6. Левомецетин (Laevomycetinum, р.д. 0,1) для ректального введения 2 раза в день. Форма выпуска: свечи по 0,1 в упаковке по 10штук...
7. Отвар корня истода (Polygala, р.д. корня 0,3) с натрия гидрокарбонатом (Natrii hydrocarbonas, р.д. 0,2) для приема внутрь.
8. Глюконат кальция (Calcii gluconas р.д 1,0) для приема внутрь 3 раза в день перед едой. Форма выпуска таблетки по 0,5 г..
9. Хлорофиллипт (Chlorophylliptum) в виде 2% масляного раствора. Для обработки полости рта
10. Дибазол (Dibazolium, р.д. 0,02) с фенобарбиталом (Phenobarbitalum, р.д. 0,02) и папаверина гидрохлоридом (Papaverini hydrochloridum, р.д. 0,02) в порошках. Принимать 3 раза в день.

11. Масло клещевины (*Oleum Ricini*, р.д. 15,0 на 1 прием). Форма выпуска: капсулы по 1,0.

12. 300 мл. изотонического раствора хлорида натрия (*Natrii chlloridum*) для внутривенного капельного введения.

### **ПРОАНАЛИЗИРУЙТЕ И УКАЖИТЕ ОШИБКИ В СЛЕДУЮЩИХ РЕЦЕПТАХ.**

13.	1. 09. 04г.	15 .	10 1X 2004 года.
	Иванов Н.С. 32 года		Иванов И.И.
	Петров А.А.		Петров А.А.
	Рр: Sol. Atropini 0,1 %-1		Рр.: Dec.foliorum <u>Uvae ursi 10%</u>
	<u>150,0</u>		
	Dtd N 10 in amp		D.S. По 1 ложке 2 раза в день
	S.По 1 ампуле 2 раза в день		

14. 8 сентября 2004 года  
Петров А.П. 22 года  
Медведев Ю.Н.  
Рр.: Novocaini-0,5  
Sol. Natrii chloridi izotonicae 200 мл  
M.Д.С. Для инфильтрационной анестезии

### **№ 2**

### **ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ**

1. Настой травы горичвета (*Adonis vernalis*, р.д. травы 0,15) с темисалом (*Themisalum*, р.д. 0,1) и сиропом. Принимать внутрь 3 раза в день.

2. Тиамин бромид (*Thiamini bromidum*, р.д. 0,03) с кислотой аскорбиновой (*Acidum ascorbinium*, р.д. 0,1) в порошках. Принимать 3 раза в день.

3. 20, мази, содержащей 10% стрептоцида (*Streptocidum*). Наносить на пораженные участки кожи.

4. Атропина сульфат (*Atropini sulfas*, р.д. 0,0005) в растворе для приема внутрь 3 раза в день.

5. 80,0 пасты содержащей 2% кислоты салициловой (*Acidum salicylicum*) и 10% цинка окиси (*Zinci oxidum*). Наносить на пораженную поверхность кожи.

6. 50мл. 5% спиртового раствора танина (*Tanninum*) для смазывания поверхности ожогов.

7. Таблетки, содержащие по 0,25 эритромицина (*Erythromycinum*, р.д. -0,25). Принимать 4 раза в день.

8. Глазные капли, содержащие 1% атропина сульфата (Atropini sulfas) и 5% этилморфина гидрохлорида (Aethylmorphini hydrochloridum). Закапывать 2 раза в день в оба глаза.
9. Присыпку для ран, содержащую по 50% стрептоцида (Streptocidum) и норсульфазола (Norsulfazolum).
10. Ихтиол (Ichtyolum) в ректальных свечах по 0,25. Применять на ночь
11. Настойка строфанта (Strophantus р.д. настойки 5 капель) с настойкой валерианы (Valeriana р.д. настойки 10 капель) Принимать внутрь 3 раза в день..
12. 500 мл изотонического раствора глюкозы ( Glucozum) для внутривенного капельного введения.

### **ПРОАНАЛИЗИРУЙТЕ И УКАЖИТЕ ОШИБКИ В СЛЕДУЮЩИХ РЕЦЕПТАХ**

- |   |   |
|---|---|
| <p>13. 1. 09. 04г.<br/>Петрова О.Н. 21 год<br/>Смирнов А.П.<br/>Rp Sol.Glucosae - 500<br/>D.S. Для внутривенного капельного введения</p>                        | <p>15. 8 IX 2004г.<br/>Попов К.П. 46лет<br/>Петров И.А.<br/>Rp: Cytitoni 0,1% - 1,0<br/>Dtd N 10 in amp.<br/>S. По 1ml в вену</p> |
| <p>14. 8 марта 2004 года.<br/>Новиков П.К. 32 года<br/>Иванов А.А.<br/>Rp.: Extr. Beladonnae – 0, 01<br/>Dtd N 10 in supp.rectale<br/>S. По 1 свече на ночь</p> |   |

**№ 3**

### **ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ**

1. Натрия бромид (Natrii bromidum, р.д. 0,15) с кофеин-бензонатом натрия (Coffeinum-natrii benzoas, р.д. 0,05) в растворе внутрь. Принимать 3 раза в день..
2. 30мл. 5% глицеринового раствора танина (Tanninum) для смазывания десен 3-4 раза в день.
3. 15,0 1% мази левомецетина (Laevomycetinum). Наносить на пораженные участки кожи.
4. Настой листьев наперстянки (Digitalis, р.д. листьев 0,02) с простым сиропом. Принимать 3 раза в день.
5. Натрия флюорат (Natrium fluoratum ) ребенку 6 лет в суточной дозе 0,001 ежедневно на один прием. Форма выпуска таблетки по 0,002г.

6. 20,0 магистральной пасты, содержащей 5% ксероформа (Xeroformium). Наносить на пораженные кожные покровы 2 раза в день.
7. Глазные капли, содержащие 0,25% меди сульфата (Cupri sulfas) и 1% борной кислоты (Acidum boricum). Закапывать 2 раза в день.
8. Натрия бромид (Natrii bromidum, р.д. 0,3) с настойкой пустырника (Leonurus, р.д. 20 капель) для приема внутрь 3 раза в день.
9. Настойку валерианы (Valeriana, р.д. настойки 10 капель) для приема внутрь 3 раза в день.
10. Цефазолин (Cefazolin, суточная доза 2,0) для внутримышечного введения 2 раза в день. Форма выпуска: сухое вещество во флаконах по 0,5 г препарата..
11. Раствор кальция глюконата (Calcium gluconas р.д 3,0) Для приема внутрь 3 раза в день.
12. 100,0 мази, содержащей ихтиол (Ichtiolum 10%), салициловую кислоту (Ac.salicylicum 5%) и масло клещевины (Ol. Terebenthina 1%) Для нанесения на слизистую оболочку губ

### ПРОАНАЛИЗИРУЙТЕ И УКАЖИТЕ ОШИБКИ В СЛЕДУЮЩИХ РЕЦЕПТАХ

- |               |   |                 |
|---------------|---|-----------------|
| 13            | 1 09. 04 г.                                     | 15. 1. 1X. 04г. |
|               | Сорокина О.Н. 24 года                           | Сидорова        |
| О.П. 32 года  |   |                 |
|               | Петров П.С.                                     | Попов           |
| А.Н.          |   |                 |
|               | Rp Sol.Viridis nitentis spirituosae 0,1%-100 мл | Rp: Inf.        |
|               | Наerbae Adonidis                                |                 |
|               | D.S. Для обработки гнойничков.                  | Vernalis 3,0    |
|               |   | Natrii          |
|               | bromidi 3,0                                     |                 |
| 14.           | 1 сентября 2004 года                            | Tinct.          |
|               | Сonvalaria 4 мл                                 |                 |
|               | Иванов А.П. 36 лет                              | Aq. Distill.    |
| 150 мл.       |   |                 |
|               | Петров А.А.                                     | D.S. По 1       |
| столовой лож- |   |                 |
|               | Rp.: Tinct. Leonuri – 100                       | ке 3            |
| раза          |   |                 |
|               | D.S. По 1 столовой лсжке 3 раза в день          |                 |

**Тема 4 Фармакокинетика. Фармакодинамика.**  
**Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль

## Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

### Контрольные вопросы

Фармакокинетика лекарственных веществ.

1. Всасывание лекарственных веществ.
  - Основные механизмы всасывания.
  - Факторы, влияющие на всасывание лекарственных веществ
  - Особенности всасывания препаратов из ЖКТ.
2. Пути введения лекарственных веществ и их сравнительная характеристика.
3. Значение пути введения для скорости достижения терапевтической концентрации вещества в крови (в спинномозговой жидкости).
4. Значение пути введения для достижения определенного фармакологического эффекта.
5. Распределение и превращение лекарственных веществ в организме.
6. Проницаемость препаратов через ГЭБ, плаценту беременной женщины. Тератогенность.
7. Биотрансформация и конъюгация.
8. Выведение лекарственных веществ.
  - Основные пути выведения лекарств из организма..
  - Использование путей выведения лекарств для терапии.

Фармакодинамика лекарственных веществ.

1. Локализация, характер и способ действия лекарственного вещества. Взаимодействие с рецепторами.
2. Виды действия лекарственных веществ.
  - Понятие о местном, рефлекторном и резорбтивном действии.
  - Понятие о лечебном, побочном и токсическом действии.
  - Понятие об этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии.
3. Факторы, влияющие на действие лекарственных веществ.
  - Зависимость эффекта от дозы (концентрации) лекарственного вещества.
4. Виды доз. Понятие о широте терапевтического действия лекарств.
  - Значение химической структуры и физико-химических свойств лекарств для их действия.
  - Значение возраста, пола и функционального состояния организма.
  - Индивидуальная чувствительность к лекарственным веществам (роль генетических факторов). Идиосинкразия. Митридатизм.
  - Явления, развивающиеся при повторном введении лекарств (привыкание, тахифилаксия, кумуляция, сенсбилизация, лекарственная зависимость).
  - Комбинированное действие лекарств.
5. Понятие об антагонизме, синергизме и их видах.

## 6. Клиническое значение явлений антагонизма и синергизма.

### ВВЕДЕНИЕ В РЕЦЕПТУРУ

#### Рецепт.

- Понятие о рецепте. Требования, предъявляемые к рецепту. Приказ МЗ РФ № 110 от 12 февраля 2007 года.
- Составные части рецепта.
- Номенклатура лекарственных веществ. Окончание латинских склонений.
- Условные обозначения и сокращения в рецепте.
- Система мер для количественного обозначения лекарственных веществ в рецепте.

#### Тестовые задания

Задание: выберите в каждом из предложенных вопросов один или несколько правильных ответов.

#### 1. Что является предметом изучения фармакологии?

1. Свойства лекарственного сырья животного и растительного происхождения
2. Эффекты, локализация и механизм действия лекарственных веществ
3. Технология изготовления лекарственных форм
4. Всасывание, распределение, биотрансформация и выделение лекарственных веществ
5. Химическая структура лекарственных средств
6. Влияние химической структуры на действие лекарственных веществ

#### 2. Что включает понятие «фармакокинетика»?

1. Всасывание лекарственного вещества
2. Эффекты, возникающие при действии вещества
3. Локализация и механизм действия вещества
4. Распределение вещества в организме
5. Биотрансформация вещества в организме
6. Выделение вещества из организма

#### 3. Что включает понятие «фармакодинамика»?

1. Всасывание лекарственного вещества
2. Эффекты, возникающие при действии лекарственного вещества
3. Локализация и механизм действия вещества
4. Распределение вещества в организме
5. Биотрансформация вещества в организме
6. Выделение вещества из организма

#### 4. Что такое биодоступность лекарственного вещества?

1. Скорость всасывания вещества



2. Концентрация свободного вещества в плазме крови
3. Концентрация вещества, связанного с белками плазмы крови
4. Соотношение концентраций свободного вещества и вещества, связанного с белками плазмы крови
5. Содержание неизмененного вещества в плазме крови относительно введенной дозы

5. Что такое период полужизни ( $1/2t$ ) лекарственного вещества

1. Всасывание из места введения 50% дозы вещества
2. Связывание с белками плазмы крови 50% дозы вещества
3. Время выведения из организма 50% вещества
4. Время снижения содержания в организме введенного и всосавшегося вещества на 50%

6. Что такое общий клиренс лекарственного вещества?

1. Выведение вещества из плазмы крови почками
2. Выведение вещества из плазмы крови печенью за счет метаболизма и выделения с желчью
3. Выведение вещества из плазмы крови почками и печенью
4. выведение вещества из плазмы крови всеми органами, участвующими в процессе элиминации

7. Какое действие лекарственного вещества называют резорбтивным?

1. Действие на рецепторы кожи и слизистых
2. Действие на организм после всасывания в кровь
3. Действие на путях введения в организм
4. Действие на путях выделения из организма

8. Перечислите энтеральные пути введения лекарственных веществ

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 1. Ректальный    | 5. Ингаляционный       |
| 2. Подкожный     | 6. Внутривенный        |
| 3. Сублигвальный | 7. Эндолюмбальный      |
| 4. Пероральный   | 8. В 12-перстную кишку |

9. Укажите парантеральные пути введения лекарств

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 1. Ректальный    | 5. Ингаляционный       |
| 2. Подкожный     | 6. Внутривенный        |
| 3. Сублигвальный | 7. Эндолюмбальный      |
| 4. Пероральный   | 8. В 12-перстную кишку |

10. Какие пути введения обеспечивают попадание лекарства в кровь, минуя печень?

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. Внутривенный  | 4. Ректальный  |
| 2. Сублигвальный | 5. Пероральный |

3. Ингаляционный

6. . В 12-перстную кишку

11. При увеличении степени полярности лекарственного вещества его всасывание в ЖКТ

1. Возрастает
2. Снижается
3. Не изменяется

12. Перечислите виды доз в зависимости от периодичности назначения

- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Средняя терапевтическая доза | 5. Минимальная терапевтическая доза |
| 2. Разовая доза                 | 6. Курсовая доза                    |
| 3. Высшая разовая доза          | 7. Суточная доза                    |
| 4. Летальная доза               | 8. Минимальная токсическая доза     |

13. Укажите виды доз по выраженности наблюдаемого эффекта

- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Средняя терапевтическая доза | 5. Минимальная терапевтическая доза |
| 2. Разовая доза                 | 6. Курсовая доза                    |
| 3. Высшая разовая доза          | 7. Суточная доза                    |
| 4. Летальная доза               | 8. Минимальная токсическая доза     |

14. Что такое широта терапевтического действия лекарственного средства?

1. Диапазон доз между минимальной терапевтической и высшей терапевтической дозами
2. Диапазон доз между средней терапевтической и летальной дозами
3. Диапазон доз между минимальной терапевтической и минимальной токсической дозами
4. Диапазон доз между минимальной терапевтической и смертельной дозами

15. Какие явления могут возникать при повторных введениях лекарственных препаратов?

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. Сенсбилизация  | 4. Идиосинкразия |
| 2. Кумуляция      | 5. Тахифилаксия  |
| 3. Потенцирование | 6. Привыкание    |

16. Что означает термин «привыкание»?

1. Пристрастие к лекарственному веществу
2. Ослабление эффекта при повторном введении лекарственного препарата
3. Психическая зависимость от лекарственного вещества
4. Физическая зависимость от лекарственного вещества

17. Что означает термин «тахифилаксия»?

1. Усиление действия препарата при повторном введении в течение нескольких дней
2. Ослабление действия препарата при повторном введении в течение нескольких дней

3. Усиление действия препарата при повторном введении через короткие промежутки времени (10-15 мин)
4. Ослабление действия препарата при повторном введении через короткие промежутки времени (10-15 мин)

18. Отметьте смысл термина «суммирование» при взаимодействии лекарственных веществ

1. Конечный эффект меньше суммы эффектов каждого в отдельности
2. Конечный эффект больше суммы эффектов каждого в отдельности
3. Конечный эффект равен сумме эффектов каждого в отдельности

19. Что включает понятие «антагонизм» при взаимодействии лекарственных веществ?

1. Конечный эффект меньше суммы эффектов каждого в отдельности
2. Конечный эффект больше суммы эффектов каждого в отдельности
3. Конечный эффект равен сумме эффектов каждого в отдельности

20. Что означает термин «потенцирование» при взаимодействии лекарственных веществ?

1. Конечный эффект меньше суммы эффектов каждого в отдельности
2. Конечный эффект больше суммы эффектов каждого в отдельности
3. Конечный эффект равен сумме эффектов каждого в отдельности

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |            |               |
|------------|---------------|
| 1. 2,4,6;  | 11. 2         |
| 2. 1,4,5,6 | 12. 2,6,7     |
| 3. 2,3     | 13. 1,3,4,5,8 |
| 4. 5       | 14. 1         |
| 5. 4       | 15. 1,2,5,6   |
| 6. 4       | 16. 2         |
| 7. 2       | 17. 4         |
| 8. 1,3,4   | 18. 3         |
| 9. 2,4,7   | 19. 1         |
| 10. 2,4    | 20. 2         |

## **Модуль 2 Средства, действующие на периферическую Н.С.**

### **Тема 1 Средства, стимулирующие холинергические синапсы.**

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование. Тестовый контроль. Текущая контрольная работа по рецептуре.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Контрольные вопросы**

1. Механизм передачи нервного импульса в холинергических синапсах.
2. Локализация и функциональное значение М-и-Н-холинорецепторов.
3. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в холинергических синапсах.
4. Антихолинэстеразные средства. Классификация, механизм и характер действия. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. (Препараты: физостигмина салицилат, прозерин, галантамина гидробромид, фосфакол).
5. Токсикологическое значение фосфоорганические антихолинэстеразных веществ. Клиника отравления. Меры помощи. Реактиваторы холинэстеразы. (Дипироксим, изонитрозин)
5. М-холиномиметики. Основные препараты. Фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты
6. Отравление растениями, содержащими атропин. Клинические проявления. Меры помощи.
7. Н-холиномиметики. Основные препараты. Фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты
8. Острое и хроническое отравление никотином. Меры помощи.

**Препараты:** Пилокарпина гидрохлорид, ацеклидин, ацетилхолин, карбахол, физостигмина салицилат, неостигмина метилсульфат (Прозерин), галантамина гидробромид, пиридостигмина бромид (Калимин), дистигмина бромид (Убретид), изонитрозин, аллоксим, тримедоксима бромид (Дипироксим), цититон, лобелина гидрохлорид.

#### **Выписать в форме врачебных рецептов следующие препараты:**

1. Пилокарпина гидрохлорид
2. Ацеклидин
3. Неостигмина метилсульфат
4. Галантамина гидробромид
5. Цититон

#### **Тестовые задания**

1. Укажите локализацию М-холинорецепторов в окончаниях эфферентных нервов
  1. Симпатические ганглии
  2. Парасимпатические ганглии
  3. Органы, получающие постганглионарную симпатическую иннервацию

4. Органы, получающие постганглионарную парасимпатическую иннервацию
5. Каротидный синус
6. Мозговой слой надпочечников
7. Синапсы скелетной мускулатуры

2. Где в окончаниях эфферентных нервов располагаются Н-холинорецепторы?

1. Симпатические ганглии
2. Парасимпатические ганглии
3. Органы, получающие постганглионарную симпатическую иннервацию
4. Органы, получающие постганглионарную парасимпатическую иннервацию
5. Каротидный синус
6. Мозговой слой надпочечников
7. Синапсы скелетной мускулатуры

3. Перечислите эффекты возбуждения М-холинорецепторов

1. Повышение внутриглазного давления
2. Снижение внутриглазного давления
3. Бронхоспазм
4. Бронходилатация
5. Повышение тонуса моче- и желчевыводящих путей
6. Снижение тонуса моче- и желчевыводящих путей
7. Повышение тонуса гладких мышц и секреции желез ЖКТ
8. Снижение тонуса гладких мышц и секреции желез ЖКТ

4. Какие эффекты характерны для возбуждения Н-холинорецепторов?

1. Повышение внутриглазного давления
2. Снижение внутриглазного давления
3. Бронхоспазм
4. Бронходилатация
5. Повышение тонуса моче- и желчевыводящих путей
6. Стимуляция дыхания
7. Повышение тонуса гладких мышц и секреции желез ЖКТ
8. Снижение тонуса гладких мышц и секреции желез ЖКТ

5. Укажите антихолинэстеразные средства

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| 1. Прозерин         | 5. Пилокарпина гидрохлорид   |
| 2. Метацин          | 6. Гигроний                  |
| 3. Атропина сульфат | 7. Галантамина гидробромид   |
| 4. Скополамин       | 8. Платифиллина гидротартрат |

6. Какие эффекты вызывают антихолинэстеразные средства?

1. Повышение внутриглазного давления
2. Снижение внутриглазного давления
3. Бронхоспазм

4. Бронходилатация
5. Повышение тонуса моче- и желчевыводящих путей
6. Снижение тонуса моче- и желчевыводящих путей
7. Повышение тонуса гладких мышц и секреции желез ЖКТ
8. Снижение тонуса гладких мышц и секреции желез ЖКТ

7. При каких заболеваниях применяются антихолинэстеразные препараты?

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Бронхиальная астма       | 5. Послеоперационная атония мочевого пузыря |
| 2. Артериальная гипертензия | 6. Миастения                                |
| 3. Глаукома                 | 7. Почечная и печеночная колики             |
| 4. Параличи и парезы НС     | 8. Заболевания ЖКТ с гиперсекрецией         |

8. Перечислите побочные эффекты антихолинэстеразных средств

- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Выраженная тахикардия    | 4. Повышение внутриглазного давления  |
| 2. Бронхоспазм              | 5. Увеличение секреции НС в желудке   |
| 3. Артериальная гипертензия | 6. Спазм моче- и желчевыводящих путей |

9. Какие препараты являются функциональными антагонистами при ФОС (необратимыми ингибиторами холинэстеразы)?

- |                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| 1. Прозерин                  | 4. Физостигмина салицилат |
| 2. Платифиллина гидротартрат | 5. Гигроний               |
| 3. Панкуроний                | 6. Атропина сульфат       |

Эталоны ответов на тестовые задания :

1. 4
2. 1,2,5,6,7
3. 2,3,5,7
4. 6
5. 1,4,7
6. 2,3,5,7
7. 3,4,5
8. 2,5,6
9. 7

**Тема 2 Средства, блокирующие холинергические синапсы**

**Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование. Тестовый контроль. Текущая контрольная работа по рецептуре.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

1. М-холиноблокирующие средства. Алкалоидосодержащие растения. Механизм действия препаратов. Влияние на глаз, функцию внутренних

органов и ЦНС. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. (Препараты: атропина сульфат, экстракт и настойка красавки, скополамина гидробромид, платифиллина гидротартрат, метацин).

2. Острое отравление препаратами и растениями, содержащими атропин. Меры помощи.

3. Ганглиоблокирующие средства. Механизм и характер влияния на организм. Сравнительная характеристика препаратов. Классификация по длительности действия. Показания к применению. (Препараты: бензогексоний, пирилен, гигроний, пахикарпина гигройодид).

4. Миорелаксанты. Классификация. Механизм и характер действия. Сравнительная характеристика препаратов. Применение в клинике.

5. Меры помощи при передозировке. (Препараты: дитилин, тубокурарина хлорид, мелликтин).

**Препараты:** Атропина сульфат, платифиллина гидротартрат, метацин, ипратропия бромид (Атровент), тровентол, тропикамид, скополамин, гоматропин, пирензипин, гексаметония бензосульфат (Бензогексоний), азаметония бромид (Пентамин), триперия йодид (Гигроний), пемпидина тозилат (Пирилен), мелликтин, тубокурарина хлорид, атракурия бесилат (Атракурий), пипекурония бромид (Ардуан), суксаметония йодид (Дитилин).

### **Выписать в форме врачебных рецептов:**

1. Атропина сульфат
2. Платифиллина гидротартрат
3. Метацин
4. Гексаметония бензосульфат
5. Тубокурарина хлорид
6. Суксаметония йодид

### **Тестовые задания 1**

1. Какие средства входят в группу М-холиномиметиков?

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| 1. Прозерин         | 5. Пилокарпина гидрохлорид   |
| 2. Метацин          | 6. Гигроний                  |
| 3. Атропина сульфат | 7. Галантамина гидробромид   |
| 4. Скополамин       | 8. Платифиллина гидротартрат |

2. Какие эффекты типичны для М-холиномиметиков?

1. Повышение внутриглазного давления
2. Снижение внутриглазного давления
3. Бронхоспазм
4. Бронходилатация
5. Повышение тонуса моче- и желчевыводящих путей
6. Снижение тонуса моче- и желчевыводящих путей
7. Повышение тонуса гладких мышц и секреции желез ЖКТ

8. Снижение тонуса гладких мышц и секреции желез ЖКТ

3. Выберите показания к применению М-холиномиметиков

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Бронхиальная астма       | 5. Послеоперационная атония мочевого пузыря |
| 2. Артериальная гипертензия | 6. Миастения                                |
| 3. Глаукома                 | 7. Почечная и печеночная колики             |
| 4. Параличи и парезы НСІ    | 8. Заболевания ЖКТ с гиперсекрецией         |

4. Отметьте побочные эффекты М-холиномиметиков

- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Выраженная тахикардия    | 4. Повышение внутриглазного давления  |
| 2. Бронхоспазм              | 5. Увеличение секреции НСІ в желудке  |
| 3. Артериальная гипертензия | 6. Спазм моче- и желчевыводящих путей |

5. Какие препараты входят в группу М-холиноблокаторов?

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| 1. Прозерин         | 5. Пилокарпина гидрохлорид   |
| 2. Метацин          | 6. Гигроний                  |
| 3. Атропина сульфат | 7. Галантамина гидробромид   |
| 4. Скополамин       | 8. Платифиллина гидротартрат |

6. Что характерно для М-холиноблокаторов

1. Повышение внутриглазного давления
2. Снижение внутриглазного давления
3. Бронхоспазм
4. Бронходилатация
5. Повышение тонуса моче- и желчевыводящих путей
6. Снижение тонуса моче- и желчевыводящих путей
7. Повышение тонуса гладких мышц и секреции желез ЖКТ
8. Снижение тонуса гладких мышц и секреции желез ЖКТ

7. Укажите показания к применению М-холиноблокаторов

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Бронхиальная астма       | 5. Послеоперационная атония мочевого пузыря |
| 2. Артериальная гипертензия | 6. Миастения                                |
| 3. Глаукома                 | 7. Почечная и печеночная колики             |
| 4. Параличи и парезы НСІ    | 8. Заболевания ЖКТ с гиперсекрецией         |

8. Какие побочные эффекты характерны для М-холиноблокаторов?

- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Выраженная тахикардия    | 4. Повышение внутриглазного давления  |
| 2. Бронхоспазм              | 5. Увеличение секреции НСІ в желудке  |
| 3. Артериальная гипертензия | 6. Спазм моче- и желчевыводящих путей |

9. Перечислите Н-холиномиметики



1. Пентамин
2. Метацин
3. Цититон
4. Прозерин

5. Панкуроний
6. Гигроний
7. Пилокарпин
8. Тубокурарин

10. Какие эффекты характерны для цититона?

1. Повышение внутриглазного давления
2. Снижение внутриглазного давления
3. Стимуляция дыхания
4. Угнетение дыхания
5. Артериальная гипертензия
6. Артериальная гипотония
7. Повышение тонуса скелетной мускулатуры
8. Снижение тонуса скелетной мускулатуры

11. При каких заболеваниях и состояниях назначается цититон?

1. Бронхиальная астма
2. Интубация во время операции
3. Остановка дыхания
4. Управляемая гипотония
5. Миастения
6. Релаксация во время операции

12. Общими показаниями для М-холиномиметиков и антихолинэстеразных средств являются:

1. Бронхиальная астма кишечника
2. Глаукома
3. Параличи и парезы
4. Послеоперационная атония
5. Миастения
6. Слабость родовой деятельности

13. Обострение язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки может быть при назначении:

1. Прозерина
2. Платифиллина гидротартрата
3. Панкурония
4. Физостигмина салицилата
5. Гигрония
6. Атропина сульфата

14. Какие функциональные антагонисты назначаются при отравлении грибами, содержащими мускарин?

1. Прозерин
2. Платифиллина гидротартрат
3. Панкуроний
4. Физостигмина салицилат
5. Гигроний
6. Атропина сульфат

15. Какие функциональные антагонисты можно рекомендовать при отравлении растениями, содержащими атропин?

1. Прозерин
2. Платифиллина гидротартрат
3. Панкуроний
4. Физостигмина салицилат
5. Гигроний
6. Дитилин

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |     |         |          |
|-----|---------|----------|
| 1.  | 5       | 11. 3    |
| 2.  | 2,3,5,7 | 12.2,4,6 |
| 3.  | 3,5     | 13.1,4,  |
| 4.  | 2,5,6   | 14.2,6   |
| 5.  | 2,3,4,8 | 15.1,4   |
| 6.  | 1,4,6,8 |          |
| 7.  | 1,7,8   |          |
| 8.  | 1,4     |          |
| 9.  | 3       |          |
| 10. | 3       |          |

## Тестовые задания 2

1. Отметьте ганглиоблокаторы:

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1. Пентамин | 5. Панкуроний  |
| 2. Метацин  | 6. Гигроний    |
| 3. Цититон  | 7. Пилокарпин  |
| 4. Прозерин | 8. Тубокурарин |

2. Какие эффекты вызывают ганглиоблокаторы?

1. Повышение внутриглазного давления
2. Снижение внутриглазного давления
3. Стимуляция дыхания
4. Угнетение дыхания
5. Артериальная гипертензия
6. Артериальная гипотония
7. Повышение тонуса скелетной мускулатуры
8. Снижение тонуса скелетной мускулатуры

3. Выберите показания к применению ганглиоблокаторов:

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Бронхиальная астма          | 4. Управляемая гипотония        |
| 2. Интубация во время операции | 5. Миастения                    |
| 3. Остановка дыхания           | 6. Релаксация во время операции |

4. Какие побочные эффекты характерны для ганглиоблокаторов?

- |                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Остановка дыхания         | 4. Артериальная гипертензия           |
| 2. Ортостатическая гипотония | 5. Спазм моче- и желчевыводящих путей |
| 3. Бронхоспазм               | 6. Выраженная брадикардия             |

5. Перечислите миорелаксанты

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. Пентамин | 5. Панкуроний |
| 2. Метацин  | 6. Гигроний   |
| 3. Цититон  | 7. Пилокарпин |

#### 4. Прозерин

#### 8. Тубокурарин

6. Когда применяются миорелаксанты?

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Бронхиальная астма          | 4. Управляемая гипотония        |
| 2. Интубация во время операции | 5. Миастения                    |
| 3. Остановка дыхания           | 6. Релаксация во время операции |

7. Какие побочные эффекты вызывают миорелаксанты?

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Бронхиальная астма          | 4. Управляемая гипотония        |
| 2. Интубация во время операции | 5. Миастения                    |
| 3. Остановка дыхания           | 6. Релаксация во время операции |

8. Какие группы препаратов используются при почечной и печеночной коликах?

- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Антихолинэстеразные средства | 4. Ганглиоблокаторы  |
| 2. М-холиномиметики             | 5. Н-холиномиметики  |
| 3. Миорелаксанты                | 6. М-холиноблокаторы |

9. Выберите группы препаратов, эффективные при послеоперационной атонии кишечника и мочевого пузыря

- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Антихолинэстеразные средства | 4. Ганглиоблокаторы  |
| 2. М-холиномиметики             | 5. Н-холиномиметики  |
| 3. Миорелаксанты                | 6. М-холиноблокаторы |

10. Для лечения бронхиальной астмы назначаются:

- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Антихолинэстеразные средства | 4. Ганглиоблокаторы  |
| 2. М-холиномиметики             | 5. Н-холиномиметики  |
| 3. Миорелаксанты                | 6. М-холиноблокаторы |

11. Общими показаниями для М-холиномиметиков и антихолинэстеразных средств являются:

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Бронхиальная астма кишечника | 4. Послеоперационная атония      |
| 2. Глаукома                     | 5. Миастения                     |
| 3. Параличи и парезы            | 6. Слабость родовой деятельности |

12. Обострение язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки может быть при назначении:

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Прозерина                  | 4. Физостигмина салицилата |
| 2. Платифиллина гидротартрата | 5. Гигрония                |
| 3. Панкурония                 | 6. Атропина сульфата       |

13. Какие функциональные антагонисты назначаются при отравлении грибами, содержащими мускарин?

- |             |                           |
|-------------|---------------------------|
| 1. Прозерин | 4. Физостигмина салицилат |
|-------------|---------------------------|

- 2. Платифиллина гидротартрат
- 3. Панкуроний
- 5. Гигроний
- 6. Атропина сульфат

14. Какие функциональные антагонисты можно рекомендовать при отравлении растениями, содержащими атропин?

- 1. Прозерин
- 2. Платифиллина гидротартрат
- 3. Панкуроний
- 4. Физостигмина салицилат
- 5. Гигроний
- 6. Дитилин

15. Какие препараты являются функциональными антагонистами при ФОС (необратимыми ингибиторами холинэстеразы)?

- 1. Прозерин
- 2. Платифиллина гидротартрат
- 3. Панкуроний
- 4. Физостигмина салицилат
- 5. Гигроний
- 6. Атропина сульфат

16. Отметьте функциональные антагонисты антидеполяризующих миорелаксантов:

- 1. Прозерин
- 2. Платифиллина гидротартрат
- 3. Панкуроний
- 4. Физостигмина салицилат
- 5. Гигроний
- 6. Атропина сульфат

17. Как изменится тонус мочевого пузыря, если на фоне действия пентамина ввести прозерин?

- 1. Повысится
- 2. Снизится
- 3. Не изменится

18. Что будет с просветом бронхов, если на фоне действия атропина сульфата ввести прозерин?

- 1. Повысится
- 2. Снизится
- 3. Не изменится

Эталоны ответов на тестовые задания :

- 1. 1,6
- 2. 6
- 3. 4
- 4. 2
- 5. 5,8
- 6. 2,,6
- 7. 3
- 8. 4,6
- 9. 1,2
- 10. 6
- 11. 2,4,6
- 12. 1,4
- 13. 2,6
- 14. 1,4
- 15. 2,6
- 16. 1
- 17. 3
- 18. 3

### **Тема 3 Средства, стимулирующие адренергические синапсы.**

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование. Тестовый контроль. Текущая контрольная работа по рецептуре.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Контрольные вопросы**

1. Строение и физиология адренергического синапса.
2. Классификация, назначение и локализация адренорецепторов.
3. Адреномиметики прямого действия. Классификация по избирательности действия на различные виды адренорецепторов.
4.  $\alpha$ -Адреномиметики. Принцип действия. Влияние на тонус сосудов, реабсорбцию натрия и воды в почках и величину артериального давления. Применение.
5. Адреналин. Особенности фармакодинамики в зависимости от способа введения. Показания к применению. Особенности применения в стоматологии. Побочные эффекты.
6.  $\beta$ -Адреномиметики. Направленность действия и основные эффекты во внутренних органах. Применение. Побочное действие.
7. Симпатомиметики. Особенности механизма действия. Основные фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочное действие.

**Препараты:** фенилэфрина гидрохлорид, мидодрин, нафазолин, оксиметазолин, ксилометазолин, альбутерол, фенотерол, добутамин, изопrenalина гидрохлорид, орципреналина сульфат, норэпинефрин, эпинефрин, эфедрина гидрохлорид, гексопреналин.

##### **Выписать в форме врачебных рецептов и указать показания к применению:**

1. Адреналина гидрохлорид
2. Мезатон
3. Нафтизин
4. Фенотерол
5. Эфедрина гидрохлорид

##### **Тестовые задания**

1. Отметьте места преимущественного расположения  $\alpha$  - адренорецепторов.
  - 1) Бронхи
  - 2) Клетки ЮГА почек
  - 3) Сердце
  - 4) Мускулатура матки
  - 5) Периферические резистивные сосуды
  - 6) ЖКТ

2. Отметьте места преимущественного расположения  $\beta$ -адренорецепторов.

- 1) Бронхи
- 2) Клетки ЮГА почек
- 3) Сердце
- 4) Мускулатура матки
- 5) Периферические резистивные сосуды
- 6) ЖКТ

3. Отметьте места преимущественного расположения  $\beta_2$  - адренорецепторов.

- 1) Бронхи
- 2) Клетки ЮГА
- 3) Сердце
- 4) Мускулатура матки
- 5) Периферические резистивные сосуды
- 6) ЖКТ

4. Укажите препараты из группы  $\alpha$ - адреномиметиков.

- 1) Анаприлин
- 2) Норадrenalина гидротартрат
- 3) Адреналина гидрохлорид
- 4) Изадрин
- 5) Фентоламин
- 6) Мезатон

5. Укажите препараты из группы  $\beta$  -адреномиметиков.

- 1) Адреналина гидрохлорид
- 2) Изадрин
- 3) Фентоламин
- 4) Мезатон
- 5) Анаприлин
- 6) Салбутамол

6. Укажите препараты из группы  $\beta$ -адреноблокаторов.

- 1) Фентоламин
- 2) Мезатон
- 3) Адреналина гидрохлорид
- 4) Изадрин
- 5) Анаприлин
- 6) Атенолол

7. Отметьте препараты из группы  $\alpha$ -адреноблокаторов:

- 1) Анаприлин
- 2) Празозин
- 3) Фентоламин

- 4) Изадрин
- 5) Адреналина гидрохлорид
- 6) Мезатон

8. Отметьте препараты из группы симпатолитиков:

- 1) Анаприлин
- 2) Октадин
- 3) Резерпин
- 4) Празозин
- 5) Фентоламин
- 6) Мезатон

9. Какой препарат следует выбрать для лечения вазомоторного коллапса, связанного с передозировкой фентоламина?

- 1) Мезатон
- 2) Ангиотензинамид
- 3) Эфедрин
- 4) Норадrenalин
- 5) Адреналин
- 6) Изадрин

10. Какие эффекты характерны для адреналина при внутривенном назначении?

- 1) Сужение периферических сосудов
- 2) Расширение периферических сосудов
- 3) Бронхоспазм
- 4) Расширение бронхов
- 5) Тахикардия
- 6) Брадикардия
- 7) Стимуляция реабсорбции  $\text{Na}^+$  в почечных канальцах
- 8) Торможение реабсорбции  $\text{Na}^+$  в почечных канальцах

11. Отметьте эффекты характерные для изадрина:

- 1) Сужение периферических сосудов
- 2) Расширение периферических сосудов
- 3) Бронхоспазм
- 4) Бронходилатация
- 5) Кардиодепрессивный эффект
- 6) Кардиотонический эффект
- 7) Стимуляция секреций ренина ЮГА почек
- 8) Торможение секреции ренина ЮГА почек

12. Какие эффекты наблюдаются в организме при назначении эфедрина?

- 1) Сужение периферических сосудов
- 2) Расширение периферических сосудов

- 3) Бронхоспазм
- 4) Бронходилатация
- 5) Возбуждение ЦНС
- 6) Угнетение ЦНС
- 7) Кардиотонический эффект
- 8) Кардиодепрессивный эффект

№            Правильные ответы

вопрос

а

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. 5     | 11. 467  |
| 2. 1234  | 12. 1457 |
| 3. 14    |          |
| 4. 26    |          |
| 5. 26    |          |
| 6. 56    |          |
| 7. 23    |          |
| 8. 23    |          |
| 9. 5     |          |
| 10. 1457 |          |

**Тема 4 Средства, блокирующие адренергические синапсы.**

**Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование. Тестовый контроль. Текущая контрольная работа по рецептуре.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

1. Адреноблокаторы. Классификация по влиянию на разные типы адренорецепторов. Основные эффекты и применение препаратов. Побочное действие. (Препараты: фентоламина гидрохлорид, празозин, анаприлин).
2. Симпатолитики. Локализации, механизм действия и основные эффекты препаратов. Терапевтическое применение. Побочное действие (Препараты: резерпин, октадин).

**Препараты:** фентоламин, празозин, доксазозин, вазобрал, пирроксан, ницерголин, дигидроэрготоксин, тамсулозин, пропранолол, пиндолол, надолол, бетаксоллол, лабеталол, проксодолол, карведилол, резерпин, атенолол, небиволол, гуанетидин.

**Выписать в форме врачебных рецептов и указать показания к применению:**

1. Фентоламин
2. Анаприлин



3. Резерпин
4. Лабеталол

### Тестовые задания

1. Какие препараты являются  $\alpha$ -адреноблокаторами?

- |                            |              |
|----------------------------|--------------|
| 1. Резерпин                | 5. Добутамин |
| 2. Атенолол                | 6. Анаприлин |
| 3. Фентоламина гидрохлорид | 7. Пентамин  |
| 4. Празозин                | 8. Фенотерол |

2. Какие эффекты возникают под влиянием  $\alpha$ -адреноблокаторов?

1. Бронхоспазм
2. Бронходилатация
3. Кардиотоническое действие с повышением потребления миокардом кислорода
4. Кардиодепрессивное действие с уменьшением потребления миокардом кислорода
5. Спазм периферических сосудов
6. Дилатация периферических сосудов
7. Артериальная гипертензия
8. Артериальная гипотония

3. Выберите показания к применению  $\alpha$ -адреноблокаторов:

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Бронхиальная астма       | 4. Стенокардия                 |
| 2. Вазомоторный коллапс     | 5. Тахикардия                  |
| 3. Артериальная гипертензия | 6. Атриовентрикулярная блокада |

4. Отметьте эффекты, наблюдаемые при назначении анаприлина:

- 1) Сужение периферических сосудов
- 2) Расширение периферических сосудов
- 3) Бронхоспазм
- 4) Бронходилатация
- 5) Кардиодепрессивное действие
- 6) Кардиотоническое действие
- 7) Стимуляция секреции ренина ЮГА почек
- 8) Подавление секреции ренина ЮГА почек

5. Перечислите показания к применению норадреналина:

- 1) Вазомоторный коллапс
- 2) Гипертоническая болезнь
- 3) Бронхиальная астма
- 4) Стенокардия
- 5) Гипотоническая болезнь
- 6) Облитерирующий эндартериит

- 7) Тахикардия
- 8) Брадикардия

6. Укажите показания к применению адреналина:

- 1) Вазомоторный коллапс
- 2) Бронхиальная астма
- 3) Гипертоническая болезнь
- 4) Брадикардия
- 5) Тахикардия
- 6) Остановка сердца
- 7) Стенокардия
- 8) Вместе с местными анестетиками для снижения их токсического действия на организм.

7. Отметьте показания к применению анаприлина:

- 1) Бронхиальная астма
- 2) Гипертоническая болезнь
- 3) Брадикардия
- 4) Тахикардия
- 5) Стенокардия
- 6) Вазомоторный коллапс
- 7) Облитерирующий эндартериит
- 8) Остановка сердца

8. Выберите показания к применению фентоламина.

- 1) Гипотоническая болезнь
- 2) Гипертоническая болезнь
- 3) Бронхиальная астма
- 4) Феохромоцитома
- 5) Стенокардия
- 6) Отек мозга
- 7) Облитерирующий эндартериит
- 8) Сердечная аритмия

9. Отметьте побочные эффекты анаприлина:

- 1) Расширение бронхов
- 2) Бронхоспазм
- 3) Сужение периферических сосудов
- 4) Расширение периферических сосудов
- 5) Нарушение проводимости в миокарде
- 6) Повышение проводимости в миокарде
- 7) Повышение сократительной активности миокарда
- 8) Ослабление сократительной активности миокарда

10. Перечислите побочные эффекты резерпина:

- 1) Стимуляция ЦНС
- 2) Угнетение ЦНС
- 3) Стимуляция парасимпатического гипоталамуса
- 4) Торможение парасимпатического гипоталамуса
- 5) Рак молочной железы у женщин
- 6) Снижение либидо у мужчин

Эталоны ответов на тестовые задания :

1. 3, 4
2. 6, 8
3. 3
4. 358
5. 1
6. 12468
7. 245
8. 2
9. 258
10. 2356

**Тема 5** Итоговое занятие «Средства, действующие на периферическую НС»  
**Формы текущего контроля успеваемости**  
Итоговая контрольная работа.

**Оценочные материалы рубежного контроля успеваемости по модулю №2**

### **Вариант 1**

**ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ  
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА И ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ  
ПРИМЕНЕНИЮ.**

1. Пилокарпина гидрохлорид в глазных каплях.
2. Прозерин в ампулах для инъекций.
3. Бензогексоний
4. Ортостатическая гипотония.
5. Гиперацидный гастрит.

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей  
врачебных рецептов

31.10.06г.  
Больному Иванову А.А. 35 лет  
Врач Филатова О.Н.  
Rp : Anaprylini – 0,02 N 20

30 октября 2006г.  
Больному Петрову П.А.  
Врач Филатова О.Н.  
Rp. Salbutamololum -50

D.S. По 1 таблетке перед едой  
1 раз в день

D.S. По 1 вдоху на прием

## Вариант 2

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ  
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА И ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ  
ПРИМЕНЕНИЮ.

1. Ацеклидин в глазных каплях.
2. Атропина сульфат в растворе внутрь.
3. Галантамин.
4. Угнетение дыхания.
5. Атония кишечника

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей  
врачебных рецептов

29.X.06г.

Больному Федорову С.А. 30 лет  
лет

Врач Иванова

Rp.: Sol. Erynefrini bitatartratis 1% - 1,0  
0,001 N 10

Dtd N 10 in amp  
внутри натоцак

S. Подкожно по 1 ампуле

31 октября 2006г.

Больному Сидорову 25

Врач Попова И.А.

Rp.: Tab. Reserpini –

S. По 1 таблетке

## Вариант 3

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ  
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА И ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ  
ПРИМЕНЕНИЮ.

1. Атропина сульфат в глазных каплях.
2. Цититон.
3. Тубокурарина хлорид
4. Миастения.
5. Бронхиальная астма.

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей  
врачебных рецептов

29.октября.06г.

31 октября 2006г.

Больному Егорову С.А. 58 лет  
Врач Иванова Т.В.  
Rp.: T-re Belladonae - 10,0  
Aq. Dest. - 50,0  
M.D. По 1 чайной ложке  
мл  
3 раза в день

Больному Сидорову 25 лет  
Врач Попова И.А.  
Rec.: Phenilephrini – 1,0  
DtD N 10  
S. Внутримышечно по 1

#### Вариант 4

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ  
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА И ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ  
ПРИМЕНЕНИЮ.

1. Физостигмина салицилат в глазных каплях.
2. Суксаметония иодид.
3. Экстракт красавки в свечах.
4. Острое отравление ФОС.
5. Гипертоническая болезнь.

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей  
врачебных рецептов

29. октября. 06г.  
Больному Николаеву А 58 лет  
Врач Петрова Т.В.  
Rp.: Tab. Ephedrini 0,1  
DtD N 10  
M.D. По 1 таблетке  
3 раза в день

31 октября 2006г.  
Больному Сидорову 25 лет  
Врач Попова И.А.  
Rec.: Metacini 0,002 N 10  
S. По 1 таблетке 3 раза в день  
после еды

#### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.

По разделу: « Средства, действующие на периферическую НС».

#### Вариант 1

1. Выберите торговые названия, которые соответствуют международным названиям указанных лекарственных средств.

- |                              |               |
|------------------------------|---------------|
| 1. Неостигмина метилсульфат. | А. Атровент.  |
| 2. Тримедоксима бромид.      | Б. Анаприлин. |
| 3. Ипратропия бромид.        | В. Мезатон.   |
| 4. Фенилэфрин.               | Г. Прозерин.  |

5. Пропранолола гидрохлорид. Д. Дипироксим.

2. Механизм действия эпинефрина при введении небольших доз подкожно связан с возбуждением:

1.  $\alpha$ -адренорецепторов.
2.  $\beta$ -адренорецепторов.
3.  $\alpha$ -,  $\beta$ -адренорецепторов.
4. М-холинорецепторов.
5. Н-холинорецепторов.

3. Укажите механизм действия, время наступления и длительность миопаралитического эффекта суксаметония йодида.

1. Препятствует взаимодействию ацетилхолина с Н-холинорецепторами.
2. Действует подобно ацетилхолину и вызывает нервно-мышечный блок.
3. Сочетает свойства деполяризующих и недеполяризующих миорелаксантов
4. Миорелаксация развивается ч/з 30 сек.-1 мин. и длится до 10 мин.
5. Миорелаксация развивается ч/з 3-5 мин и длится более 30 мин.

4. Объединить препараты с аналогичным механизмом бронхолитического действия.

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Атропина сульфат. | А. Сальбутамол.       |
| 2. Амфетамин.        | Б. Орциприналин.      |
| 3. Беротек.          | В. Эфедрин.           |
| 4. Изадрин.          | Г. Метацин.           |
| 5. Скополамин.       | Д. Ипратропия бромид. |

5. Указать препараты, повышающие тонус кишечника и мочевого пузыря.

1. Мезатон.
2. Ацеклидин.
3. Платифиллина гидротартрат.
4. Бензогексоний.
5. Прозерин.

6. Показаниями к применению ганглиоблокаторов являются:

1. Артериальная гипотония.
2. Управляемая гипотония.
3. Гипертонический криз.
4. Бронхиальная астма.

5. Спазм периферических сосудов.
7. Повышение внутриглазного давления наблюдается при назначении
1. Ганглиоблокаторов.
  2. М-холиноблокаторов.
  3. М-холиномиметиков.
  4.  $\alpha$ -,  $\beta$ -адреномиметиков
  5.  $\alpha$  1-адреномиметиков.
8. Побочными эффектами  $\alpha$ -адреноблокаторов являются все кроме
1. Ортостатическая гипотония.
  2. Тахикардия.
  3. Заложенность носа.
  4. Бронхоспазм.
  5. Диарея и повышение секреции желез желудка.
9. Противопоказаниями к применению пропранолола являются:
1. Тахикардия
  2. Бронхиальная астма.
  3. Артериальная гипертензия.
  4. Артериальная гипотония.
  5. Нарушение атриовентрикулярной проводимости .
10. Указать формы выпуска и дозировки для фенотерола.
1. Аэрозольные баллончики для ингаляций.
    - а/ 25 мкг в дозе
    - б/ 200 мкг в дозе
    - в/ 350 мкг в дозе
  2. Таблетки по
    - а/ 0,05
    - б/ 0,005
  3. Флаконы с капельницей по 20 мл.
    - а/ 0,05% р-ра
    - б/ 0,1% р-ра
  4. Порошок для ингаляций ( 50 мкг в дозе ).
  5. Ампулы по 1 мл 0,1% р-ра.

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.

По разделу: « Средства, действующие на периферическую НС».

## Вариант 2

1. Выберите торговые названия, которые соответствуют международным названиям указанных лекарственных средств.

1. Пиридостигмина бромид.	А. Тенормин.
2. Пирензипин.	Б. Пентамин.
3. Азаметония бромид.	В. Адвертузен.
4. Атенолол.	Г. Гастроцептин.
5. Празозин.	Д. Калимин.
2. Механизм действия ганглиоблокаторов определяется блокированием
  1. М-холинорецепторов.
  2.  $\alpha$ -адренорецепторов.
  3. Н-холинорецепторов парасимпатических ганглиев.
  4.  $\alpha$ -, $\beta$ -адренорецепторов.
  5. Н-холинорецепторов симпатических ганглиев.
3. Укажите механизм действия, время наступления и длительность бронхолитического эффекта сальбутамола при ингаляционном способе введения.
  1. Стимулирует  $\beta_1$ -адренорецепторы.
  2. Возбуждает  $\beta_2$  – адренорецепторы.
  3. Активирует  $\beta_1$  и  $\beta_2$ -адренорецепторы.
  4. Эффект развивается ч/з 5 мин. и длится 3-6 часов.
  5. Эффект развивается ч/з 10-20 мин. и длится 12 часов.
4. Объединить препараты с аналогичным механизмом гипотензивного действия.

1. Резерпин.	А. Празозин.
2. Атенолол.	Б. Астмопент.
3. Фентоламин.	В. Октадин.
4. Изопrenalина гидрохлорид.	Г. Трипирия иодид.
5. Бензогексоний.	Д. Пропранолола гидрохлорид.
5. Указать препараты, понижающие внутриглазное давление.
  1. Атропина сульфат.
  2. Адреналина гидрохлорид.
  3. Прозерин.
  4. Пилокарпина гидрохлорид.
  5. Карбахол.
6. Показания к применению антихолинэстеразных средств являются
  1. Атония кишечника и мочевого пузыря.
  2. Кишечная колика.
  3. Глаукома.



4. Артериальная гипертензия.
5. Миастения.

7. Обстипация наблюдается при назначении

1. М-холиномиметиков.
2. М-холиноблокаторов.
3. Ганглиоблокаторов.
4.  $\alpha$ -,  $\beta$ -адреномиметиков.
5. Симпатомиметиков.

8. Побочными эффектами симпатолитиков являются все кроме

1. Тахикардия.
2. Заложенность носа.
3. Психомоторное возбуждение.
4. Депрессия.
5. Диарея, усиление секреции желез желудка.

9. Противопоказаниями к применению эфедрина являются

1. Гипертоническая болезнь.
2. Гипотония.
3. Гипертиреоз.
4. Гипотиреоз.
5. Атеросклероз.

10. Указать формы выпуска и дозировки для препарата анаприлина.

- |             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| 1. Таблетки | 3. Свечи ректальные по 0,01    |
| а/ по 0,1   | 4. Ампулы по 1мл.              |
| б/ по 0,01  | а/ 0,25% р-ра                  |
| в/ по 0,08  | б/ 0,1% р-ра                   |
|             | 5. Флаконы по 10 мл. 0,1% р-ра |
| 2. Порошки  | для инъекций                   |
| а/ по 0,1   |                                |
| б/ по 0,01  |                                |
| в/ по 0,001 |                                |

### **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.**

**По разделу: « Средства, действующие на периферическую НС ».**

**Вариант 3**

1. Выберите торговые названия, которые соответствуют международным названиям указанных лекарственных средств.

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Дистигмина бромид.         | А. Мидриацил.              |
| 2. Тропикамид.                | Б. Бензогексоний           |
| 3. Гексометония бензосульфат. | В. Убретид.                |
| 4. Эпинефрин.                 | Г. Сермион.                |
| 5. Ницерголин.                | Д. Адреналина гидрохлорид. |

2. Механизм действия эпинефрина при введении больших доз внутривенно связан с возбуждением

1.  $\alpha$ -адренорецепторов.
2.  $\beta$ -адренорецепторов.
3.  $\alpha$ -,  $\beta$ -адренорецепторов.
4. М-холинорецепторов.
5. Н-холинорецепторов.

3. Укажите механизм действия, время наступления и длительность кардиотонического эффекта добутамина

1. Стимулирует  $\beta_1, \beta_2$ -адренорецепторов.
2. Стимулирует  $\beta_1$ -адренорецепторы.
3. Стимулирует  $\beta_2$ -адренорецепторы.
4. Кардиотонический эффект развивается ч/з 1-2 мин. и длится 10 мин.
5. Кардиотонический эффект развивается ч/з 3-5 мин. и длится 30 мин.

4. Объединить препараты с аналогичным механизмом кардиотонического действия

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Атропина сульфат.       | А. Добутрекс.            |
| 2. Бензогексоний.          | Б. Эфедрина гидрохлорид. |
| 3. Амфетамин.              | В. Орципреналин.         |
| 4. Адреналина гидрохлорид. | Г. Скополамин.           |
| 5. Изадрин.                | Д. Азаметония бромид.    |

5. Указать препараты, которые вызывают бронхолитический эффект.

1. Прозерин.
2. Сальбутамол.
3. Добутамин.
4. Атропина сульфат.
5. Фенилэфрина гидрохлорид.

6. Показаниями к применению  $\beta_2$ -адреномиметиков являются:

1. Острая сеодечная недостаточность.
2. Бронхиальная астма.
3. Гипертоническая болезнь.
4. Предупреждение преждевременных родов.
5. Глаукома.

7. Бронхоспазм наблюдается при назначении

1.  $\alpha$ -,  $\beta$ -адреномиметиков.
2. М-холиномиметиков.
3. Симпатолитиков.
4. М-холиноблокаторов.
5.  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ -адреноблокаторов.

8. Побочными эффектами антихолинэстеразных средств являются все кроме

1. Бронхоспазм.
2. Гиперсаливация, рвота, диарея.
3. Сухость во рту.
4. Брадикардия.
5. Снижение артериального давления.

9. Противопоказаниями к применению атропина являются:

1. Глаукома.
2. Бронхиальная астма.
3. Рефлекторная брадикардия.
4. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы.
5. Атония кишечника и мочевого пузыря.

10. Указать формы выпуска и дозировки для препарата неостигмина

1. Порошок.
2. Свечи ректальные по 0,015
3. Ампулы по 1мл.
  - а/ 0,1% р-ра
  - б/ 0,05% р-ра
  - в/ 0,01% р-ра
4. Таблетки по:
  - а/ 0,15
  - б/ 0,015
  - в/ 0,035
5. Гранулы для приготовления раствора для приема внутрь, 60 г.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.

По разделу: « Средства, действующие на периферическую НС».

### Вариант 4

1. Выберите торговые названия, которые соответствуют международным названиям указанных лекарственных средств.

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Галантамина гидробромид. | А. Пирилен.                   |
| 2. Пипекурония бромид.      | Б. Нордреналина гидротартрат. |
| 3. Пемпидина тозилат.       | В. Ардуан.                    |
| 4. Норэпинефрин.            | Г. Корданеум.                 |
| 5. Талинолол.               | Д. Нивалин.                   |

2. Механизм действия антихолинэстеразных средств определяется

1. Блокадой  $\alpha$  1-адренорецепторов.
2. Стимуляцией  $\beta$ 2-адренорецепторов.
3. Торможением активности АХЭ.
4. Блокадой М-холинорецепторов.
5. Возбуждением Н-холинорецепторов.

3. Укажите механизм действия и режим дозирования препарата оксиметазолина.

1. Возбуждает  $\beta$ 2-адренорецепторы.
2. Стимулирует  $\alpha$ 1-адренорецепторы.
3. Активирует  $\alpha$ 2-адренорецепторы.
4. Применяют 4-6 раз в день до 10 суток.
5. Применяют 2-3 раза в день до 5 суток.

4. Объедините препараты с аналогичным механизмом расширения зрачка

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1. Атропин.       | А. Пирилен.    |
| 2. Мезатон.       | Б. Амфетамин.  |
| 3. Эфедрин.       | В. Гоматропин. |
| 4. Бензогексоний. | Г. Адреналин.  |
| 5. Скополамин.    | Д. Тропикамид  |

5. Указать препараты, которые вызывают понижение тонуса кишечника и мочевого пузыря.

1. Прозерин.
2. Атропина сульфат.

3. Бензогексоний.
4. Платифиллина гидротартрат.
5. Ацеклидин.

6. Показаниями к применению  $\alpha$ -, $\beta$ -адреномиметиков являются

1. Остановка сердца.
2. Гипертоническая болезнь.
3. Расширение зрачка при глаукоме.
4. Тиреотоксикоз.
5. Бронхиальная астма.

7. Ортостатическая гипотония наблюдается при назначении:

1.  $\alpha$ -адреноблокаторов.
2. Антихолинэстеразных средств.
3. Ганглиоблокаторов.
4. Симпатолитиков.
5.  $\alpha$  1- адреномиметиков.

8. Побочными эффектами  $\alpha$  2 –адреномиметиков являются :

1. Бронхоспазм
2. Тахифилаксия.
3. Брадикардия.
4. Артериальная гипертензия.
5. Артериальная гипотония.

9. Противопоказаниями к применению фентоламина являются

1. Стенокардия.
2. Артериальная гипертензия.
3. Артериальная гипотония.
4. Бронхиальная астма.
5. Инфаркт миокарда.

10. Указать формы выпуска и дозировки для препарата галантамина гидро-бромид.

1. Таблетки по 0,005
2. Ампулы по 1мл.
  - а/ 0,05% р-ра
  - б/ 0,25% р-ра
  - в/ 0,75% р-ра
  - г/ 1% р-ра

- 3.Свечи по 0,00025
- 4.Порошки.
- 5.Флаконы по 5-10 мл.

### ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

на тестовые задания по разделу:

**« Средства, действующие на периферическую НС».**

Вариант 1.	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1. 1-Г	1. 1-Д	1. 1-В	1. 1-Д
2-Д	2-Г	2-А	2-В
3-А	3-Б	3-Б	3-А
4-В	4-А	4-Д	4-Б
5-Б	5-В	5-Г	5-Г
2. 2	2. 3, 5	2. 1	2. 3
3. 2, 4	3. 2,4	3. 2,4	3. 3,5
4. 1-Д	4. 1-В	4. 1-Г	4. 1-В
2-В	2-Д	2-Д	2-Г
3-А	3-А	3-Б	3-Б
4-Б	4-Б	4-А	4-А
5-Г	5-Г	5-В	5.Д
5. 2, 5	5. 2,3,4,5	5. 2,4	5. 2,3,4.
6. 2,3,5	6. 1,3,5	6. 2,4	6. 1,3,5
7. 1,2	7. 2,3,4,5	7. 2,3,5	7. 1,3,4
8. 4	8. 3	8. 3	8. 2,4
9. 2,4, 5	9.1, 3,5	9. 1,4	9. 1,3,5.
10. 1-б	10. 1-б	10. 1	10. 2 а,б,г.
3-Б	1-б	3Б	
	4-а	4Б	

Раздел: **« Средства, действующие на периферическую НС ».**

Программ-контроль. Определить место обозначенных лекарственных препаратов в классификации ЛС с указанием разряда,класса,группы,подгруппы и отметить формы выпуска

- 1.Галантамина гидробромид.
- 2.Пилокарпин.
- 3.Эпинефрин.
- 4.Вазобрал.
- 5.Лабеталол.
- 6.Неостигмина метилсульфат.
- 7.Изопреналин

- 8.Эфедрин
- 9.Атропина сульфат.
- 10.Цитизин
- 11.Добутамин
- 12.Гексаметоний
- 13.Фенилэфрин.
- 14.Фентоламин.
- 15Суксаметония йодид.
- 16.Сальбутамол.
- 17.Тубокурарина хлорид.
- 18.Платифиллина гидротартрат.
- 19.Пирроксан.
- 20.Резерпин.
- 21.Пропранолол
- 22.Атенолол
- 23.Оксиметазолин
- 24.Клонидин
- 25.Празозин
- 26.Пемпидин
- 27.Пипекуроний
- 28.Карбахол

**Эталоны ответов.**

1. Разряд Средства,действующие на периферические нейромедиаторные процессы.  
 Класс Средства,действующие на периферические холинергические Процессы.  
 Группа Ингибиторы холинэстеразы.  
 Подгруппа. Ингибиторы обратимого действия
2. Разряд Тот же.  
 Класс Тот же.  
 Группа Холиномиметики.  
 Подгруппа
- 3.Разряд Тот же.  
 Класс Средства действующие на периферическме адренергические процессы.  
 Группа Адреномиметики.  
 Подгруппа. Адреномиметики прямого действия на  $\alpha_1$  и  $\alpha_2$  аденорецепторы
- 4.Разряд Тот же.  
 Класс Тот же.  
 Группа Антиадренергические средства.  
 Подгруппа.  $\alpha$ - адреноблокаторы.
- 5.Разряд Тот же.

Класс	Тот же
Группа	Тот же.
Подгруппа.	$\alpha$ и $\beta$ - адреноблокаторы.
6.Разряд	Тот же
Класс	Средства, действующие на периферические холинергические процессы.
Группа	Ингибиторы ахэ
Подгруппа.	Ингибиторы обратимого действия
7.Разряд	Тот же
Класс	Тот же.
Группа	Холиномиметики
Подгруппа.	
8.Разряд	Тот же
Класс	Тот же
Группа	Реактиваторы АХЭ
Подгруппа.	
9.Разряд	Тот же
Класс	Тот же.
Группа	Антихолинергические средства
Подгруппа.	Средства природного происхождения
10.Разряд	Тот же
Класс	Средства, действующие на периферическме адренергические Процессы
Группа	Адреномиметики
Подгруппа	Адреномиметики прямого неселективного действия на $\beta_1, \beta_2$ ад- ренорецепторы
11.Разряд	Тот же
Класс	Средства, действующие на периферические холинергические процессы.
Группа	Антихолинэстеразные средства
Подгруппа.	Ингибиторы обратимого действия
12. Разряд	Тот же
Класс	Тот же
Группа	Н- холиноблокаторы
Подгруппа	Ганглиоблокаторы
13. Разряд	Тот же
Класс.	Средства, действующие на периферическме адренергические процессы.
Группа	Адреномиметики
Подгруппа	Адреномиметики прямого избирательного действия на $\alpha_1$ ад- ренорецепторы
14. Разряд	Тот же
Класс.	Тот же
Группа	Адреноблокаторы



Подгруппа	Блокаторы $\alpha_1$ и $\alpha_2$ адренорецепторов
15. Разряд	Тот же
Класс.	Средства, действующие на периферические холинергические процессы
Группа	Н-холиноблокаторы
Подгруппа	Миорелаксанты
16. Разряд	Тот же
Класс.	Средства действующие на периферическме адренергические процессы.
Группа	Адреномиметики
Подгруппа	Адреномиметики избирательного действия на $\beta_2$ адренорецепторы
17. Разряд	Тот же
Класс.	Средства, действующие на периферические холинергические процессы
Группа	Н- холиноблокаторы
Подгруппа	Миорелаксанты
18. Разряд	Тот же
Класс.	Средства, действующие на периферические холинергические процессы
Группа	М-холиноблдокаторы
Подгруппа	Блокаторы растительного происхождения
19. Разряд	Тот же
Класс.	Средства действующие на периферическме адренергические процессы.
Группа	Адреноблокаторы неизбирательного действия на $\alpha_1$ и $\alpha_2$ адре
Подгруппа	норецепторы
Подгруппа	Синтетические блокаторы $\alpha_1, \alpha_2$ адренорецепторов
20. Разряд	Тот же
Класс.	Тот же
Группа	Симпатолитики
Подгруппа	Алкалоид раувольфии

### **Модуль 3 Средства, действующие на Ц.Н.С.**

#### **Тема 1 Средства общей и местной анестезии.**

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; тестовый контроль; текущая контрольная работа по рецептуре.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

1. Средства для ингаляционного наркоза. Возможные механизмы синаптического действия. Характеристика состояния наркоза. Стадии

наркоза. Понятие о компонентах современной анестезии. Значимость средств для наркоза в современной анестезии.

2. Требования, предъявляемые к средствам для наркоза. Сравнительная характеристика препаратов, используемых для ингаляционного наркоза. Наркотическая сила, управляемость, анальгезирующая активность, раздражающее действие, особенности течения наркоза: влияние на сердечно-сосудистую систему и паренхиматозные органы. Показания к применению препаратов. (Препараты: эфир, фторотан, закись азота).

3. Средства для неингаляционного наркоза. Пути введения. Особенности неингаляционного наркоза по сравнению с ингаляционным. Сравнительная характеристика препаратов: активность, скорость и продолжительность действия, управляемость, побочные эффекты. (Препараты: тиопентал-натрий, пропанидид (сомбревин), натрия оксибутират, кетамин).

4. Понятие о базисном, вводимом, смешанном и комбинированном наркозе. Значимость комбинаций средств для наркоза. Потенцированный наркоз. (Препараты, используемые для разных видов комбинаций и потенцирования действия наркотических веществ).

5. Средства для местной анестезии. Локализация и механизм действия. Сравнительная оценка анестетиков. Выбор средств для разного вида анестезий. Токсическое действие препаратов. Меры по его предупреждению. (Препараты: новокаин, дикаин, ксикаин, анестезин).

6. Растительные вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие средства. Механизм действия. Показания к применению. (Препараты: танин, кора дуба, крахмал, активированный уголь).

7. Резорбтивное и местное действие этилового алкоголя. Применение. Клиника и лечение острого и хронического отравления алкоголем.

### **Препараты:**

- Средства для ингаляционного наркоза: Галотан (Фторотан), Энфлуран (этран), Изофлуран (форан), диэтиловый эфир, азота закись.
- Средства для неингаляционного наркоза: Кетамин (калипсол), Пропанидид (сомбревин), Пропофол (деприван), Тиопентал-натрий, Натрия оксибутират.
- Местноанестезирующие вещества: Тетракаин (дикаин), Бензокаин (анестезин), Лидокаин (ксикаин), Прокаин (новокаин), Бупивакаин (маркаин), Артикаин (ультракаин).

### **Выписать в форме врачебных рецептов и указать показания к применению:**

1. Новокаин для инфильтрационной анестезии
2. Ксикаин для проводниковой анестезии
3. Дикаин для аппликационной анестезии
4. Анестезин в свечах

### **Тестовые задания**

1. Перечислите средства для ингаляционного наркоза:

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Азота закись       | 5. Пропанидид       |
| 2. Энфлуран           | 6. Фторотан         |
| 3. Кетамин            | 7. Фентанил         |
| 4. Натрия оксибутират | 8. Тиопентал-натрий |

2. Отметьте средства для неингаляционного наркоза:

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Азота закись       | 5. Пропанидид       |
| 2. Энфлуран           | 6. Фторотан         |
| 3. Кетамин            | 7. Фентанил         |
| 4. Натрия оксибутират | 8. Тиопентал-натрий |

3. Какой из перечисленных анестетиков вызывает «диссоциативную» анестезию?

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Азота закись       | 5. Пропанидид       |
| 2. Энфлуран           | 6. Фторотан         |
| 3. Кетамин            | 7. Фентанил         |
| 4. Натрия оксибутират | 8. Тиопентал-натрий |

4. Укажите показания к применению энфлурана:

1. Обезболивание при кратковременных операциях
2. Вводный наркоз
3. Обезболивание родов
4. Болевой шок
5. Наркоз при хирургических операциях
6. Базисный наркоз

5. Когда применяется кетамин?

1. Обезболивание при кратковременных операциях
2. Вводный наркоз
3. Обезболивание родов
4. Болевой шок
5. Наркоз при хирургических операциях
6. Базисный наркоз

6. С какой целью назначается натрия оксибутират?

1. Обезболивание при кратковременных операциях
2. Вводный наркоз
3. Обезболивание родов
4. Болевой шок
5. Наркоз при хирургических операциях
6. Базисный наркоз
7. Фармакологические свойства прокаина включают
  1. Угнетение центральной нервной системы
  2. Ганглиоблокирующее действие

3. Обволакивающее действие
4. Вяжущее действие
5. Анастезирующий эффект
6. Понижение внутриглазного давления
8. Из перечисленных препаратов внутривенно можно назначить
  1. Тетракаин (Дикаин)
  2. Кокаин
  3. Лидокаин (Ксикаин)
  4. Прокаин (Новокаин)
  5. Бензокаин (Анастезин)
9. Раствор прокаина (новокаина) можно назначить внутрь
  1. Для анестезии слизистой оболочки желудка при язве
  2. При артериальной гипотензии
  3. Для угнетения секреции желудочного сока
  4. В качестве противорвотного средства
  5. Для наркоза
  6. Для спинномозговой анестезии
10. При закапывании в глаз раствора кокаина величина зрачка изменяется из-за
  1. Возникновения эйфории
  2. Центрального действия кокаина
  3. Действия, подобного ацетилхолину
  4. Сокращения радиальной мышцы радужки
  5. Расслабления радиальной мышцы радужки
  6. Непрямого адреномиметического действия
11. Антиаритмическими свойствами обладает
  1. Кокаин
  2. Тетракаин (Дикаин)
  3. Лидокаин (Ксикаин)
  4. Прокаин (Новокаин)
  5. Бензокаин (Анастезин)
12. При язвенной болезни окажут положительный эффект при назначении внутрь
  1. Горчица
  2. Бензокаин (Анастезин)
  3. Прокаин (Новокаин)
  4. Тетракаин (Дикаин)
  5. Отвар коры дуба
  6. Масло терпентинное
13. Нежелательным в действии кокаина являются
  1. Тахифилаксия
  2. Привыкание
  3. Лекарственная зависимость
  4. Эйфория
  5. Идиосинкразия

## 6. Возбуждение ЦНС

14. Прокаин слабо действует в очаге воспаления из-за

1. Нейтрализации продуктами воспаления
2. Более кислой среды в очаге воспаления
3. Повышенной проницаемости мембран клеток
4. Поглощения клеточными элементами
5. Невозможности перейти в форму основания

15. Выберите синоним препарата «Лидокаин»

1. Ксикаин
2. Дикаин
3. Новокаин
4. Анастезин
5. Маркаин

16. Механизм действия местных анестетиков включает в себя следующие моменты

1. Проникновение к ядру нервных клеток
2. Влияние на синтез белка на рибосомах
3. Проникновение в мембрану нервного волокна
4. Взаимодействие со специфическими рецепторами ионных каналов
5. Угнетающее влияние на болевые центры головного мозга

17. Применение вяжущих средств проявляется

1. Ослаблением воспалительного процесса в месте приложения
2. Способностью адсорбировать на своей поверхности химические соединения
3. Выраженным резорбтивным действием
4. Образованием на поверхности тканей пленки из коагулированных белков
5. Необратимой коагуляцией белков, захватывающей все слои кожи

Эталоны ответов на тестовые задания :

1. 1,2,6
2. 3,4,5,8
3. 3
4. 5
5. 1,2
6. 3,6
7. 1,2,5
8. 3,4
9. 3,4
10. 4,6
11. 3,4
12. 2,3,5
13. 3,4,6
14. 2,5
15. 1

16. 3,4

17. 1,4

**Тема 2 Наркотические анальгетики. Снотворные средства.**

**Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; устный и письменный опрос; тестовый контроль; текущая контрольная работа по рецептуре.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

1. Опий. Источники получения. Состав. Классификация опиоидных анальгетиков. Показания к применению омнопона.
2. Морфин. Механизм анальгезирующего эффекта. Влияние на центры продолговатого мозга и желудочно-кишечный тракт. Показания к назначению.
3. Синтетические заменители морфина. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Клиническое применение. (Препараты: промедол, пентазопин, фентанил). Понятие о нейролептанальгезии.
4. Побочные эффекты наркотических анальгетиков. Острые и хроническое отравление анальгетиками. Лечение. Налорфин.
5. Снотворные средства. Классификация. Механизм действия. Влияние на структуру сна. Сравнительная характеристика препаратов по силе, скорости и длительности действия. Применение. Побочные эффекты. (Препараты: фенobarбитал, этаминал-натрия, нитразепам).
6. Острое отравление снотворными и принципы его фармакотерапии.

**Препараты:**

- Опиоидные анальгетики: Морфин, омнопон (пантопон), кодеин, этилморфина г/х, тримепиридин (промедол), фентанил, метадон, трамадол, пентазоцин (фортрал)
- Снотворные средства, производные бензодиазепина: нитразепам, флуниразепам, тиазолам, мидазолам.
- Барбитураты: фенobarбитал, этаминал-натрий, реладорм
- Снотворные средства разных химических групп: Зопиклон (имован) Золпидем (Ивадал)

**Выписать в форме врачебных рецептов и указать показания к применению:**

1. Морфина гидрохлорид в ампулах и таблетках
2. Промедол в ампулах
3. Фентанил в ампулах и флаконах
4. Кодеин в растворе внутрь
5. Фенobarбитал в таблетках и порошках
6. Нитразепам в таблетках

## Тестовые задания

1. Перечислите опиоидные анальгетики:

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| 1. Фентанил            | 5. Трамал     |
| 2. Имизин              | 6. Аминазин   |
| 3. Морфина гидрохлорид | 7. Дроперидол |
| 4. Пирацетам           | 8. Промедол   |

2. С чем связано влияние на ЦНС опиоидных анальгетиков?

1. Возбуждение эндорфиновых рецепторов
2. Блокада  $\alpha$ -адренорецепторов
3. Повышение чувствительности ГАМК-рецепторов в результате стимуляции бензодиазепиновых рецепторов
4. Блокада дофаминовых рецепторов

3. Перечислите свойства морфина гидрохлорида:

1. Превосходит фентанил по анальгетической активности в 100 раз
2. Слабее фентанила по анальгетической активности в 100 раз
3. Длительность анальгетического действия до 5 часов
4. Длительность анальгетического действия до 30 мин
5. Вызывает психическую и физическую зависимость
6. Не вызывает психическую и физическую зависимость

4. Укажите показания к применению морфина гидрохлорида:

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Невралгии  | 5. Премедикация при операциях   |
| 2. Инфаркт миокарда                                 | 6. Миалгии                      |
| 3. Нейролептанальгезия                              | 7. Почечная и печеночная колики |
| 4. Обезболивание при кратко-<br>временных операциях | 8. Болевой шок                  |

5. Какие побочные эффекты вызывает морфина гидрохлорид?

- |                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Снотворное действие              | 4. Выраженная тахикардия |
| 2. Релаксация скелетной мускулатуры | 5. Угнетение дыхания     |
| 3. Развитие зависимости             | 6. Бронхоспазм           |

6. Отметьте снотворные средства:

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| 1. Дифенин    | 4. Этосуксимид     |
| 2. Мидантан   | 5. Этаминал-натрий |
| 3. Нитразепам | 6. Трамал          |

7. Какие эффекты в ЦНС определяют снотворное действие нитразепама?

1. Возбуждение эндорфиновых рецепторов
2. Блокада  $\alpha$ -адренорецепторов
3. Повышение чувствительности ГАМК-рецепторов в результате стимуляции бензодиазепиновых рецепторов
4. Блокада дофаминовых рецепторов

8. Какие свойства характерны для нитразепама?
1. Продолжительность снотворного действия 4-6 часов
  2. Продолжительность снотворного действия 6-8 часов
  3. Значительное угнетение фазы «быстрого» сна
  4. Слабое угнетение фазы «быстрого» сна
  5. Выраженное отрицательное последствие
  6. Незначительное отрицательное последствие
  7. Высокий риск развития психической и физической зависимости по сравнению с барбитуратами
  8. Менее высокий риск развития психической и физической зависимости по сравнению с барбитуратами

9. Перечислите свойства фентанила:

1. Превосходит морфин по анальгетической активности в 100 раз
2. Слабее морфина по анальгетической активности в 100 раз
3. Длительность анальгетического действия до 5 часов
4. Длительность анальгетического действия до 30 мин
5. Вызывает психическую и физическую зависимость
6. Не вызывает психическую и физическую зависимость

10. Когда назначается фентанил?

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Невралгии  | 5. Премедикация при операциях   |
| 2. Инфаркт миокарда                                 | 6. Миалгии                      |
| 3. Нейролептанальгезия                              | 7. Почечная и печеночная колики |
| 4. Обезболивание при кратко-<br>временных операциях | 8. Болевой шок                  |

11. Укажите побочные эффекты фентанила:

- |                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Снотворное действие              | 4. Выраженная тахикардия |
| 2. Релаксация скелетной мускулатуры | 5. Угнетение дыхания     |
| 3. Развитие зависимости             | 6. Бронхоспазм           |

12. Средством выбора при отравлении опиатами является:

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| 1. Кодеин   | 4. Атропина сульфат |
| 2. Налоксон | 5. Кордиамин        |
| 3. Кофеин   | 6. Пентазицин       |

13. Отметьте недостатки снотворных средств из группы барбитуратов

1. Продолжительность сна не более 30 минут
2. Нарушают процесс засыпания
3. Нефротоксичность
4. Развитие привыкания
5. Выраженное последствие
6. Возможность развития лекарственной зависимости



7. Терапевтическая широта меньше, чем у снотворных из группы бензодиазепина

14. К снотворным средствам относятся

1. Фенobarбитал
2. Мидазолам
3. Нитразепам
4. Карбамазепин
5. Натрия бромид
6. Настойка валерианы

15. Механизм снотворного действия барбитуратов обусловлен

1. Угнетением центральных адренорецепторов
2. Конформацией мембран нервных клеток и открытием хлорных каналов
3. Гиперполяризацией мембран
4. Блокадой ГАМК-рецепторов
5. Возбуждением бензодиазепиновых рецепторов

16. Фенobarбитал обладает действием

1. Снотворным
2. Седативным
3. Гипотензивным
4. Противозаболевающим
5. Антипаркинсоническим
6. Обезболивающим
7. Анксионическим

17. К снотворным средствам относятся

1. Карбамазепин
2. Селегилин
3. Золпидем
4. Карбидопа/леводопа (Наком)
5. Нитразепам
6. Диазепам (Сибазон)
7. Фенитоин
8. Феназепам

18. При нарушении процесса засыпания применяют

1. Фенитоин
2. Пентobarбитал-натрий (Этаминал-натрий)
3. Тригескифенидил (Циклодол)
4. Триазолам
5. Триметадион (Триметин)
6. Феназипам

19. Механизм действия барбитуратов обусловлен

1. Открыванием хлорных каналов и гиперполяризацией мембран
2. Усилением тормозного эффекта ГАМК
3. Увеличением синтеза ГАМК
4. Увеличением синтеза ацетилхолина
5. Блокадой ГАМК-рецепторов

20. Фенобарбитал обладает действием

1. Ганглиоблокирующим
2. Снотворным
3. Анастезирующим
4. Противозепилептическим
5. Гипотензивным
6. Противопаркинсоническим
7. Седативным

Эталоны ответов на тестовые задания :

1. 1,3,5,8
2. 1
3. 2,3,5
4. 2,3,5,7,8
5. 1,3,5,6
6. 3,5
7. 3
8. 2,4,6,8
9. 1,4,6
10. 3,4,8
11. 1,5,6
12. 2
13. 4,5,6,7
14. 1,2,3
15. 2,3
16. 1,2,3,4
17. 3,5,6,8
18. 2,4,6
19. 1,2
20. 2,4,5,7

**Тема 3** Ненаркотические анальгетики (НПВС)

**Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

1. Понятие о воспалительной реакции. Медиаторы воспаления. Биологическая роль. Пути синтеза из арахидоновой кислоты. Значение в организме изоферментов ЦОГ-1 и ЦОГ-2.
2. Нестероидные противовоспалительные средства. (НПВС)  
2.1. Классификация НПВС по избирательности и обратимости ингибирующего действия на ЦОГ-1 и ЦОГ-2

2.2. Механизмы противовоспалительного, жаропонижающего и анальгезирующего действия.

2.3. Сравнительная характеристика препаратов по выраженности противовоспалительного, болеутоляющего и жаропонижающего эффекта.

2.4. Показания к применению.

2.5. Побочные эффекты.

2.6. Взаимодействие с другими лекарственными средствами.

3. Анальгетики – антипиретики.

3.1. Особенности фармакодинамики по сравнению с опиоидными анальгетиками.

3.2. Производные пиразолона.

3.3. Производные парааминофенола.

### **Препараты:**

– Ацетилсалициловая кислота, парацетамол, анальгин, кеторол, диклофенак-натрий, индометацин, ибупрофен, напраксен, нимесулид (Найз), мелоксикам (Мовалис), рофекоксиб, целекоксиб, эторикоксиб

### **Выписать в форме врачебных рецептов и указать показания к применению:**

1. Ацетилсалициловая кислота в таблетках
2. Парацетамол в таблетках и ректальных свечах
3. Анальгин в таблетках и ампулах
4. Диклофенак-натрий в таблетках и ампулах
5. Нимесулид в таблетках
6. Индометацин ректальные свечи

### **Тестовые**

### **задания**

1. Противовоспалительное действие производных пиразолона определяется
  1. Блокадой циклооксигеназы
  2. Блокадой фосфолипазы A<sub>2</sub>
  3. Активацией гистидиндекарбоксилазы
  4. Усилением синтеза простагландинов
  5. Угнетением синтеза простагландинов
2. Индометацин обладает следующими видами действия
  1. Противовоспалительным
  2. Противомикробным
  3. Жаропонижающим
  4. Противоревматическим
  5. Анальгезирующим
  6. Гипотензивным
3. Механизм жаропонижающего действия диклофенака натрия (Ортофена) определяется
  1. Уменьшением синтеза простагландина E<sub>1</sub>
  2. Уменьшением образования экзогенных пирогенов

3. Увеличением теплоотдачи
4. Увеличением теплообразования
5. Угнетением центра терморегуляции
6. Стимуляцией центра терморегуляции
4. Отметить ненаркотические препараты с анальгетической активностью
  1. Кодеин
  2. Ацетилсалициловая кислота
  3. Пентазоцин
  4. Омнопон
  5. Ибупрофен (Бруфен)
  6. Кеторолак
  7. Фенилбутазон (Бутадион)
5. Жаропонижающее действие салицилатов обусловлено
  1. Уменьшением установочной температуры центра терморегуляции
  2. Увеличением теплоотдачи
  3. Уменьшением теплоотдачи
  4. Снижением синтеза гистамина
  5. Нарушением синтеза простагландинов
6. Противовоспалительное действие салицилатов и пиразолонов обусловлено
  1. Блокадой фосфолипазы  $A_2$  и уменьшением синтеза простагландинов
  2. Блокадой циклооксигеназы
  3. Угнетением синтеза простагландинов
  4. Стимуляцией фазы пролиферации воспалительного процесса
  5. Увеличением сосудистой проницаемости
7. Механизм противовоспалительного действия преднизолона обусловлен следующими причинами
  1. Стимулирует агрегацию тромбоцитов
  2. Увеличивает проницаемость капилляров в очаге воспаления
  3. Ингибирует активность фосфолипазы  $A_2$
  4. Нарушает синтез простагландинов
  5. Нарушает синтез лейкотриенов
  6. Ингибирует активность циклооксигеназы
8. В механизме обезболивающего действия НПВС играют роль следующие моменты
  1. Угнетение ассоциативных ядер таламуса
  2. Уменьшение чувствительности болевых рецепторов
  3. Нарушение проведения болевых импульсов в ЦНС
  4. Ослабление сдавления нервных проводников за счёт уменьшения воспалительного отёка
  5. Угнетение активности болевых центров коры
9. В механизме жаропонижающего действия ацетилсалициловой кислоты играют роль следующие моменты
  1. Стимуляция клеток центра терморегуляции
  2. Нарушение выхода эндогенных пирогенов из лейкоцитов
  3. Изменение установочной температуры центра терморегуляции

4. Уменьшение теплоотдачи за счёт расширения кожных сосудов
5. Усиление теплопродукции вследствие стимуляции обмена веществ
6. Ингибирование ЦОГ и нарушение образования простагландинов группы Е
10. Индометацину свойственны побочные эффекты
  1. Острая сердечная недостаточность
  2. Острая почечная недостаточность
  3. Раздражение слизистой оболочки желудка
  4. Угнетение дыхательного центра
  5. Ульцерогенное действие
11. Механизм обезболивающего действия ненаркотических анальгетиков обусловлен
  1. Нарушением синтеза простагландинов
  2. Нарушением проведения болевых импульсов в ЦНС
  3. Подавлением болевых зон коры
  4. Возбуждением опиатных рецепторов
  5. Угнетением ГАМК-рецепторов
  6. Понижением чувствительности болевых рецепторов
12. Жаропонижающее действие ацетилсалициловой кислоты обусловлено
  1. Нарушением образования простагландинов группы Е
  2. Снижением возбудимости центра терморегуляции
  3. Увеличением теплоотдачи через стимуляцию потоотделения
  4. Стимуляцией центра терморегуляции
  5. Активацией процесса теплопродукции
  6. Ослаблением процесса теплоотдачи
13. Механизм противовоспалительного действия ибупрофена обусловлен
  1. Блокадой гистаминовых рецепторов
  2. Повышением агрегации тромбоцитов
  3. Ингибированием ЦОГ
  4. Блокадой фосфолипазы А<sub>2</sub>
  5. Подавлением фазы пролиферации воспалительного процесса
14. При длительном применении салицилатов могут наблюдаться
  1. Снижение АД
  2. Изъязвление слизистой оболочки желудка
  3. Звон в ушах, ослабление слуха
  4. Тошнота, рвота
  5. Угнетение дыхания
  6. Брадикардия
  7. Нарушение свёртывания крови
15. Ульцерогенное действие салицилатов обусловлено
  1. Стимуляцией холинорецепторов слизистой оболочки желудка
  2. Нарушением синтеза гастропротекторных простагландинов
  3. Усилением импульсации по парасимпатическим нервам
  4. Уменьшением выработки соляной кислоты
  5. Блокадой активности циклооксигеназы

6. Прямым раздражающим действием на слизистую оболочку желудка
16. Особенности цекоксиба
  1. Обладает противовоспалительным действием
  2. Способствует образованию метгемоглобина
  3. Является наркотическим анальгетиком
  4. Избирательно ингибирует ЦОГ-2
  5. Снижает нормальную температуру тела
17. С угнетением активности циклооксигеназы связано
  1. Жаропонижающее действие индометацина
  2. Антигистаминный эффект дифенгидрамина
  3. Ослабление воспалительной реакции диклофенаком натрия
  4. Диабетогенное действие гидрокортизона
  5. Противовоспалительное действие пенициллина
  6. Ульцерогенное действие фенилбутазона
  7. Антиагрегатные свойства ацетилсалициловой кислоты
18. Жаропонижающее действие салицилатов и пиразолонов осуществляется за счёт
  1. Увеличения теплопродукции
  2. Увеличения теплоотдачи
  3. Снижения синтеза простагландинов и возбудимости центра терморегуляции
  4. Прямого возбуждающего действия на центр терморегуляции
19. Отметьте нестероидные противовоспалительные средства
  1. Преднизолон
  2. Дексаметазон
  3. Индометацин
  4. Пироксикам
  5. Ибупрофен
  6. Триамцинолон
  7. Бетаметазон
  8. Диклофенак-натрий
20. Кислота ацетилсалициловая применяется
  1. как жаропонижающее средство
  2. для лечения язвенной болезни желудка
  3. для ослабления агрегации тромбоцитов
  4. при повышенной кровоточивости

**Эталоны ответов на тестовые задания:**

1. 1,5
2. 1,3,4,5
3. 1,3,5
4. 2,5,6,7
5. 1,2,5
6. 2,3
7. 3,4,5

8. 2,3,4
9. 2,3,6
10. 3,5
11. 1,2,6
12. 1,2,3
13. 3,5
14. 2,3,4,7
15. 2,5,6
16. 1,4
17. 1,3,6,7
18. 2,3
19. 3,4,5,8
20. 1,3

**Тема 4** Противосудорожные средства. Противоэпилептические средства. Противопаркинсонические средства.

**Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; тестовый контроль; текущая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные**

**вопросы**

1. Средства для купирования судорог. Механизм действия и сравнительная характеристика препаратов.
2. Противоэпилептические средства.
  - 2.1 Классификация препаратов по механизму действия.
  - 2.2. Классификация препаратов по клиническим применениям.
  - 2.3. Требования, предъявляемые к противоэпилептическим препаратам. Побочные эффекты. Оценка эффективности отдельных препаратов при разных формах эпилепсии.
3. Средства для лечения паркинсонизма.
  - 3.1. Классификация препаратов по механизму действия.
  - 3.2. Принципы коррекции экстрапирамидных нарушений. Побочные эффекты препаратов.

**Препараты:**

- Противосудорожные средства: Фенобарбитал, фенитоин (дифенин), этосуксемид, карбамазепин (тегретол), клоназепом (Антелепсин), Кислота вальпроовая (Ацетипрол, конвулекс, Депакин), ламотриджил (Ламиктин), Толперизон (Мидокалм), баклофен.
- Противопаркинсонические средства: Тригексифенидил (циклодол), Бипериден, Леводопа (Леводофа), Наком, Мидантан, Селегелин (Юмекс)

**Выписать в форме врачебных рецептов и указать показания к применению:**

1. Диазепам в растворе и ампулах для инъекций
2. Хлоралгидрат в клизме
3. Дифенин в таблетках
4. Карбамазепин в таблетках
5. Магния сульфат в ампулах
6. Дроперидол в ампулах
7. Лоразепам в таблетках

### Тестовые задания

1. К противоэпилептическим средствам относятся
  1. БемеGRID
  2. Натрия Вольпроат
  3. Фенитоин (Дифенин)
  4. Карбамазепин (Финлепсин)
  5. Тригексифенидил (Циклодол)
  6. Леводопа/карбидопа (Наком)
2. Обладает одновременно снотворным и противоэпилептическим действием
  1. Тригексифенидил (Циклодол)
  2. Фенитоин
  3. Этосуксимид
  4. Фенобарбитал
  5. Ламотриджин
  6. Карбамазепин
3. При лечении больших припадков эпилепсии применяют
  1. Фенобарбитал
  2. Фенитоин (Дифенин)
  3. Карбамазепин
  4. Селегилин
  5. Этосуксимид (Суксилеп)
4. Отметьте противоэпилептические средства
  1. Ламотриджин
  2. Леводопа
  3. Карбамазепин
  4. Фенитоин
  5. Тригексифенидил (Циклодол)
5. Противоэпилептические средства, действующие через накопление ГАМК
  1. Бензобарбитал (Бензонал)
  2. Примидон (Гексамидин)
  3. Этосукцимид (суксилеп)
  4. Фенобарбитал (Люминал)
  5. Фенитоин (дифенин)
6. При болезни Паркинсона применяют препараты
  1. Тригексифенидил (Циклодол)
  2. Фенитоин
  3. Амантадин



4. Карбамазепин
5. Натрия вольпроат
6. леводопа
7. При болезни Паркинсона применяют группы веществ
  1. центральные холинолитики (тригексифенидил)
  2. периферические м-холинолитики (атропин)
  3. блокаторы дофаминовых рецепторов хлорпромазин (аминазин)
  4. стимуляторы дофаминовых рецепторов (бромокриптин)
  5. непрямые адреномиметики (Эфедрин)
  6. блокаторы МАО (селегинин)
  7. предшественники дофамина (леводопа)
8. Противозаболевающим действием обладают
  1. галантамин
  2. карбамазепин
  3. фентоламин
  4. натрия вольпроат
  5. пропранолол
  6. клоназепам
9. Механизмы действия противозаболевающих средств могут включать в себя
  1. уменьшение образования дофамина
  2. уменьшение образования ГАМК
  3. активацию ГАМК-эргической системы
  4. понижением проницаемости натриевых каналов
  5. увеличением внутриклеточного содержания натрия
10. Карбамазепин
  1. предупреждает малые эпилептические припадки
  2. предупреждает большие припадки
  3. предупреждает психомоторные эквиваленты
  4. имеет синоним «Тегрелол»
  5. обладает антипаркинсоническим действием
  6. применяется в качестве снотворного средства
11. Фенитоин (дифенин) применяют при
  1. больших припадках эпилепсии
  2. психомоторных эквивалентах эпилепсии
  3. малых припадках эпилепсии
  4. сердечных аритмиях
  5. сердечной недостаточности
  6. расстройствах сна
12. Препараты, состоящие из двух веществ
  1. фенобарбитал
  2. леводопа/карбидопа (синемет)
  3. леводопа
  4. амантадин
  5. леводопа/бенсеразид (мадопар)

13. Циклодол (тригексифенидил) вызывает следующие побочные явления

1. Повышение внутриглазного давления
2. Тахикардия
3. Тошнота, рвота
4. Атония кишечника
5. Возбуждение ЦНС
6. Угнетение дыхания

14. Для лечения паркинсонизма применяют

1. Фенобарбитал
2. Карбидопа/леводопа (наком)
3. Карбамазепин
4. Пентобарбитал-натрий
5. Бромкриптин
6. Амантадин
7. Фенитоин
8. Леводопу

15. При малых припадках наиболее эффективны

1. Фенобарбитал
2. Гексамидин (примидон)
3. Натрия вольпроат
4. Этосуксимид

16. Фенитион (дифенин)

1. Вызывает сон
2. Предупреждает большие припадки
3. Блокирует натриевые каналы
4. Вызывает артериальную гипертензию
5. Вызывает индукцию микросомальных ферментов
6. Действует подобно циклодолу

17. Для симптоматической терапии судорог применяются:

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 1. Фентанил           | 4. Дроперидол   |
| 2. Аминазин           | 5. Диазепам     |
| 3. Натрия оксибутират | 6. Амитриптилин |

18. Механизм действия амантадина (мидантана) обусловлен

1. Ингибированием NMDA-рецепторов
2. Блокадой фосфодиэстеразы
3. Блокадой ДОФА-декарбоксилазы
4. Активацией натриевых каналов
5. Угнетением глутаматергических влияний

19. Тригексифенидил (Циклодол) вызывает

1. Нарушение синтеза и освобождения ацетилхолина
2. Блокаду центральных холинорецепторов
3. Блокаду периферических холинорецепторов
4. Возбуждение дофаминовых рецепторов

## 5. Повышение тонуса скелетных мышц

### Эталоны ответов на тестовые задания

1. 2,3,4
2. 4
3. 1,2,3
4. 1,3,4
5. 1,2,4
6. 1,3,6
7. 1,4,6,7
8. 2,4,6
9. 3,4
10. 2,3,4
11. 1,2,4
12. 2,5
13. 1,2,4
14. 2,5,6,8
15. 3,4
16. 2,3,5
17. 3,4,5
18. 1,5
19. 2,3

## Тема 5 Антипсихотические средства. Психостимуляторы. Антидепрессанты.

### Формы текущего контроля успеваемости

Устный и письменный опрос; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

#### Контрольные вопросы

1. Нейролептические средства фенотиазинового ряда. Механизм центрального и периферического действия. Характеристика основных эффектов. Клиническое применение. Побочные реакции. (Препараты: аминазин, трифтазин).
2. Нейролептические средства, производные бутеферона. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. (Препараты: галоперидол, дроперидол). Понятие о нейролептоанальгезии.
3. Транквилизаторы и седативные средства. Особенности механизма действия каждой группы. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Понятие о атаральгезии. (Препараты: настойка валерианы, натрия бромид, диазепам, сибазон, фенозепан).
4. Вещества, возбуждающие ЦНС. Психостимуляторы. Характеристика психостимулирующего эффекта. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Показания к применению. Побочные эффекты. (Препараты: кофеин, меридил, сиднокарб).

5. Ноотропные средства. Влияние на метаболические процессы в ЦНС и высшую нервную деятельность. Показания к применению. (Препараты: пирацетам).

6. Вещества, возбуждающие ЦНС. Классификация. Антидепрессанты. Механизм действия. Сравнительная оценка отдельных препаратов. Антидепрессивное, психостимулирующее, седативное действия. Побочные эффекты. (Препараты: имизин, амитриптилин, ниаламид).

7. Аналептики. Механизм влияния на дыхание и кровообращение. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Отравление аналептиками. Меры помощи. (Препараты: кофеин, кордиамин, бемеград, этимизол, камфара, сульфакамфокаин).

### **Препараты:**

– Нейролептики: хлорпромазин (аминазин), левомепромазин (тизерцин), перфеназин, трифлуоперазин (трифтазин), пипортил, галоперидол, дроперидол, хлорпротиксен, пимозид, клозапин (азалептин), сульпирид, рисперидон.

– Транквилизаторы: Диазепам (Сибазон), феназепам, лоразепам, хлордиазепоксид (Элениум), альпразолам (Ксанакс), медазепам (рудотель), флумазенил, буспирон, триметозин (триоксазин), Амизил (Бенактизин), тофизолам (грандаксин)

– Седативные средства: препараты Валерианы и Пустырника, соли брома, валокордин, корвалол

### **Выписать в форме врачебных рецептов и указать показания к применению:**

1. Аминозин в драже и ампулах
2. Трифтазин в таблетках и ампулах
3. Галоперидол в ампулах
4. Диазепам
5. Натрия бромид

### **Тестовые задания**

1. Какие препараты входят в группу нейролептиков:

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. Диазепам    | 5. Дроперидол |
| 2. Имизин      | 6. Феназепам  |
| 3. Аминазин    | 7. Трифтазин  |
| 4. Галоперидол | 8. Ниаламид   |

2. Какие эффекты определяют в ЦНС фармакологические свойства аминазина?

1. Возбуждение эндорфиновых рецепторов
2. Блокада  $\alpha$ -адренорецепторов
3. Повышение чувствительности ГАМК-рецепторов в результате стимуляции

бензодиазепиновых рецепторов

4. Блокада дофаминовых рецепторов

3. Что характерно для аминазина?

- |                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Противорвотное действие    | 4. Анксиолитическое действие        |
| 2. Противошоковое действие    | 5. Противосудорожное действие       |
| 3. Антипсихотическое действие | 6. Релаксация скелетной мускулатуры |

4. Укажите показания к применению аминазина:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Симптоматическая терапия судорог | 5. Неврозы                                  |
| 2. Психозы с возбуждением           | 6. Болевой шок                              |
| 3. Рвота центрального происхождения | 7. Нейролептанальгезия                      |
| 4. Нарушения сна                    | 8. Потенцирование анальгетического действия |

наркотических средств

5. Отметьте побочные эффекты аминазина и других фенотиазинов:

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Артериальная гипотония    | 4. Сонливость                 |
| 2. Мышечная слабость         | 5. Психомоторное возбуждение  |
| 3. Лекарственная зависимость | 6. Лекарственный паркинсонизм |

6. С чем связано действие дроперидола в ЦНС?

1. Возбуждение эндорфиновых рецепторов
2. Блокада  $\alpha$ -адренорецепторов
3. Повышение чувствительности ГАМК-рецепторов в результате стимуляции бензодиазепиновых рецепторов
4. Блокада дофаминовых рецепторов

7. Перечислите основные эффекты дроперидола:

- |                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Противорвотное действие    | 4. Анксиолитическое действие        |
| 2. Противошоковое действие    | 5. Противосудорожное действие       |
| 3. Антипсихотическое действие | 6. Релаксация скелетной мускулатуры |

8. По каким показаниям назначается дроперидол?

- |                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Противорвотное действие    | 4. Анксиолитическое действие        |
| 2. Противошоковое действие    | 5. Противосудорожное действие       |
| 3. Антипсихотическое действие | 6. Релаксация скелетной мускулатуры |

9. Какие побочные эффекты характерны для дроперидола?

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Артериальная гипотония    | 4. Сонливость                 |
| 2. Мышечная слабость         | 5. Психомоторное возбуждение  |
| 3. Лекарственная зависимость | 6. Лекарственный паркинсонизм |

10. К какой группе психотропных средств относится галоперидол?

- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| 1. Психостимулирующие средства | 4. Антидепрессанты |
|--------------------------------|--------------------|

2. Транквилизаторы (анксиолитические средства)      5. Нейролептики  
3. Ноотропные средства      6. Седативные средства

11. Перечислите транквилизаторы (анксиолитические средства):

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. Диазепам    | 5. Дроперидол |
| 2. Имизин      | 6. Феназепам  |
| 3. Аминазин    | 7. Трифтазин  |
| 4. Галоперидол | 8. Ниаламид   |

12. Какие эффекты в ЦНС определяют фармакологическую активность транквилизаторов (анксиолитических) средств?

1. Возбуждение эндорфиновых рецепторов
2. Блокада  $\alpha$ -адренорецепторов
3. Повышение чувствительности ГАМК-рецепторов в результате стимуляции бензодиазепиновых рецепторов
4. Блокада дофаминовых рецепторов

13. Отметьте свойства транквилизаторов (анксиолитических) средств:

- |                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Противорвотное действие    | 4. Анксиолитическое действие        |
| 2. Противошоковое действие    | 5. Противосудорожное действие       |
| 3. Антипсихотическое действие | 6. Релаксация скелетной мускулатуры |

14. Когда назначаются транквилизаторы (анксиолитические) средства?

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Симптоматическая терапия судорог | 5. Неврозы                                  |
| 2. Психозы с возбуждением           | 6. Болевой шок                              |
| 3. Рвота центрального происхождения | 7. Нейролепанальгезия                       |
| 4. Нарушения сна                    | 8. Потенцирование анальгетического действия |

наркозных средств

15. Перечислите побочные эффекты транквилизаторов (анксиолитических) средств:

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Артериальная гипотония    | 4. Сонливость                 |
| 2. Мышечная слабость         | 5. Психомоторное возбуждение  |
| 3. Лекарственная зависимость | 6. Лекарственный паркинсонизм |

16. В какую группу препаратов входит диазепам?

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. Психостимулирующие средства                 | 4. Антидепрессанты     |
| 2. Транквилизаторы (анксиолитические средства) | 5. Нейролептики        |
| 3. Ноотропные средства                         | 6. Седативные средства |

17. Перечислите психотропные средства из группы антидепрессантов:

- |           |              |
|-----------|--------------|
| 1. Кофеин | 5. Сиднокарб |
|-----------|--------------|

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 2. Пирацетам | 6. Бемегрид     |
| 3. Имизин    | 7. Галоперидо   |
| 4. Кордиамин | 8. Амитриптилин |

18. К какой группе относится амитриптилин?

- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. Психостимулирующие средства | 4. Транквилизаторы            |
| 2. Антидепрессанты             | 5. Седативные средства        |
| 3. Ноотропные средства         | 6. Антипсихотические средства |

19. Действие амитриптилина в ЦНС вызвано:

1. Угнетением активности моноамнооксидазы в нейронах
2. Увеличением выделения норадреналина и серотонина в синапсах
3. Торможением нейронального захвата норадреналина и серотонина
4. Улучшением метаболических (энергетических) процессов в нейронах

20. Что характерно для амитриптилина?

1. Анксиолитическое (транквилизирующее) действие
2. Психостимулирующее действие
3. Улучшение функции головного мозга после травмы, гипоксии или интоксикации
4. Тимолептическое действие (улучшение настроения)
5. Аналептическое действие
6. Антипсихотическое действие

21. Перечислите показания к применению антидепрессантов:

- |  |   |
|--|---|
| 1. Нарушения сна                                 | 4. Психозы с возбуждением   |
| 2. Депрессии различной этиологии                 | 5. Неврозы  |
| 3. Нарушения памяти, деменция в пожилом возрасте | 6. Умственная слабость вследствие инсульта или травмы головного мозга |

22. Представителем какой группы является пирацетам?

- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. Психостимулирующие средства | 4. Транквилизаторы            |
| 2. Антидепрессанты             | 5. Седативные средства        |
| 3. Ноотропные средства         | 6. Антипсихотические средства |

23. С чем связано действие пирацетама в ЦНС?

1. Угнетением активности моноамнооксидазы в нейронах
2. Увеличением выделения норадреналина и серотонина в синапсах
3. Торможением нейронального захвата норадреналина и серотонина
4. Улучшением метаболических (энергетических) процессов в нейронах

24. Какие эффекты характерны для пирацетама?

1. Анксиолитическое (транквилизирующее) действие
2. Психостимулирующее действие

3. Улучшение функции головного мозга после травмы, гипоксии или интоксикации
4. Тимолептическое действие (улучшение настроения)
5. Аналептическое действие
6. Антипсихотическое действие

25. Укажите показания к применению пирацетама:

1. Нарушения сна
2. Депрессии различной этиологии
3. Нарушения памяти, деменция в пожилом возрасте
4. Психозы с возбуждением
5. Неврозы
6. Умственная слабость вследствие инсульта или травмы головного мозга

26. Отметьте аналептические средства:

1. Кофеин
2. Пирацетам
3. Имизин
4. Кордиамин
5. Сиднокарб
6. Бемегрид
7. Галоперидол
8. Амитриптилин

27. Что определяет механизм гипертензивного действия кофеина?

1. Прямое сосудосуживающее действие
2. Возбуждение  $\alpha$ -адренорецепторов гладких мышц сосудов
3. Возбуждение  $\beta$ -адренорецепторов гладких мышц сосудов
4. Стимуляция бульбарного вазомоторного центра
5. Возбуждение АТ1-ангиотензиновых рецепторов Гладких мышц сосудов
6. Кардиотонический эффект с увеличением сердечного выброса

28. Перечислите показания к применению аналептиков:

1. Нарушения сна
2. Депрессии различной этиологии
3. Нарушения памяти, деменция в пожилом возрасте
4. Остановка дыхания
5. Неврозы
6. Вазомоторный коллапс

Эталоны ответов на тестовые задания :

1. 3,4,5,7
2. 4
3. 1,3,4
4. 2,3,8
5. 1,4,6
6. 4
7. 1,3,4,5,6
8. 1,5,6
9. 1,2,4,6
10. ,5
11. 1,6



- 12. 3
- 13. 4,5,6
- 14. 1,4,5,8
- 15. 1,2,3,4
- 16. 2
- 17. 3,8
- 18. 2
- 19. 3
- 20. 4
- 21. 2
- 22. 3
- 23. 4
- 24. 3
- 25. 3
- 26. 1,4,6
- 27. 1,4,6
- 28. 4,6

### **Оценочные материалы рубежного контроля успеваемости по модулю №3**

#### **Задание по рецептуре**

#### **По разделу: Средства, действующие на ЦНС**

##### **ВАРИАНТ 1**

**ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

1. Кофеина натрия бензоат в растворе для инъекций.
2. Хлорпромазин в таблетках.
3. Новокаин в растворе для инфльтрационной анестезии.
4. Судорожный припадок.
5. Травматический шок.

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей  
врачебных рецептов

Больному Семенову 33 лет  
Врач Петрова  
Rp : Ext. Valerianae – 80.0  
DS По 1 чайной ложке 3 раза в день

21 декабря 2006г.  
Больному Иванову И.  
Врач Петрова А.В.  
Rp: Diclofenacum 0,25 № 20  
DS По 1 таб. 4 раза в день

##### **ВАРИАНТ 2**

**ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ**

ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.

- 1.Фенобарбитал в порошках.
- 2.Морфина г/х в ампулах.
- 3.Настойка валерианы.
- 4.Острое отравление морфином.
- 5.Невральгия.

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей  
врачебных рецептов

21 декабря 2005 г.  
Больному Семенову 33 лет  
Врач Петрова О.Ю.  
Rp : Xicaini – 10.0  
DS Для местной анестезии

21 декабря 2006г.  
Больному Иванову И. 18лет  
Врач Петрова А.В.  
Rp: Tab.Piracetam 0,4 № 20  
DS По 1 таб. 3 раза в день

ВАРИАНТ 3

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ  
ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.

- 1.Промедол.
- 2.Дифенин в таблетках.
- 3.Ацетилсалициловая кислота.
- 4.Бессонница.
- 5.Острое отравление барбитуратами.

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей  
врачебных рецептов

21 декабря 06 г.  
Больному Семенову 33 лет  
Врач Петрова О.Ю.  
лет  
Rp : Nicetamidi – 25% 5.0  
DS По 15 капель 3 раза в день после еды  
1,0

21 .12  
Больному Иванову И. 18  
Врач Петрова А.В.  
Rp: Sol. Haloperidoli 0,5 –  
D td N 10  
DS По 1 мл 3 раза в день

ВАРИАНТ 4

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

- 1.Фентанил во флаконах.
- 2.Диазепам.
- 3.Трифтазин.
- 4.Острый психоз с возбуждением.
- 5.Угнетение дыхания.

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей  
врачебных рецептов

21 декабря 06 г.  
Больному Семенову 33 лет  
Врач Петрова О.Ю.

лет

Rp : Sol. Codeini– 2% 20.0  
DS По 20 капель 3 раза в день

день

21 .12

Больному Иванову И. 18

Врач Петрова А.В.  
Rp: Tab.Diazepamі 0,2 – 10  
DS По 1 мл 3 раза в

## Раздел: Средства, действующие на ЦНС

Программ контроль по классификации лекарственных веществ.

Определить место отмеченных препаратов в классификации с указанием разряда, класса, группы и подгруппы.

- 1.Галотан.
- 2.Кетамин.
- 3.Никетамид.
- 4.Ксикаин.
- 5.Фенитоин.
- 6.Натрия оксибутират.
- 7.Нитразепам.
- 8.Прокаинамид.
- 9.Морфина г/х.
- 10.Хлорпромазин.
- 11.Кофеин.
- 12.Клоназепам.
- 13.Галоперидол.
- 14.Бемегрид.
- 16.Леводопа.
- 17.Промедол.

18. Этаперазин.  
 19. Кеторолак.  
 20. Ацетилсалициловая кислота.

**Эталоны ответов.**

1. Разряд Средства, действующие преимущественно на центральную нервную систему
  - Класс Средства для наркоза
  - Группа Средства для ингаляционного наркоза
2. Разряд Тот же.
  - Класс Тот же.
  - Группа Средства для неингаляционного наркоза
3. Разряд Тот же.
  - Класс Психотропные средства.
  - Группа Средства стимулирующие центральную нервную систему.
  - Подгруппа. Аналептические средства
4. Разряд Средства, действующие в области чувствительных нервных окончаний
  - Класс Средства, понижающие чувствительность нервных окончаний.
  - Группа Местноанестезирующие препараты.
5. Разряд Средства, действующие преимущественно на центральную нервную систему
  - Класс Противосудорожные средства
  - Группа Производные гидантоина
6. Разряд Тот же
  - Класс Средства для наркоза
  - Группа Средства для неингаляционного наркоза
7. Разряд Тот же
  - Класс Тот же.
  - Группа Холиномиметики
  - Подгруппа.
8. Разряд Тот же
  - Класс Психотропные средства
  - Группа Транквилизаторы
  - Подгруппа. Производные бензодиазепина
9. Разряд Тот же
  - Класс Анальгезирующие средства
  - Группа Наркотические анальгетики
10. Разряд Тот же
  - Класс Психотропные средства
  - Группа Нейролептики
  - Подгруппа Производные фенотиазина
11. Разряд Тот же
  - Класс Психотропные средства.

Группа	Стимулирующие центральную нервную систему
Подгруппа.	Производные пурина и имидазола
12. Разряд	Тот же
Класс	Противосудорожные средства
Группа	Производные бензодиазепина
13. Разряд	Тот же
Класс.	Психотропные средства
Группа	Нейролептики
Подгруппа	Производные бутирофенона
14. Разряд	Тот же
Класс.	Психотропные средства
Группа	Стимулирующие центральную нервную систему
Подгруппа	Аналептические средства
16. Разряд	Тот же
Класс.	Средства, для лечения паркинсонизма
Группа	Противопаркинсонические дофаминергические препараты.
17. Разряд	Тот же
Класс.	Анальгезирующие средства
Группа	Наркотические анальгетики
18. Разряд	Тот же
Класс.	Психотропные средства
Группа	Нейролептики
Подгруппа	Производные фенотиазина
19. Разряд	Тот же
Класс.	Анальгезирующие средства.
Группа	Ненаркотические анальгетики.
Подгруппа	Нестероидные противовоспалительные средства
20. Разряд	Тот же
Класс.	Анальгезирующие средства.
Группа	Ненаркотические анальгетики.
Подгруппа	Нестероидные противовоспалительные средства

### Тестовые задания

#### по разделу: Средства, действующие на ЦНС.

##### Вариант 1.

1. Объединить международные и соответствующие им торговые названия препаратов из правого и левого столбца.

1. Кетамин.	А. Имован.
2. Зониклон.	Б. Тегретол.
3. Валопроевая кислота.	В. Калипсон
4. Фенитоин.	Г. Депакин.
5. Карбомазепин.	Д. Дифенин.

2. Механизм действия нитразепама связан с:
1. Возбуждением опиоидных рецепторов в ЦНС.
  2. Блокадой D<sub>1</sub>-дофаминовых рецепторов в ЦНС.
  3. Торможением активности ЦОГ2.
  4. Блокадой H<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов.
  5. Стимуляцией VZ-рецепторов лимбической системы.

3. Укажите механизм действия, время наступления и длительность наркоза, вызванного кетамином.

1. Повышает проницаемость K-каналов и уменьшает проницаемость Na-каналов и вызывает гиперполяризацию.
2. Нарушает выделения НА, серотонина и дофамина в ЦНС.
3. Блокирует NMDA рецепторов и устраняет возбуждающее действие глутамата на ЦНС.
4. Наркоз развивается через 1 мин. и длится 30 мин.
5. Наркоз развивается через 30 сек. и длится 5-10 мин.

4. Объединить препараты с аналогичным механизмом обезболивающего действия.

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. Морфина гидрохлорид | А. Кетаролак     |
| 2. Пентазацин.         | Б. Тримеперидин. |
| 3. Метамизол-натрий    | В. Буторфанол.   |
| 4. Карбамазепин.       | Г. Имипрамин.    |
| 5. Амитринтимин.       | Д. Фенитоин.     |

5. Указать препараты, вызывающие психостимулирующий эффект.

1. Никетамид.
2. Кофеин.
3. Диазепам.
4. Мезокарб.
5. Амфетамин.
6. Показаниями к применению анксиолитиков являются:
  1. Острый психоз.
  2. Невроз.
  3. Острое отравление алкоголем.
  4. Атаральгезия.
  5. Бессонница.

7. Угнетение дыхания наблюдается при передозировке:

1. Анксиолитиков.
2. Снотворных-барбитуратов.
3. Психостимуляторов.
4. Опиоидных анальгетиков.
5. Наркозных средств.

8. Побочными эффектами анксиолитиков являются все кроме:

1. Головная боль.
2. Бессонница.
3. Снижение концентрации внимания.
4. Нарушение памяти.
5. Лекарственная зависимость.

9. Противопоказаниями к применению кофеина являются:

1. Артериальная гипертензия.
2. Артериальная гипотония.
3. Нарколепсия.
4. Бессонница.
5. Атеросклероз.

10. Указать формы выпуска и дозировки для препарата морфина гидрохлорида.

1. Порошок.
2. Ампулы по 1мл.
  - а) 0,5% р-ра.
  - б) 1%р-ра.
  - в) 2%р-ра.
3. 1% р-р для инъекций в флаконах по 5 мл.

### **Тестовые задания**

**по разделу: Средства, действующие на ЦНС.**

**Вариант 2.**

1. Объединить международные и соответствующие им торговые названия препаратов из левой и правой колонки.

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Хлорпромазин.    | А. Азалептин |
| 2. Клозанин.        | Б. Циклодол. |
| 3. Тригексифенидил. | В. Сибадон.  |
| 4. Диазепам.        | Г. Амантадин |
| 5. Мидантан.        | Д. Аминазин. |

2. Механизм действия хлорпромазина связан с:

1. Возбуждением опиоидных рецепторов в ЦНС.
2. Блокадой D<sub>2</sub> дофаминовых рецепторов в ЦНС.
3. Торможением активности ЦОГг.
4. Блокадой H<sub>1</sub> - гистаминовых рецепторов.
5. Стимуляцией VZ-рецепторов лимбической системы.

3. Укажите механизм действия, время наступления и длительности снотворного действия фенобарбитала.

1. Стимулирует VZ-рецепторы лимбической системы.
2. Стимулирует барбитуратные рецепторы в ЦНС.
3. Блокирует H1 - гистаминовые рецепторы в ЦНС.
4. Сон наступает через 10 мин. и длится 10 часов.
5. Сон наступает через 30-60 мин. и длится 6-8 часов.

4. Объединить препараты с аналогичным механизмом противосудорожного действия.

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. Фенобарбитал. | А. Фенитоин.      |
| 2. Диазепам.     | Б. Суksилеп.      |
| 3. Вигабатрин.   | В. Бензобарбитал. |
| 4. Этосуксемид.  | Г. Клоназепам.    |
| 5. Карбамазепин. | Д. Габапентин.    |

5. Указать препараты, улучшающие процессы памяти и обучения.

1. Бемегрид.
2. Пикамилон.
3. Флуоксетин.
4. Пирацетам.
5. Релиум.

6. Показаниями к применению антипсихотических средств являются:

1. Бессонница.
2. Острый психоз.
3. Невроз.
4. Нейролептанальгезия.
5. Центральная рвота.

7. Лекарственный паркинсонизм наблюдается при назначении:

1. Анксиотиков.
2. Антидепрессантов.
3. Нейролептиков.
4. Психостимуляторов.
5. Ноотропов.

8. Побочными эффектами аналептиков являются все кроме:

1. Тревожность.
2. Мышечные подергивания.
3. Дневная сонливость.
4. Рвота.
5. Аритмии.

9. Противопоказаниями к применению хлорпромазина являются:



1. Острый психоз.
2. Депрессия.
3. Угнетение кроветворения.
4. Бессонница.
5. Артериальная гипертония.

10. Указать формы выпуска и дозировки для препарата прокаина:

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Порошок.                     | 4. Мазь с содержанием новокаина: |
| 2. Р-ры в ампулах по:           | а) 2%.                           |
| а) 0,1%-5,0                     | б) 5%.                           |
| б) 0,25% - 2,0                  | в) 10%.                          |
| в) 0,5%- 10,0                   | 5. Свечи, содержащие прокаин по  |
| 3. Стерильные р-ры во флаконах: | а) 0,05                          |
| а) 1% по 100 мл.                | б) 0,1                           |
| б) 2% по 200 мл.                | в) 1,0                           |
| в) 10% по 200мл.                |                                  |

### Тестовые задания

по разделу: Средства, действующие на ЦНС.

Вариант 3.

1. Объединить международные и соответствующие им торговые названия препаратов из левой и правой колонок:

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1. Амитриптилин. | А. Прозак.    |
| 2. Флуоксетин.   | Б. Людиомил.  |
| 3. Пирацетам.    | В. Паксил.    |
| 4. Пароксетин.   | Г. Амизол.    |
| 5. Мапротилин.   | Д. Ноотропил. |

2. Механизм действия морфина связан с:

1. Возбуждение опиоидных рецепторов в ЦНС.
2. Блокадой D<sub>2</sub> дофаминовых рецепторов в ЦНС.
3. Торможением активности ЦОГ<sub>2</sub>.
4. Блокадой H<sub>1</sub> - гистаминовых рецепторов.
5. Стимуляция VZ-рецепторов лимбической системы.

3. Укажите механизм действия, время наступления и длительность местноанестезирующего эффекта прокаина:

1. Блокирует опиоидные рецепторы в ЦНС.
2. Блокирует потенциалозависимые Na<sup>+</sup> - каналы мембран чувствительных нервных волокон.

3. Блокирует NMDH рецепторов и устраняет возбуждающее действие глутамата в ЦНС.
4. Местная анестезия развивается через 30 мин. после выведения и длительности 2 часов.
5. Местная анестезия для развивается сразу после введения препарата и длится 30-60 мин.

4.Объединить снотворные препараты с аналогичной химической структурой и идентичным механизмом действия:

- |                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| 1. Нитразепан.   | А. Ивадал.            |
| 2. Зопиклон.     | Б. Доксиламин.        |
| 3. Фенобарбитал. | В. Рогипнол.          |
| 4. Димедрол      | Г. Мидазолам.         |
| 5. Триазолам.    | Д. Этаминал - натрий. |

5.Указать препараты , избирательно устраняющие отрицательные эмоции:

1. Хлорпрометазин.
2. Моклобемид.
3. Диазепам.
4. Элениум.
5. Карбамазепин.

6. Показаниями к применению кофеина являются:

1. Невроз.
2. Устранение усталости.
3. Повышение умственной и физической работоспособности.
4. Повышение АД.
5. Мигрень.

7. Наркотическая зависимость развивается при назначении:

1. Психостимуляторов.
2. Опиоидных анальгетиков.
3. Седативных средств.
4. Снотворных - барбитуратов.
5. Ноотропов.

8. Побочными эффектами новокаина являются все кроме:

1. Ослабляет антимикробное действие сульфаниламидов.
2. Вызывает психомоторное возбуждение.
3. Нарушает нервно-мышечную передачу.
4. Обладает антиаритмическим действием.
5. Расширяет сосуды.

9. Противопоказаниями к применению нитразепама являются:

1. Эпилепсия.
2. Миастения.

3. Состояние алкогольного опьянения.
4. Гипертоническая болезнь.
5. Беременность.

10. Указать лекарственные формы и дозировку для препарата галлоперидола:

- |                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. Таблетки по:          | 4. Свечи по:                     |
| а) 0,0001                | а) 0,0001                        |
| б) 0,0015                | б) 0,01                          |
| в) 0,01                  | 5. Раствор стерильны во флаконах |
| 2. Порошок.              | 0,1% по 10мл.                    |
| 3. Раствор в ампулах по: |                                  |
| а) 1мл.                  |                                  |
| б) 2мл.                  |                                  |
| в) 5мл.                  |                                  |

### **Тестовые задания**

**по разделу: Средства, действующие на ЦНС.**

**Вариант 4.**

1. Объединить международные и соответствующие им торговые названия лекарственных препаратов из левой и правой колонок:

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. Моклобемид. | А. Сиднокарб. |
| 2. Медкзенам.  | Б. Рудотель.  |
| 3. Тианепсин.  | В. Агипнон.   |
| 4. Мезокарб.   | Г. Аурорикс.  |
| 5. Бемегрид.   | Д. Коаксил.   |

2. Механизм действия метамизола натрия связан с:

1. Возбуждение опиоидных рецепторов в ЦНС.
2. Блокадой D<sub>2</sub> дофаминовых рецепторов в ЦНС.
3. Торможением активности ЦОГ<sub>2</sub>.
4. Блокадой H<sub>1</sub> - гистаминовых рецепторов.
5. Стимуляция VZ-рецепторов лимбической системы.

3. Укажите механизм действия, время наступления и длительность анальгезирующего эффекта фентанила:

1. Возбуждение опиоидных рецепторов в ЦНС.
2. Торможение активности ЦОГ<sub>2</sub>.
3. Блокирует H<sub>1</sub> - гистаминовых рецепторов.
4. Анальгезия развивается через 1-3 мин. и длится 20-30 мин.
5. Анальгезия развивается через 10-15 мин. и длится 3-6- часов.

4. Объединить антипсихотические средства с аналогичной химической структурой и идентичным механизмом:

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 1. Хлорпрометазин. | А. Флуфемазин - деканоат. |
| 2. Трифтазин.      | Б. Галоперидол.           |
| 3. Дроперидол.     | В. Тиоридазин.            |
| 4. Клозапин.       | Г. Левомепромазин.        |
| 5. Пинотиазин.     | Д. Оланзапин.             |

5. Указать препараты, обладающие противосудорожным действием:

1. Кеторолак.
  2. Карбамазепин.
  3. Оксипутират натрия.
  4. Клоназепам.
  5. Флуоксетин.
6. Местные анестетики применяются при следующих видах обезболивания:
1. Атаральгезия.
  2. Терминальная анестезия.
  3. Нейролептанальгезия.
  4. Инфильтрационная анестезия.
  5. Проводниковая анестезия.

7. Снижение концентрации внимания и торможения двигательных реакций наблюдается при применении :

1. Анксиолитиков.
2. Психостимуляторов.
3. Аналептиков.
4. Противосудорожных средств.
5. Ноотропов.

8. Побочными эффектами наркотических анальгетиков являются все кроме:

1. Угнетение ДЦ.
2. Обстипация.
3. Миоз.
4. Бронходилатация.
5. Центральная рвота.

9. Противопоказаниями к применению фенобарбитала являются:

1. Заболевания печени и почек.
2. Судорожный синдром.
3. Беременность.
4. Миастения.
5. Бессонница.

10. Указать формы выпуска и дозировки для препарата пираретама:

1. Таблетки по:

а) 0,1

б) 0,2

в) 1,2

2. Ампулы по:

а) 0,2

б) 0,4

в) 0,8

3. Порошки по 0,4

4. Р-ры в ампулах для инъекции:

а) 20% по 5 мл.

б) 10% по 10 мл.

в) 20% по 15 мл.

5. Драже по

а) 0,1

б) 0,2

в) 1,2

**Эталоны ответов на тестовые задания  
по разделу : Средства, действующие на ЦНС**

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1. 1-В 2-А 3-Г 4-Д 5-Б	1. 1-Д 2-А 3-Б 4-В 5-Г	1. 1-Г 2-А 3-Д 4-В 5-Б	1. 1-Г 2-Б 3-Д 4-А 5-В
2. 5	2. 3,4	2. 1	2. 3
3. 3,5	3. 2,4	3. 2,5	3. 1,4
4. 1-В 2-Б 3-А 4-Д 5-Г	4. 1-В 2-Г 3-Д 4-Б 5-А	4. 1-Г 2-А 3-Д 4-Б 5-В	4. 1-Г 2-В 3-Б 4-Д 5-А
5. 2,4,5	5. 2,4	5. 3,4	5. 2,3,4
6. 2,4,5	6. 2,4,5	6. 2,3,5	6. 2,4,5
7. 2,4,5	7. 3	7. 2,4	7. 1,4
8. 1	8. 3	8. 4	8. 4
9. 1,4,5	9. 2	9. 2,3,5	9. 1,3,4
10. 2Б	10.2БВ 3АБ	10. 1Б 3А 5	10. 1Б 4А

## **Модуль 4 Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кровь.**

### **Тема 1 Кардиотонические средства**

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

1. Понятие о гликозидах, источники получения, химическая структура.
2. Кардиотропные эффекты сердечных гликозидов и их характеристика
3. Механизм терапевтического действия гликозидов на сердце.
  - а) механизм кардиотонического (положительного инотропного) действия. Влияние на ионный и энергетический обмен в клетках сократительного миокарда.
  - б) механизм диастолического действия.
  - в) механизм действия на проведение импульсов в проводящей системе миокарда.
4. Влияние сердечных гликозидов на внутрисердечную гемодинамику и кровообращение в организме при декомпенсации сердца.
5. Экстракардиальные эффекты сердечных гликозидов. Влияние на ЦНС, почки.
  - б. Сравнительная характеристика препаратов.
    - а) Классификация сердечных гликозидов по степени полярности и длительности действия.
    - б) Фармакокинетика сердечных гликозидов. Коэффициент элиминации.
    - в) Сравнительная характеристика препаратов группы строфанта и наперстянки (сила действия, скорость наступления и длительность эффекта).
    - г) Показания к назначению каждой группы.
7. Токсическое действие сердечных гликозидов.
  - а) Влияние на возбудимость сердечной мышцы.
  - б) Влияние на внутрисердечную проводимость.
  - в) Клинические проявления интоксикации сердечными гликозидами.
8. Лечение гликозидной интоксикации.
9. Кардиотонические средства негликозидной структуры

#### **Препараты по теме занятия:**

Дигитоксин, дигоксин, целанид, адонизид, трава горичвета, строфантин, коргликон, настойка ландыша, калия хлорид, панангин, унитиол, дигибид, трилон Б, лидокаин, добутамин

**Выпишите в форме врачебных рецептов следующие лекарственные препараты. Укажите показания к их применению**

1. Строфантин.
2. Коргликон.
3. Дигоксин в таблетках.
4. Настойка ландыша.( р.д. 10 кап.)
5. Настой горичвета (р.д. 0,5) с настойкой ландыша.
6. Унитиол

**Тестовые задания**

1.Какие «полярные» сердечные гликозиды плохо всасываются в ЖКТ?

1. Дигитоксин
2. Целанид
3. Дигоксин
4. Строфантин
5. Коргликон
6. Метилдигоксин

2.Укажите «неполярные» сердечные гликозиды, обладающие высокой биодоступностью:

1. Дигитоксин
2. Целанид
3. Дигоксин
4. Строфантин
5. Коргликон
6. Метилдигоксин

3. Что такое квота элиминации сердечных гликозидов?

1. Время снижения содержания вещества в крови на 50%
2. Время полного выведения всосавшегося вещества из организма
3. Количество метаболизированного и выделенного из организма вещества в течение 24 ч

4.Отметьте сердечные гликозиды с низкой квотой элиминации и наиболее высоким риском развития интоксикации

1. Дигитоксин
2. Целанид
3. Дигоксин
4. Строфантин
5. Коргликон
6. Метилдигоксин

5. Перечислите сердечные гликозиды быстрого и непродолжительного действия:

1. Дигитоксин
2. Целанид
3. Дигоксин
4. Строфантин
5. Коргликон
6. Метилдигоксин

6.Укажите сердечные гликозиды средней продолжительности действия:

1. Дигитоксин
2. Целанид
3. Дигоксин
4. Строфантин
5. Коргликон
6. Метилдигоксин

7.Сердечными гликозидами длительного действия являются:

1. Дигитоксин
2. Целанид
4. Строфантин
5. Коргликон

### 3. Дигоксин

### 6. Метилдигоксин

8. Для терапевтических доз дигоксина характерно:

1. Ослабление сокращений сердца
2. Усиление сокращений сердца
3. Тахикардия
4. Брадикардия
5. Повышение автоматизма синусового узла
6. Угнетение автоматизма синусового узла
7. Облегчение проводимости миокарда
8. Торможение проводимости миокарда

9. Отметьте основные звенья механизма кардиотонического действия сердечных гликозидов:

1. Стимуляция активности мембранной  $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATP}$ -азы
2. Угнетение активности мембранной  $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATP}$ -азы
3. Увеличение содержания кальция в кардиомиоцитах
4. Снижение содержания кальция в кардиомиоцитах
5. Повышение потребления миокарда кислорода
6. Снижение (отсутствие изменений) потребления миокарда кислорода

10. Укажите основные звенья диастолического действия сердечных гликозидов

1. Повышение возбудимости и автоматизма синусового узла
2. Снижение возбудимости и автоматизма синусового узла
3. Рефлекторное возбуждение центра вагуса
4. Рефлекторное угнетение центра вагуса
5. Прямое возбуждение центра вагуса
6. Прямое угнетение центра вагуса

11. Какие изменения ЭКГ вызывают терапевтические дозы сердечных гликозидов?

1. Увеличение интервала QRS
2. Уменьшение интервала QRS
3. Увеличение интервала RR
4. Уменьшение интервала RR
5. Увеличение интервала PQ
6. Уменьшение интервала PQ

12. Кардиотоническое действие сердечных гликозидов ослабляется при:

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1. Гипонатриемии  | 4. Гиперкалиемии   |
| 2. Гипернатриемии | 5. Гипокальциемии  |
| 3. Гипокалиемии   | 6. Гиперкальциемии |

13. Укажите показания к применению строфантина:



1. Атриовентрикулярная блокада
2. Острая коронарная недостаточность (приступ стенокардии)
3. Хроническая коронарная недостаточность
4. Острая сердечная недостаточность
5. Хроническая сердечная недостаточность
6. Частичная блокада пучка Гиса

14. Показаниями к применению дигоксина являются:

1. Атриовентрикулярная блокада
2. Острая коронарная недостаточность (приступ стенокардии)
3. Хроническая коронарная недостаточность
4. Острая сердечная недостаточность
5. Хроническая сердечная недостаточность
6. Частичная блокада пучка Гиса

15. Какие препараты назначаются при интоксикации сердечными гликозидами?

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. Натрия хлорид | 4. Кальция хлорид |
| 2. Дигибид       | 5. Панангин       |
| 3. Калия хлорид  | 6. Лидокаин       |

16. На чем основано лечебное действие панангина при интоксикации сердечными гликозидами?

1. Повышение содержания кальция в крови
2. Снижение содержания кальция в крови
3. Повышение концентрации калия в крови
4. Снижение концентрации калия в крови
5. Предотвращение всасывания сердечных гликозидов в ЖКТ
6. Связывание сердечных гликозидов в крови и выведение из организма

17. С чем связан терапевтический эффект дигибиды при интоксикации сердечными гликозидами?

1. Повышение содержания кальция в крови
2. Снижение содержания кальция в крови
3. Повышение концентрации калия в крови
4. Снижение концентрации калия в крови
5. Предотвращение всасывания сердечных гликозидов в ЖКТ
6. Связывание сердечных гликозидов в крови и выведение из организма

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |        |           |
|--------|-----------|
| 1. 4,5 | 11. 1,3,5 |
| 2. 1   | 12. 2,3,5 |
| 3. 3   | 13. 4     |

4.	1	14.3,4
5.	4,5	15.2,3,5,6
6.	2,3	16.3
7.	1	17. 6
8.	2,4,8	
9.	1,3,6	
10.	2	

**Тема 2** Антиаритмические средства.

**Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

1. Типы, причины и патофизиологические механизмы нарушений сердечного ритма.
2. Классификация противоаритмических средств при тахиаритмиях.
3. Механизм действия препаратов и терапевтическое применение при различных видах аритмий. Сравнительная характеристика антиаитмических препаратов.
4. Побочные эффекты противоаритмических средств.
5. Классификация средств, применяемых при брадиаритмиях.
6. Механизм действия препаратов и терапевтическое применение при различных видах аритмий. Сравнительная характеристика антибрадиаритмических препаратов.

**Препараты:**

Хинидина сульфат, новокаинамид, лидокаин, дифенин, ритмонорм, этмозин, анаприлин, биспролол, метопролол, кордарон, верапамил, дилтиазем, атропина сульфат, изадрин

**Выпишите в форме врачебных рецептов следующие лекарственные препараты. Укажите показания к их применению .**

1. Новокаинамид в ампулах и таблетках.
2. Анаприлин в ампулах и таблетках.
3. Верапамил в таблетках.
4. Лидокаин в инъекциях.

**Тестовые задания**

1. Отметьте блокаторы натриевых каналов (противоаритмические средства I класса):
 

1. Добутамин	4. Верапамил
2. Новокаинамид	5. Лидокаин
3. Анаприлин	6. Амiodарон

2. Выберите блокаторы натриевых и кальциевых каналов (противоаритмические средства II класса):

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1. Добутамин   | 4. Верапамил |
| 2. Новокаиамид | 5. Лидокаин  |
| 3. Анаприлин   | 6. Амiodарон |

3. Какие противоаритмические препараты являются блокаторами калиевых каналов (противоаритмические средства III класса):

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1. Добутамин   | 4. Верапамил |
| 2. Новокаиамид | 5. Лидокаин  |
| 3. Анаприлин   | 6. Амiodарон |

4. Перечислите блокаторы кальциевых каналов:

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1. Добутамин   | 4. Верапамил |
| 2. Новокаиамид | 5. Лидокаин  |
| 3. Анаприлин   | 6. Амiodарон |

5. С чем связано противоаритмическое действие анаприлина?

1. Блокада симпатических влияний на сердце
2. блокада парасимпатический влияний на сердце
3. Снижение проницаемости клеточных мембран для натрия
4. Снижение проницаемости клеточных мембран для кальция
5. Снижение проницаемости клеточных мембран для натрия и кальция
6. Снижение проницаемости клеточных мембран для калия

6. Каков механизм противоаритмического действия для верапамила?

1. Блокада симпатических влияний на сердце
2. блокада парасимпатический влияний на сердце
3. Снижение проницаемости клеточных мембран для натрия
4. Снижение проницаемости клеточных мембран для кальция
5. Снижение проницаемости клеточных мембран для натрия и кальция
6. Снижение проницаемости клеточных мембран для калия

7. Выберите препараты для лечения тахиаритмий:

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| 1. Добутамин   | 4. Анаприлин           |
| 2. Новокаиамид | 5. Ипратропиума бромид |
| 3. Лидокаин    | 6. Верапамил           |

8. При каких нарушениях сердечного ритма назначается атенолол?

1. Предсердная экстрасистолия
2. Атриовентрикулярная блокада
3. Блокада пучка Гиса или его ножек
4. Желудочковая экстрасистолия
5. Предсердная пароксизмальная тахикардия

9. Показаниями для лечения верапамилом являются:

1. Предсердная экстрасистолия
2. Атриовентрикулярная блокада
3. Блокада пучка Гиса или его ножек
4. Желудочковая экстрасистолия
5. Предсердная пароксизмальная тахикардия

10. Укажите показания к применению панангина (аспаркама):

1. Брадиаритмии
2. Интоксикация сердечными гликозидами
3. Атриовентрикулярная блокада
4. Длительный прием глюкокортикоидов
5. Тахиаритмии

11. Для восстановления атриовентрикулярной проводимости применяются:

1. Добутамин
2. Новокаинамид
3. Лидокаин
4. Анаприлин
5. Ипратропиума бромид
6. Верапамил

12. Антиаритмическое действие верапамила обусловлено

1. Увеличением ионизированного кальция в кардиомиоцитах
2. Активацией транспорта калия
3. Блокадой потенциалзависимых кальциевых каналов
4. Уменьшением внутрисердечной проводимости
5. Блокадой натриевых каналов

13. Верапамил обладает действием

1. Психостимулирующим
2. Кардиотоническим
3. Антиаритмическим
4. Антиангиальным
5. Гипотензивным
6. Аналептическим

14. При различных аритмиях эффективны

1. Моразицин
2. Нитроглицерин
3. Прокаинамид
4. Хинидин
5. Холестирамин
6. Лидокаин

15. Лидокаин (ксикаин)

1. Блокирует натриевые каналы

2. Повышает диастолическую деполяризацию
3. Понижает проницаемость для калия
4. Понижает проводимость волокон Пуркинье
5. Применяется при желудочковых аритмиях

#### 16. Амиодарон

1. Оказывает положительное инотропное действие
2. Блокирует глюкагоновые рецепторы
3. Обладает антиаритмическим действием
4. Блокирует катионные каналы мембран кардиомиоцитов
5. Обладает неконкурентной бета-адреноблокирующей активностью
6. Оказывает мочегонное действие
7. Повышает потребность сердца в кислороде

#### 17. Укажите антиаритмические мембраностабилизаторы:

1. Хинидин
2. Лидокаин
3. Верапамил
4. Амиодарон
5. Фенитоин (дифенин)
6. Дигитоксин

#### Эталоны ответов на тестовые задания :

- |          |             |
|----------|-------------|
| 1. 2     | 11. 1,3,5   |
| 2. 3     | 12. 3,4     |
| 3. 6     | 13. 3,4,5   |
| 4. 4     | 14. 1,3,4,6 |
| 5. 1,4,6 | 15. 1,4,5   |
| 6. 4     | 16. 2,3,4,5 |
| 7. 2,3,6 | 17. 1,2,5   |
| 8. 1,4   |             |
| 9. 5     |             |
| 10. 2,5  |             |

### **Тема 3 Антиангинальные и гиполипидемические средства.**

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

##### **I. Антиангинальные средства**

1. Понятие о стенокардии и механизме ее возникновения.
2. Классификация антиангинальных средств по принципу действия.

3. Препараты нитроглицерина. Механизм действия. Основные лекарственные формы и способы их применения. Показания к назначению. Побочные эффекты.

4. Органические нитраты длительного действия. Особенности фармакокинетики. Применение. Побочные эффекты

5. Блокаторы кальциевых каналов. Принцип действия. Применение. Побочные эффекты

6.  $\beta_1$ -Адреноблокаторы. Механизм антиангинального действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

7. Коронарорасширяющие средства прямого и рефлекторного действия. Сравнительная характеристика препаратов по механизму действия, применению и побочным эффектам.

8. Кардиопротекторные средства. Триметазидин, Принцип действия. Особенности фармакокинетики. Применение.

II. Гиполипидемические средства

1. Нарушение обмена холестерина в организме при атеросклерозе. Типы гиперлипидемий и их характеристика.

2. Классификация гиполипидемических средств.

3. Статины. Принцип действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.

4. Секвестранты желчных кислот. Механизм действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.

5. Препараты никотиновой кислоты. Принцип действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты.

6. Производные фиброевой кислоты. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты

7. Антиоксиданты. Принцип действия. Фармакокинетика. Применение. Побочные эффекты

### **Препараты по теме занятия:**

Нитроглицерин, нитроминт, тринитролонг, нитросорбид, изосорбидомононитрат, изосорбидадинитрат, анаприлин, бисопролол, метопролол, нифедипин, верапамил, дипиридамола, валидол, триметазидин.

**Выпишите в форме врачебных рецептов следующие лекарственные препараты. Укажите показания к их применению.**

1. Нитроглицерин в таблетках и ампулах

2. Нитросорбид

3. Анаприлин

4. Нифедипин

5. Предукал

6. Бисопролол

7. Никотиновая кислота

### **Тестовые задания**

1. Какие группы препаратов обладают антиангинальным действием?

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. М-холиноблокаторы         | 5. $\beta$ -Адреноблокаторы     |
| 2. $\alpha$ -Адреноблокаторы | 6. Блокаторы кальциевых каналов |
| 3. Диуретики                 | 7. Ингибиторы РАС               |
| 4. Нитраты<br>рецепторов     | 8. Агонисты имидазолиновых      |

2. Укажите антиангинальные средства, снижающие потребность миокарда в кислороде:

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. Верапамил      | 4. Предуктал     |
| 2. Анаприлин      | 5. Нитросорбид   |
| 3. Нитрогранулонг | 6. Нитроглицерин |

3. Выберите антиангинальные средства, повышающие устойчивость миокарда к гипоксии:

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| 1. Верапамил | 4. Предуктал     |
| 2. Анаприлин | 5. Нитросорбид   |
| 3. Ивабрадин | 6. Нитроглицерин |

4. Что определяет механизм антиангинального действия нитратов?

1. Рефлекторное коронарорасширяющее действие
2. Миотропное коронарорасширяющее действие
3. Снижение венозного возврата и преднагрузки на сердце
4. Снижение артериального давления и постнагрузки на сердце
5. Кардиодепрессивное действие с уменьшением сердечного выброса
6. Повышение устойчивости миокарда к гипоксии

5. Что определяет механизм сосудорасширяющего действия нитратов?

1. Накопление аденозина
2. Блокада кальциевых каналов
3. Активация калиевых каналов
4. Высвобождение NO

6. Отметьте особенности действия нитроглицерина:

1. Эффект развивается через 0,5-2 мин
2. Эффект развивается через 15-20 мин
3. Длительность действия до 30 мин
4. Длительность действия 4-6 часов
5. Вызывает ортостатическую гипотонию
6. Не вызывает ортостатическую гипотонию

7. Нитроглицерин применяют для:

1. Устранения боли при инфаркте миокарда
2. купирования приступа стенокардии

3. Профилактики приступов стенокардии
4. Купирования гипертонического криза

8. Какие побочные эффекты могут вызывать нитраты?

1. Выраженная брадикардия
2. Сердцебиения
3. Головная боль
4. Атриовентрикулярная блокажа
5. Синдром отмены
6. Ортостатическая гипотония

9. Какими кардиотропными свойствами обладает верапамил?

1. Вызывает тахикардию
2. Вызывает брадикардию
3. Повышает силу сердечных сокращений
4. Ослабляет силу сердечных сокращений
5. Увеличивает проводимость миокарда
6. Замедляет проводимость миокарда
7. Повышает возбудимость и автоматизм миокарда
8. Снижает возбудимость и автоматизм миокарда

10. С чем связано антиангинальное действие верапамила?

1. Рефлекторное коронарорасширяющее действие
2. Миотропное коронарорасширяющее действие
3. Снижение венозного возврата и преднагрузки на сердце
4. Снижение артериального давления и постнагрузки на сердце
5. Кардиодепрессивное действие с уменьшением сердечного выброса
6. Повышение устойчивости миокарда к гипоксии

11. Какие особенности характерны для антиангинального действия верапамила?

1. Эффект развивается через 0,5-2 мин
2. Эффект развивается через 1-1,5 часа
3. Длительность действия 4-6 часов
4. Длительность действия 10-12 часов
5. Вызывает ортостатическую гипотонию
6. Не вызывает ортостатическую гипотонию

12. Отметьте побочные эффекты верапамила:

1. Тахикардия
2. Атриовентрикулярная блокада
3. Атонический запор
4. Кардиодепрессивное действие
5. Синдром отмены
6. Выраженная тахикардия

13. Какие кардиотропные эффекты характерны для  $\beta$ -адреноблокаторов?

1. Вызывают тахикардию
2. Вызывают брадикардию
3. Повышают силу сердечных сокращений
4. Ослабляют силу сердечных сокращений



5. Увеличивают проводимость миокарда
6. Замедляют проводимость миокарда
7. Повышают возбудимость и автоматизм миокарда
8. Снижают возбудимость и автоматизм миокарда

14. Перечислите основные звенья механизма антиангинального действия  $\beta$ -адреноблокаторов:

1. Рефлекторное коронарорасширяющее действие
2. Миотропное коронарорасширяющее действие
3. Снижение венозного возврата и преднагрузки на сердце
4. Снижение артериального давления и постнагрузки на сердце
5. Кардиодепрессивное действие с уменьшением сердечного выброса
6. Повышение устойчивости миокарда к гипоксии

15. Укажите особенности антиангинального действия анаприлина:

1. Эффект развивается через 0,5-2 мин
2. Эффект развивается через 20-30 мин
3. Длительность действия 3 часа
4. Длительность действия 10-12 часов
5. Вызывает ортостатическую гипотонию
6. Не вызывает ортостатическую гипотонию

16. Какие из перечисленных симптомов ограничивают применение анаприлина?

- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Тахикардия                  | 3. Выраженная тахикардия    |
| 2. Атриовентрикулярная блокада | 4. Выраженная брадикардия   |
| 3. Артериальная гипотония      | 6. Артериальная гипертензия |

17. Для лечения приступа стенокардии применяются:

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. Анаприлин     | 4. Нитронг     |
| 2. Нитроглицерин | 5. Нитросорбид |
| 3. Верапамил     | 6. Валидол     |

18. Для профилактики приступов стенокардии назначают:

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. Анаприлин     | 4. Нитронг     |
| 2. Нитроглицерин | 5. Нитросорбид |
| 3. Верапамил     | 6. Валидол     |

19. Нитраты применяют как:

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Кардиотонические средства   | 3. Гипертензивные средства       |
| 2. Антигипертензивные средства | 4. Противоаритмические препараты |
| 3. Антиангинальные средства    | 5. Мочегонные средства           |

20. В какие группы препаратов входят блокаторы кальциевых каналов?

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1. Кардиотонические средства                | 3. Гипертензивные средства          |
| 2. Антигипертензивные средства<br>препараты | 4. Противоаритмические<br>препараты |
| 3. Антиангинальные средства                 | 5. Мочегонные средства              |

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |            |             |
|------------|-------------|
| 1. 4,5,6   | 11. 2,3,6   |
| 2. 2,3,5,7 | 12. 2,4     |
| 3. 4       | 13. 3,4,5   |
| 4. 3,4     | 14. 5       |
| 5. 4       | 15. 2,3,6   |
| 6. 1,3,5   | 16. 2,3,4   |
| 7. 2       | 17. 2,6     |
| 8. 2,3,6   | 18. 1,3,4,5 |
| 9. 2,4,6,8 | 19. 3       |
| 3,4,5      | 20. 2,3,4   |

**Тема 4 Антигипертензивные средства. Гипертензивные препараты.**

**Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

I. Антигипертензивные средства.

1. Физиологические механизмы регуляции артериального давления.
2. Факторы, вызывающие развитие гипертензии.
3. Классификация антигипертензивных средств по механизму действия.
4. Механизм и особенности гипотензивного действия центральных и периферических нейротропных препаратов, миотропных средств, диуретиков и ингибиторов РААС.
5. Сравнительная характеристика препаратов по гипотензивной активности, скорости и длительности действия. Принципы применения гипотензивных средств при артериальной гипертензии.
7. Побочные эффекты гипотензивных средств, их предупреждение и устранение.

II. Средства прессорного действия.

1. Вещества нейротропного прессорного действия.

а) вещества, возбуждающие центры продолговатого мозга (кофеин, кордиамин, камфора).

б) Адреномиметики (норадреналин, мезатон, эфедрин). Механизм и характер

действия отдельных веществ. Показания к применению.

2. Вещества миотропного прессорного действия. Ангиотензинамид.

3. Показания к применению каждой группы препаратов.

### **Препараты по теме занятия:**

Гипотензивные средства: клофелин (гемитон), метилдофа (допегид), моксонидин, магния сульфат, резерпин, октадин, бензогексоний, анаприлин, метопролол, бисопролол, фентоламин, празозин, натрия нитропруссид, дибазол, папаверина гидрохлорид, каптоприл, эналаприл, лозартан, валсартан, верапамил, нифедипин, алискирен.

Средства прессорного действия: ангиотензинамид, норадреналина гидротартрат, мезатон, эфедрина гидрохлорид, кофеин-натрия бензоат, кордиамин, камфора

### **Выпишите в форме врачебных рецептов следующие лекарственные препараты. Укажите показания к их применению.**

1. Ношпа в ампулах и таблетках.
2. Папаверин с дибазолом в порошках.
3. Магния сульфат в ампулах.
4. Кордиамин в ампулах.
5. Клофелин в таблетках и ампулах.
6. Нифедипин в таблетках.
7. Кофеина натрия бензоат в ампулах.
8. Эналаприл в таблетках и ампулах.
9. Бисопролол в таблетках.
10. Лозартан в таблетках.

### **Тестовые задания**

1. Выберите группы препаратов, которые применяются для лечения артериальных гипертензий:

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. М-холиноблокаторы         | 4. $\beta$ -Адреноблокаторы     |
| 2. $\alpha$ -Адреноблокаторы | 5. Блокаторы кальциевых каналов |
| 3. Диуретики                 | 6. Антиангинальные средства     |

2. Какие антигипертензивные средства являются ингибиторами РАС?

- |               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| 1. Моксонидин | 5. Нифедипин                |
| 2. Празозин   | 6. Эналаприл                |
| 3. Лозартан   | 7. Атенолол                 |
| 4. Анаприлин  | 8. Дихлотиазид (гипотиазид) |

3. С чем связан механизм антигипертензивного действия эналаприла?

1. Кардиодепрессивное действие с уменьшением сердечного выброса
2. Блокада  $\alpha$ -адренорецепторов сосудистых синапсов

3. Стимуляция  $\alpha_2$ -адренорецепторов депрессорной зоны вазомоторного центра
4. Блокада AT1-ангиотензиновых рецепторов гладкой мускулатуры сосудов
5. Торможение активности ангиотензин I-превращающего фермента
6. Угнетение секреции ренина при блокаде  $\beta_1$ -адренорецепторов ЮГА почек

4. Укажите основные свойства эналаприла:

1. Увеличивает диурез при длительном приеме
2. Снижает диурез при длительном приеме
3. Вызывает гиперкалиемию при длительном приеме
4. Вызывает гипокалиемию при длительном приеме
5. Наличие синдрома отмены
6. Отсутствие синдрома отмены

5. Определите антигипертензивный препарат, действие которого обусловлено блокадой AT1-рецепторов сосудов:

- |               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| 1. Моксонидин | 5. Нифедипин                |
| 2. Празозин   | 6. Эналаприл                |
| 3. Лозартан   | 7. Атенолол                 |
| 4. Анаприлин  | 8. Дихлотиазид (гипотиазид) |

6. Перечислите основные звенья механизма антигипертензивного действия  $\beta$ -адреноблокаторов:

1. Прямое миотропное действие на сосуды
2. Снижение активности бульбарного вазомоторного центра
3. Прямое торможение активности сосудистых адренергических синапсов
4. Кардиодепрессивное действие с уменьшением сердечного выброса
5. Торможение секреции ренина ЮГА почек
6. Диуретическое действие с уменьшением ОЦК

7. Какие антигипертензивные средства являются  $\beta$ -адреноблокаторами?

- |               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| 1. Моксонидин | 5. Нифедипин                |
| 2. Празозин   | 6. Эналаприл                |
| 3. Лозартан   | 7. Атенолол                 |
| 4. Анаприлин  | 8. Дихлотиазид (гипотиазид) |

8. Для анаприлина как антигипертензивного средства характерны:

1. Тахикардия
2. Брадикардия
3. Риск развития ортостатической гипотонии
4. Отсутствие риска развития ортостатической гипотонии
5. Синдром отмены
6. Отсутствие синдрома отмены

9. Укажите механизм антигипертензивного действия антагонистов кальция:

1. Прямое миотропное действие на сосуды
2. Снижение активности бульбарного вазомоторного центра
3. Прямое торможение активности сосудистых адренергических синапсов
4. Кардиодепрессивное действие с уменьшением сердечного выброса
5. Торможение секреции ренина ЮГА почек
6. Диуретическое действие с уменьшением ОЦК

10. Какие препараты можно рекомендовать для лечения гипертонического криза?

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. Моксонидин | 5. Нифедипин |
| 2. Празозин   | 6. Эналаприл |
| 3. Лозартан   | 7. Атенолол  |
| 4. Анаприлин  | 8. Фуросемид |

11. Ортостатический коллапс могут вызвать:

1. Эпинефрин
2. Папаверин
3. Гексаметоний (бензогесконий)
4. Азаметоний (пентамин)
5. Бензадол (дибазол)

12. АД повышают

1. Эфедрин
2. Гуанетидин
3. Каптоприл
4. Фенилэфрин
5. Мидодрин
6. Папаверин
7. Ангиотензинамид

13. Снижают АД за счет блокады ганглиев

1. Гексаметоний
2. Пепидин
3. Азаметоний
4. Празозин
5. Каптоприл
6. Атенолол

14. Снижают АД за счет блокады ангиотензинконвертирующего фермента и снижения перехода ангиотензина-1 в ангиотензин-2

1. Каптоприл
2. Эналаприл
3. Лосартан
4. Ирбесартан
5. Лизиноприл

15. Резерпин обладает действием

1. Симпатолитическим
2. Гипотензивным
3. Седативным
4. Гипертензивным
5. Аналептическим
6. Слабительным

16. Празозин снижает АД за счет

1. Блокады альфа-1-адренорецепторов
2. Возбуждения альфа-1-адренорецепторов
3. Возбуждения альфа-2-пресинаптических адренорецепторов
4. Блокады симпатических ганглиев

17. Для снижения АД можно применить

1. Симпатолитики
2. Вещества, возбуждающие ганглии
3. Вещества, угнетающие сосудодвигательный центр
4. Бета-адреноблокаторы

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |            |             |
|------------|-------------|
| 1. 2,3,4,5 | 11. 3,4     |
| 2. 3,4,7   | 12. 1,4,5,7 |
| 3. 5       | 13. 1,2,3   |
| 4. 1,5     | 14. 1,2,5   |
| 5. 3       | 15. 1,2,3   |
| 6. 4       | 16. 1       |
| 7. 4,7     | 17. 1,3,4   |
| 8. 2,5     |             |
| 9. 1,4     |             |
| 10. 5,8    |             |

**Тема 5** Диуретики (мочегонные средства). Средства, регулирующие кислотно-основное равновесие.

**Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

I. Средства, регулирующие водно-солевой обмен

1. Анатомо-физиологическая характеристика нефрона.

2. Диуретики. Определение понятия

а) классификация препаратов по локализации и силе действия.

б) механизм диуретического действия петлевых диуретиков, тиазидных

и нетиазидных препаратов, антагонистов альдостерона, осмотических диуретиков.

в) сравнительная характеристика препаратов (активность, скорость и длительность действия, влияние на обмен калия).

г) Показания к назначению диуретиков, рациональные комбинации.

д) Осложнения при лечении диуретиками, меры их предупреждения.

Принципы лечения

3. Средства, применяющиеся при дегидратации.

4. Средства, регулирующие кислотно-основное равновесие.

А) Средства, применяющиеся при ацидозе.

Б) Средства, применяемые при дегидратации

### **Препараты:**

Фуросемид, дихлотиазид, маннит, спиронолактон, триамтерен. Полиглюкин, изотонические растворы глюкозы и натрия хлорида, раствор Рингер-Локка, натрия гидрокарбонат, трисамин.

**Выпишите в форме врачебных рецептов следующие лекарственные препараты. Укажите показания к их применению .**

1. Фуросемид в ампулах и таблетках

2. Гипотиазид в таблетках

3. Спинонолактон в таблетках

4. Изотонический раствор натрия хлорида для внутривенного капельного введения.

5. Раствор гидрокарбоната натрия для внутривенного введения

6. Изотонический раствор глюкозы для внутривенного капельного введения

### **Тестовые задания:**

1. Перечислите сильные диуретики, действующие в петле Генле:

1. Дихлотиазид

4. Фуросемид

2. Торасемид

5. Амилорид

3. Спинонолактон

6. Буфенокс

4. Оксодолин

7. Триамтерен

2. Выберите умеренные диуретики, действующие в дистальных канальцах:

1. Дихлотиазид

4. Фуросемид

2. Торасемид

5. Амилорид

3. Спинонолактон

6. Буфенокс

4. Оксодолин

7. Триамтерен

3. Слабыми диуретиками, действующими в собирательных трубках, являются:

1. Дихлотиазид

4. Фуросемид

2. Торасемид

5. Амилорид

3. Спиринолактон
4. Оксодолин

6. Буфенокс
7. Триамтерен

4. С чем связано угнетение фуросемидом реабсорбции натрия в почке?

1. Блокада симпорта  $\text{Na}^+$  и  $\text{Cl}^-$  в апикальных мембранах клеток дистальных канальцев
2. Ослабление действия альдостерона на проницаемость  $\text{Na}^+$ -каналов в апикальных мембранах клеток собирательных трубок
3. Подавление влияния альдостерона на активность  $\text{Na}^+/\text{H}^+$ -ионообменника в апикальных мембранах клеток собирательных трубок
4. Угнетение симпорта  $\text{Na}^+$ ,  $2 \text{Cl}^-$ ,  $\text{K}^+$  в апикальных мембранах клеток восходящей части петель Генле

5. Отметьте особенности действия фуросемида:

1. Умеренная диуретическая активность
2. Высокая диуретическая активность
3. Эффект развивается в течение первых 30 мин после приема
4. Эффект развивается через 1-2 часа после приема
5. Длительность действия 4-6 часов
6. Длительность действия 8-12 часов

6. При каких заболеваниях применяется фуросемид?

1. Артериальная гипотония
2. Острые отравления (форсированный диурез)
3. Отеки мозга и легких
4. Отеки при сердечной недостаточности
5. Артериальная гипертензия
6. Бронхиальная астма

7. Какие побочные эффекты характерны для фуросемида?

- |                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| 1. Гиперкалиемия  | 5. Гипохлоремический алкалоз   |
| 2. Гипокалиемия   | 6. Метаболический ацидоз       |
| 3. Гипернатриемия | 7. Обезвоживание организма     |
| 4. Гипонатриемия  | 8. Атриовентрикулярная блокада |

8. Что характерно для механизма действия дихлотиазида (гипотиазида):

1. Блокада симпорта  $\text{Na}^+$  и  $\text{Cl}^-$  в апикальных мембранах клеток дистальных канальцев
2. Ослабление действия альдостерона на проницаемость  $\text{Na}^+$ -каналов в апикальных мембранах клеток собирательных трубок
3. Подавление влияния альдостерона на активность  $\text{Na}^+/\text{H}^+$ -ионообменника в апикальных мембранах клеток собирательных трубок
4. Угнетение симпорта  $\text{Na}^+$ ,  $2 \text{Cl}^-$ ,  $\text{K}^+$  в апикальных мембранах клеток восходящей части петель Генле



9. Отметьте основные свойства дихлотиазида (гипотиазида):

1. Умеренная диуретическая активность
2. Высокая диуретическая активность
3. Эффект развивается на 2-3 день после приема
4. Эффект развивается через 1-2 часа после приема
5. Длительность действия 4-6 часов
6. Длительность действия 8-12 часов

10. Показания к применению диуретиков:

1. Гипертоническая болезнь
2. Подагра
3. Сахарный диабет
4. Сердечная недостаточность
5. Ортостатический коллапс
6. Отек мозга

11. Фуросемид

1. Угнетает транспорт натрия и хлора в нефроне
2. Вызывает гиперхлоремический алкалоз
3. Повышает выделения калия
4. Снижает выделение калия
5. Является быстродействующим препаратом
6. Оказывает действия через 1-2 ч

12. Для фуросемида характерно

1. Развитие форсированного диуреза в условиях внутривенного введения
2. Конкуренция с вазопрессином
3. Применение в дозе 20-30 г
4. Угнетение реабсорбции натрия, калия, хлора в петле Генле
5. Усиление секреции натрия в проксимальных канальцах
6. Использование при отеке мозга

13. Спиринолактон

1. Стимулирует канальцевую секрецию чужеродных веществ
2. Действует как конкурентный ингибитор альдостерона
3. Вызывает гипокалиемию
4. Нарушает активный транспорт натрия в дистальных канальцах
5. Вызывает эффект, равный эффекту фуросемида
6. Действует по принципу обратной связи

14. При отеке мозга назначают диуретики:

1. Маннитол
2. Гидрохлортиазид
3. Спиринолактон
4. Фуросемид
5. Амилорид

15. Гипохлоремический алкалоз вызывают:

1. Фуросемид
2. Маннитон

3. Этакриновая кислота
4. Спиринолактон
15. Для форсированного диуреза используют:
  1. Фуросемид
  2. Сипронолактон
  3. Маннитол
  4. Триамтерен
  5. Буметанид
16. В осмотическим диуретикам относят:
  1. Маннитол
  2. Триамтерен
  3. Мочевина
  4. Спиринолактон
  5. Хлорталидон (оксодолин)
17. Тиазидные и тиазидоподобные диуретики могут оказывать эффекты:
  1. Адреноблокирующий
  2. Гипотензивный
  3. Гипокалиемический
  4. Холиномиметический
  5. Гиперкальциемический

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |            |             |
|------------|-------------|
| 1. 2, 4    | 11. 1,2,3,5 |
| 2. 1, 4    | 12. 1,4,6   |
| 3. 3,5,7   | 13. 1,4     |
| 4. 4       | 14. 1,4     |
| 5. 2,3,5   | 15. 1,3,5   |
| 6. 2,3     | 16. 1,3     |
| 7. 2,4,5,7 | 17. 2,3,5   |
| 8. 1       |             |
| 9. 1,4,6   |             |
| 1,4,6      |             |

**Тема 6 Средства, влияющие на систему крови.**

**Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

I. Средства, стимулирующие эритропоэз.

1. Препараты для лечения гипохромных анемий.

а) закисные и окисные соли железа, сравнительная характеристика по всасыванию, распределению в организме и выделению. Влияние на кроветворение. Показания к применению

- б) Препараты, содержащие кобальт (коамид).
- 2. Средства, для лечения гиперхромных анемий.
- 3. Витаминные препараты (витамин В12, фолиевая кислота). Механизм действия. Показания к применению.
- II. Средства, влияющие на лейкопоз.
- 1. Стимуляторы лейкопоза. Механизм действия. Показания к применению.
- 2. Вещества, угнетающие лейкопоз. Классификация. Механизм действия. Практическое применение. Осложнения. Принципы лечения лейкозов.
- III. Средства, влияющие на свертываемость крови и фибринолиз.
- 1. Средства, замедляющие свертываемость крови и тромбообразование.
- а) Антикоагулянты. Сравнительная характеристика антикоагулянтов прямого и непрямого действия
- б) Фибринолитические средства. Препараты. Механизм действия. Показания к применению
- в) Антиагреганты. Сравнительная характеристика по механизму действия, скорости и длительности эффекта, показаниям и противопоказаниям к применению. Лечение осложнений.
- 2. Средства, повышающие свертываемость крови и способствующие остановке кровотечений.
- а) Средства, усиливающие биосинтез и восполняющие естественные факторы свертывания крови.
- б) Антифибринолитические средства.
- в) Средства, увеличивающие количество и физиологическую активность тромбоцитов и повышающие резистентность сосудов. Механизм и особенности действия препаратов. Показания к применению.

#### **Препараты по теме занятия:**

Железа лактат, ферковен, коамид, цианкобаламин, фолиевая кислота, пентоксил, нуклеинат натрия, миелосан, метотрексат, меркаптопурин, циклофосфан, преднизолон, рубомицин, винкристин, винбластин, гепарин, неодикумарин, фенилин, дагibatрана этекситлат, ривороксабан, апиксабан, натрия цитрат, стрептолиаза, фибринолизин, ретеплаза, тенектиплаза, кислота ацетилсалициловая, дипиридамол, клопидогрель, прасутрел, викасол, фибриноген, тромбин, контрикал, аминокaproновая кислота кальция хлорид, кальция глюканат

**Выпишите в форме врачебных рецептов следующие лекарственные препараты. Укажите показания к их применению .**

- 1 Железа лактат
2. Витамин В<sub>12</sub>
3. Пентоксил в капсулах
4. Викасол в таблетках и для инъекций
5. Кальция хлорид парентерально и внутрь

6. Кальция глютанат в таблетках
7. Фолиевая кислота
8. Гепарин
9. Варфарин

### Тестовые задания

1. Перечислите препараты, стимулирующие эритропоэз:

- |                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| 1. Цианкобаламин | 4. Железа закисного лактат |
| 2. Пентоксил     | 5. Натрия нуклеинат        |
| 3. Ферковен      | 6. Кислота фолиевая        |

2. Укажите препараты для лечения гипохромной анемии:

- |                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| 1. Цианкобаламин | 4. Железа закисного лактат |
| 2. Пентоксил     | 5. Натрия нуклеинат        |
| 3. Ферковен      | 6. Кислота фолиевая        |

3. Отметьте препараты для лечения гиперхромной анемии:

- |                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| 1. Цианкобаламин | 4. Железа закисного лактат |
| 2. Пентоксил     | 5. Натрия нуклеинат        |
| 3. Ферковен      | 6. Кислота фолиевая        |

4. Перечислите средства, стимулирующие лейкопоэз:

- |                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| 1. Цианкобаламин | 4. Железа закисного лактат |
| 2. Пентоксил     | 5. Натрия нуклеинат        |
| 3. Ферковен      | 6. Кислота фолиевая        |

5. Укажите препараты из группы антиагрегантов:

- |               |                              |
|---------------|------------------------------|
| 1. Викасол    | 5. Кислота аминаокапроновая  |
| 2. Тиклодипин | 6. Кислота ацетилсалициловая |
| 3. Контрикал  | 7. Стрептокиназа             |
| 4. Гепарин    | 8. Фенилин                   |

6. Возможные механизмы действия антиагрегантов:

1. Угнетение циклооксигеназы тромбоцитов
2. Угнетение циклооксигеназы эндотелиальных клеток
3. Блокада фибриногеновых рецепторов тромбоцитов
4. Блокада рецепторов АДФ тромбоцитов
5. Блокада простаглицлиновых рецепторов
6. Блокада тромбоксановых рецепторов

7. Какие препараты обладают способностью тормозить процессы фибринолиза?

- |               |                              |
|---------------|------------------------------|
| 1. Викасол    | 5. Кислота аминаокапроновая  |
| 2. Тиклодипин | 6. Кислота ацетилсалициловая |

- 3. Контрикал
- 4. Гепарин
- 7. Стрептокиназа
- 8. Фенилин

8. Отметьте препараты из группы фибринолитических средств:

- 1. Викасол
- 2. Тиклодипин
- 3. Контрикал
- 4. Гепарин
- 5. Кислота аминапроновая
- 6. Кислота ацетилсалициловая
- 7. Стрептокиназа
- 8. Фенилин

9. Укажите механизм действия стрептокиназы:

- 1. Увеличение синтеза II, VII, IX, X факторов свертывания крови
- 2. Угнетение синтеза II, VII, IX, X факторов свертывания крови
- 3. Стимуляция активаторов плазминогена (профибринолизина)
- 4. Угнетение активаторов плазминогена (профибринолизина)
- 5. Нарушение активности антитромбина III
- 6. Снижение активности тромбина

10. Перечислите показания к применению стрептокиназы:

- 1. Тромбофлебиты
- 2. Геморрагические заболевания
- 3. Фибринолитические кровотечения
- 4. Тромбоэмболия
- 5. Профилактики и лечение тромбозов при инфаркте миокарда

11. Перечислите прямые антикоагулянты:

- 1. Викасол
- 2. Тиклодипин
- 3. Контрикал
- 4. Гепарин
- 5. Кислота аминапроновая
- 6. Фраксипарин
- 7. Стрептокиназа
- 8. Фенилин

12. Что определяет механизм действия гепарина?

- 1. Увеличение синтеза II, VII, IX, X факторов свертывания крови
- 2. Угнетение синтеза II, VII, IX, X факторов свертывания крови
- 3. Стимуляция активаторов плазминогена (профибринолизина)
- 4. Угнетение активаторов плазминогена (профибринолизина)
- 5. Нарушение активности антитромбина III
- 6. Снижение активности тромбина

13. Укажите особенности действия гепарина:

- 1. Вводится внутривенно
- 2. Назначается внутрь
- 3. Действие развивается сразу после назначения
- 4. Действие развивается в течение 1-2 дней

14. Выберите препараты для лечения передозировки гепарина:

1. Викасол
2. Протамина сульфат
3. Кальция хлорид
4. Контрикал
5. Тромбин
6. Аминокапроновая кислота

15. Какие препараты входят в группу непрямых антикоагулянтов?

1. Викасол
2. Тиклодипин
3. Неодикумарин
4. Гепарин
5. Кислота аминокапроновая
6. Кислота ацетилсалициловая
7. Стрептокиназа
8. Фенилин

16. Укажите механизм действия непрямых антикоагулянтов:

1. Увеличение синтеза II, VII, IX, X факторов свертывания крови
2. Угнетение синтеза II, VII, IX, X факторов свертывания крови
3. Стимуляция активаторов плазминогена (профибринолизина)
4. Угнетение активаторов плазминогена (профибринолизина)
5. Нарушение активности антитромбина III
6. Снижение активности тромбина

17. Укажите особенности действия неодикумарина:

1. Вводится внутривенно
2. Назначается внутрь
3. Действие развивается сразу после назначения
4. Действие развивается в течение 1-2 дней

18. Перечислите показания к применению неодикумарина:

1. Тромбофлебиты
2. Геморрагические заболевания
3. Фибринолитические кровотечения
4. Тромбоэмболия
5. Профилактики и лечение тромбозов при инфаркте миокарда

19. Какой функциональный антагонист назначается при передозировке непрямых антикоагулянтов?

1. Викасол
2. Протамина сульфат
3. Кальция хлорид
4. Контрикал
5. Тромбин
6. Аминокапроновая кислота

20. Перечислите показания к применению викасола:

1. Тромбофлебиты
2. Геморрагические заболевания
3. Фибринолитические кровотечения
4. Тромбоэмболия
5. Профилактики и лечение тромбозов при инфаркте миокарда

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |     |          |     |         |
|-----|----------|-----|---------|
| 1.  | 4,5,6    | 11. | 2,3,6   |
| 2.  | 2,3,5,7  | 12. | 2,4     |
| 3.  | 4        | 13. | 3,4,5   |
| 4.  | 3,4      | 14. | 5       |
| 5.  | 4        | 15. | 2,3,6   |
| 6.  | 1,3,5    | 16. | 2,3,4   |
| 7.  | 2        | 17. | 2,6     |
| 8.  | 2,3,6    | 18. | 1,3,4,5 |
| 9.  | 2,4,6,.8 | 19. | 3       |
| 10. | 3,4,5    | 20. | 2,3,4   |

### Тема 7. Итоговое занятие.

**Оценочные материалы рубежного контроля успеваемости по модулю №4**

**Задание по рецептуре**

**По разделу: Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кровь**

#### ВАРИАНТ 1

**ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

- 1.Строфантин К.
- 2.Нитроглицерин в таблетках.
- 3Дибазол в ампулах.
- 4.Средство при сердечной аритмии.
- 5.Средство при гипохромной анемии.

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей  
врачебных рецептов

16. II. 09г.

Больному Ковалеву 29 лет

Врач Демидова Е.А.

Rp : Furosemidi 0, 5 N 10

D. S. По 1 драже 3 раза в день

24 января 2009г.

Больному Спирину В.А.

Врач Семенов В.

Rp: Pulv. Sulfatis Magnii 20

DS Разделить на 3 равные  
части и принять в течение  
суток

#### ВАРИАНТ 2.

**ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

- 1.Дигоксин в ампулах.
- 2.Гепарин.
- 3.Никотиновая кислота в ампулах.
- 4.Средство при отеке мозга.

5.Средство при острой сосудистой гипотонии.

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей  
врачебных рецептов

16 января 09г

Больной Филиппов А.К. 35л

Врач Карпов Н.С.

Rp: Sol.Nitroglicerini

oleosae 1% - 2,0 N 10

D.S. По 1 мл в/в

2 февраля

Больной Орлов П.П. 36 лет

Врач Иванова К.Н.

Rp: Klopheliny 0,2

Dtd N 10 in tab

D.S. По 1 таб. 3 р.в.д.

ВАРИАНТ 3.

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ  
ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.

1.Лидокаин в ампулах.

2.Настойка ландыша.

3.Капотен.

4.Средство при гликозидной интоксикации.

5.Средство при гипертоническом кризе.

Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей  
врачебных рецептов

31 января 2009г.

Больной Иванов Г.П.

Врач Грачев Н.

Rp: Tab.Hydrothiazid 0,4 N 20  
500,0

D.S. По 1 таб. 1 раз в сутки  
в д

24 .06. 09.

Больной Сидоров А.С. 34г.

Врач Яковлева О.Н.

Rp. Ac. Aminocapronici-

D.S. По 1 ст ложке 3р

ВАРИАНТ 4.

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ  
ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.

1.Дигоксин в таблетках.

2.Изосорбидодинитрат в капсулах.

3.Клофелин в ампулах.

4.Альдоктон.

5.Дипиридамола в драже.

6.Средство для профилактики и лечения сосудистого тромбоза.

7.Средство при острой сердечной недостаточности



Провести фармакотерапевтический анализ предложенных прописей  
врачебных рецептов

6 марта 2009г.

Врач Иванов Н.П.

Больной Петров С.П. 42г.

Rp: Tab. Spironolaktoni – 0,25 N 10

D.S. По 1 таб. 4 р в д.

1 марта 2009г.

Больной Марков А.В. 53 г.

Врач Степанов М.Ю.

Rp: Dr. Dipiridamoly 0,75

Dtd 10

S. По1 драже 3 р в д.

### Тестовые задания

по разделу: Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кровь.

#### Вариант 1.

1. Выберите торговые названия, которые, соответствуют международным названиям указанных лекарственных средств, и объедините их:

1. Лантозид С

А.Целанид

2. Квинидин

Б.Мискерон

3. Клофибрат

В.Дифенин

4. Никотиновая кислота

Г.Хинидин

5. Фенитоин

Д.Ниацин

6. Надолол

Е.Коргард

2. Объедините отмеченные фармакологические группы и препараты, входящие в их состав:

1 .Сердечные гликозиды

А. Клопамид

2. Диуретики

Б. Цистон

3 .Фибринолитики

В. Коргликон

4.Уролитики

Г.Дипиридамола

5 .Антиаритмические

Д.Альтеплаза

6. Антиагреганты

Е.Лидокаин

3. Объедините препараты с аналогичным механизмом антигипертензивного действия

1 .Клонидин

А. Гуанетидин

2. Фентоламин

Б.Празозин

3. Каптоприл

В. Эстулик

4. Миноксидил

Г.Бендазол

5. Резерпин

Д.Анаприлин

6. Гидралазин

Е.Гиперстат

4. Механизм действия сердечных гликозидов определяется:

1 .Блокадой калиевых каналов.

2. Блокадой Na/K АТФ-азы.

3. Блокадой кальциевых каналов.
4. Замедлением работы Na/Ca ионообменника.
5. Стимуляцией  $\beta$ -адренорецепторов миокарда.

5. Кардиотонический эффект характерен для:

1. Диуретиков
2. Антиангинальных ЛС
3. Сердечных гликозидов
4. Антигипертензивных ЛС
5.  $\beta$ -адреномиметиков
6. Психостимуляторов

6. Указать препараты, которые понижают свертываемость крови:

- |                |                            |
|----------------|----------------------------|
| 1. Фенитоин    | 6. Тиклопидин              |
| 2. Пентоксил   | 7. Феррум-Лек              |
| 3. Гепарин     | 8. Эноксапарин             |
| 4. Метатрексат | 9. Аминокапроновая кислота |
| 5. Синкумар    | 10. Этилбискумарацетат     |

7. Показаниями к применению диуретических средств являются:

1. Отеки мозга и легких.
2. Артериальная гипотония.
3. Гипертоническая болезнь.
4. Приступ стенокардии.
5. Острое отравление.
6. Анемия.

8. Отметить признаки гликозидной интоксикации и меры помощи:

1. Брадикардия в ранней фазе.
2. Тахикардия в ранней фазе.
3. Брадикардия в поздней фазе.
4. Тахикардия в поздней фазе.
5. Применение в качестве антидота Добутрекса.
6. Применение в качестве антидота Дигибида.

9. Указать антидот применяемый для остановки кровотечения, связанного с передозировкой гепарина:

1. Викасол.
2. Хлористый кальций.
3. Контрикал.
4. Протамин сульфат.
5. Антитромбин III.

10. Указать формы выпуска и дозировки для клонидина:

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| 1. Таблетки по | 3. Ампулы по:       |
| а) 0,000075;   | а) 1 мл 0,01% р-ра; |

- б) 0,000005;
- в) 0,00015.

2. Капсулы по:
- а) 0,000075;
  - б) 0,00015.

- б) 1мл 0,1% р-ра.

4. Глазные капли по:
- а) 0,005% р-ра;
  - б) 0,25% р-ра;
  - в) 1% р-ра.

### Тестовые задания

#### По разделу: Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кровь.

##### Вариант 2.

1. Выберите торговые названия, которые соответствуют международным названиям указанных ЛС:

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1. Атенолол.   | А. Коргард.  |
| 2. Амиодарон.  | Б. Этмозин.  |
| 3. Морацизин.  | В. Клофелин. |
| 4. Клонидин.   | Г. Тенормин. |
| 5. Моксонидин. | Д. Лонитен.  |
| 6. Миноксидил. | Е. Цинт.     |

2. Объедините фармакологические группы и препараты, входящие в их состав:

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1. Сердечные гликозиды.               | А. Клонидин.               |
| 2. Антиаритмические ЛС.               | Б. Ацетилсалициловая к-та. |
| 3. Антиагреганты.                     | В. Фуросемид.              |
| 4. Диуретики.                         | Г. Фенитоин.               |
| 5. Средства, стимулирующие лейкопоэз. | Д. Дигоксин.               |

3. Объедините препараты с аналогичным механизмом антиаритмического действия.

- |                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| 1. Квинидин.    | А. Фенитоин.         |
| 2. Пропранолол. | Б. Прокаинамид.      |
| 3. Амиодарон.   | В. Обзидан.          |
| 4. Верапамил.   | Г. Бретилия тозилат. |
| 5. Лидокаин.    | Д. Дилтиазем.        |
| 6. Атенолол.    | Е. Надолол.          |

4. Механизм действия нитратов определяется:

- 1. Блокадой  $\beta$ -адренорецепторов миокарда.
- 2. Блокадой кальциевых каналов.
- 3. Действием NO, высвобождающимся из молекулы нитроглицерина.
- 4. Корректирует нарушения метаболизма в миокарде.
- 5. Рефлекторным действием на сосуды.

5. Антиангинальный эффект характерен для:

1. Сердечных гликозидов.
2. Нитратов.
3. Гипогликемических ЛС.
4.  $\beta$  - адреноблокаторов.
5. Блокаторов Са - каналов.
6. Диуретиков.

6. Выбрать препараты для которых характерен диуретический эффект:

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1. Клопидогрел. | 6. Кофеин.     |
| 2. Диакарб.     | 7. Цистон.     |
| 3. Дигоксин. .  | 8. Клопамид    |
| 4. Эналаприл    | 9. Гипотиазид  |
| 5. Лазикс       | 10. Пептоксил. |

7. Антикоагулянты применяются при:

1. Стенокардии.
2. Остром инфаркте миокарда.
3. Гипертонической болезни.
4. Железнодорожной анемии.
5. Профилактики и лечения тромбозов сосудов.
6. Остром лейкозе.

8. Характерными побочными эффектами салуретиков являются:

1. Гиперкалиемия.
2. Гипокалиемия.
3. Гиперволемиа.
4. Гиповолемиа.
5. Гипогликемия.
6. Гипергликемия.

9. Указать функциональные антагонисты применяемые для остановки кровотечения связанного с передозировкой синкумара.

1. Контрикал.
2. Викасол.
3. Хлористый кальций.
4. Протамина сульфат.
5. Антитромбин III.

10. Указать формы выпуска и дозировки для прокаинамида:

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 1. Таблетки по: | 2. Ампулы по:     |
| а) 0,125        | а) 10мл 10% р-ра. |
| б) 0,25         | б) 5мл 10% р-ра.  |
| в) 0,1          | в) 5 мл 10% р-ра. |

3.Свечи:

а) 0,125

б) 0,25

### Тестовые задания

#### По разделу: Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кровь.

Вариант 3.

1. Выберите торговые названия, которые соответствуют международным названиям указанных ЛС и объедините их:

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1. Лозартан.      | А.Дибазол.     |
| 2. Бендазол.      | Б.Эстулик.     |
| 3. Гуанфацин.     | В.Козаар.      |
| 4. Фуросемид.     | Г.Бринальдикс. |
| 5. Спиринолактон. | Д.Лазикс.      |

2. Объедините фармакологические группы и препараты, входящие в их состав:

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1.Сердечные гликозиды.      | А.Квинидин.       |
| 2. Гипертензивные ЛС.       | Б.Нитросорбид.    |
| 3. Антиагримические ЛС.     | В.Строфантин.     |
| 4. Диуретики.               | Г.Синкумар.       |
| 5. Непрямые антикоагулянты. | Д.Дихлотиазид.    |
| 6. Антикоагулянты           | Е.Ангиотензинамид |

3. Объедините препараты с аналогичным механизмом гипополипидемического действия:

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| 1. Холестирамин.     | А.Фенбутол.     |
| 2. Пробукол.         | Б.Колестипол.   |
| 3. Клофибрат.        | В.Симвастатин.  |
| 4. Ловастатин.       | Г.Фенофибрат.   |
| 5. Никотиновая к-та. | Д.Ниацин.       |
| 6. Флувастатин       | Е.Аторвастатин. |

4. Механизм действия петлевых диуретиков определяется:

- 1.Торможением реабсорбции Na и H<sub>2</sub>O в проксимальных канальцах нефрона.
- 2.Торможением реабсорбции Na и H<sub>2</sub>O в восходящем отделе петли Генле.
- 3.Замедлением реабсорбции Na и H<sub>2</sub>O в дистальных канальцах нефрона.
- 4.Антагонизмом с альдостероном.

5. Антигипертензивный эффект характерен для

- 1.Сердечных гликозидов.
2. Диуретиков.

3. Антиаритмических ЛС.
4. Ингибиторов РААС.
5. ЛС понижающих тонус бульбарного сосудодвигательного центров.
6. Антикоагулянтов.

6. Отметить препараты, обладающие антиангинальным эффектом:

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1. Атенолол.      | 6.Триметазидин. |
| 2. Дигоксин.      | 7.Изомонат.     |
| 3. Нитроглицерин. | 8.Морацизин.    |
| 4. Фуросемид.     | 9.Контрикал.    |
| 5. Нифедипин.     | 10.Изокет.      |

7. Сердечные гликозиды применяются при:

- 1 .Вазомоторном коллапсе.
- 2.Гипертонической болезни.
- 3.Острой сердечной недостаточности.
4. Стенокардии.

5. Хронической сердечной недостаточности.

6. Тахиаритмии.

8. Характерными побочными эффектами нитратов являются:

- 1.Гипертензия.
2. Гипотензия.
3. Рефлекторная брадикардия.
4. Рефлекторная тахикардия.
- 5.Выраженная бледность кожных покровов.
6. Покраснение кожи лица.
7. Головокружение.

9. Отметить функциональный антагонист, который применяется при вазомоторном коллапсе, вызванном в/в введением фентоламина:

1. Адреналин.
2. Мезатон.
3. Эфедрин.
4. Ангиотензинамид.
5. Кофеин.

10. Указать формы выпуска и дозировку для нитроглицерина:

- 1 .Капсулы с 1% масляным
- а) 0,05
- б) 0,001
- в) 0,0005

- 3.Аэрозоль в дозе по: раствором в дозе по:
- а)0,0004
- б)0,00004

2.Таблетки по:

4.Свечи ректальные по:

а) 0,0005

б) 0,01

а)0,0005

б)0,001

### Тестовые задания

#### По разделу: Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и кровь.

Вариант 4.

1. Выберите торговые названия, которые соответствуют международным названиям указанных ЛС:

- |                         |              |
|-------------------------|--------------|
| 1. Аллопуринол.         | А. Урегит.   |
| 2. Этакриновая кислота. | Б. Птерофен. |
| 3. Триамтерен.          | В. Милурит.  |
| 4. Буметанид.           | Г. Синкумар. |
| 5. Ацетокумарол.        | Д. Юринекс.  |
| 6. Тиклопидин.          | Е. Тиклид.   |

2. Объедините фарм. группы и препараты, входящие в их состав:

- |                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| 1. Антиангинальные ЛС.              | А. Моксонидин.    |
| 2. Антигипертензивные ЛС.           | Б. Лантозин С.    |
| 3. Антиаритмические ЛС.             | В. Нитроглицерин. |
| 4. Прямые антикоагулянты.           | Г. Феррум-Лек.    |
| 5. Средства стимуляции эритропоэза. | Д. Гепарин.       |
| 6. Сердечные гликозиды.             | Е. Дилтиазем.     |

3. Объедините препараты с аналогичным механизмом диуретического действия:

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1. Фуросемид.       | А. Альдактон      |
| 2. Гидрохлортиазид. | Б. Буметанид.     |
| 3. Ацетазоламид.    | В. Циклометиазид. |
| 4. Спиринолактон.   | Г. Диакарб.       |
| 5. Триамтерен.      | Д. Маннитол.      |
| 6. Маннит.          | Е. Птерофен.      |

4. Механизм действия прямых антикоагулянтов определяется:

1. Торможением агрегации тромбоцитов.
2. Нарушением синтеза VII и IX факторов свертывания крови.
3. Взаимодействием с антитромбином III и нарушением образования тромбина.
4. Активацией фибринолитической системы.
5. Инактивацией фактора Ха.

5. Диуретический эффект характерен для:

1. Сердечных гликозидов.

2. Антиаритмических ЛС.
3. Гиполипидемических ЛС.
4. Салуретиков.
5. Антиагрегантов.
6. Ингибиторов РАС.

6. Отметить препараты, обладающие гиполипидемическим эффектом

- |                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| 1. Малграмостим. | 6. Пробукол.            |
| 2. Холестирамин. | 7. Кордиамин.           |
| 3. Фенофибрат.   | 8. Никотиновая кислота. |
| 4. Мевакор       | 9. Карведилол           |
| 5. Козаар        | 10. Строфантин          |

7. Антиагреганты используются при:

1. Геморрагическом инсульте.
2. Ишемическом инсульте.
3. Инфаркте миокарда.
4. Гипертоническом кризе.
5. Нестабильной стенокардии.
8. Побочными эффектами средств, применяемых при тахиаритмиях являются:

1. Брадикардия.
2. Тахикардия.
3. Повышение АД.
4. Понижение АД.
5. Облегчение а/в и проводимости.
6. Замедление а/в и проводимости.
9. Функциональными антагонистами сердечных гликозидов при их передозировке являются:

1. Хлористый кальций.
2. Хлористый калий.
3. Анаприлин.
4. Трилон Б.
5. Унитиол.
6. Нифединин.

10. Указать формы выпуска и дозировки для фуросемида:

1. Таблетки.
2. Ампулы.
3. Драже.
4. В дозе по:
  - а) 0,0125
  - б) 0,025
  - в) 0,04
  - г) 0,1



**Эталоны ответов на тестовые задания  
по разделу : Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и  
кровь**

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1. 1-А	1. 1-Г	1. 1-В	1. 1-В
2-Г	2-А	2-А	2-А
3-Б	3-Б	3-Б	3-Б
4-Д	4-В	4-Д	4-Д
5-В	5-Е	5-Г	5-Г
6-Е	6-Д	6-Е	6-Е
2. 1-В	2. 1-Д	2. 1-В	2. 1-В
2-А	2-Г	2-Е	2- А
3-Д	3-Б	3-А	3-Е
4-Б	4-В	4-Д	4-Д
5-Е	5-Г	5-Г	5-Г
6-Г	6-А	6-Б	6-Б
3. 1 –В	3.1 - А	3. 1-Б	3.1-Б
2 -Б	2 -В	2 -А	2-В
3 -Д	3 -Г	3-Г	3-Г
4 -Е	4 - Д	4 -В	4-А
5 -А	5 - Б	5 -Д	5-Е
6 -Г	6 - Е	6 -Е	6-Д 6
4. 2,4	4. 3	4. 2	4.3,5
5. 3	5. 2,4,5	5. 2,4,5	5. 1,4
6. 3,5,6,8,10	6. 2,3,5,6,8,9	6. 1,3,5,7,10	6. 2,3,4,6,8
7. 1,2,3,5	7. 2, 5	7. 3,5,6	7. 2,3,5
8. 1,4,6	8.2,4	8. 2,5,7	8. 1,4,6
9. 4	9. 2	9. 4	9.2,4,5
10. 1В,3а 4В	10.1Б 2Б	10.1В,2А	10. 1,2,

## **Модуль 5 Средства регулирующие обмен веществ**

**Тема 1** Гормональные препараты. Препараты гормонов гипофиза и щитовидной железы.

### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

1. Источники получения гормональных препаратов, принципы их биологической стандартизации, классификация.
2. Гормоны и гормональные препараты передней доли гипофиза. Их физиологическая роль. Показания к применению.
3. Влияние гормонов задней доли гипофиза на тонус матки, кишечника, сосудов и диурез. Препараты и их применение.
4. Препараты гормонов щитовидной железы. Влияние на обмен веществ. Механизм действия. Терапевтическое применение.
5. Антитиреоидные вещества. Механизм действия. Показания к применению.
6. Паратиреоидин. Влияние на обмен кальция и Фосфора. Применение.

### **ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ**

Кортикотропин, окситацин, вазопрессин, питуитрин, трийодтиронина гидрохлорид, тироксин, тиреоидин, кальцитонин, мерказолил, калия иодид, паратиреоидин

### **ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

1. Тиреоидин.
2. Кортикотропин.
3. Окситоцин в ампулах.
4. Мерказолил в таблетках.
5. Раствор Люголя.
6. Октреотид.

#### **Тестовые задания**

1. Перечислите препараты гормонов щитовидной железы

1. Мерказолил
2. Прогестерон
3. Тироксин
4. Трийодтиронина гидрохлорид
5. Окситоцин
6. Вазопрессин

2. Какие изменения обмена вызывает тироксин в терапевтических дозах

1. Увеличение продукции АТФ и утилизации кислорода
2. Снижение продукции АТФ и утилизации кислорода
3. Активация РНК-полимеразы и синтеза белков

4. Угнетение РНК-полимеразы и синтеза белков
5. Анаболическое действие
6. Катаболическое действие

3. Показаниями к применению препаратов тиреоидных гормонов являются

1. Синдром Иценко-Кушинга
2. Нарушения менструального цикла
3. Гипертиреоз
4. Кретинизм
5. Микседема

4. Укажите побочные эффекты тироксина

1. Кардиотоксическое действие с увеличением потребления кислорода миокардом
2. Кардиодепрессивное действие с уменьшением потребления кислорода миокардом
3. Повышение возбудимости и автоматизма миокарда
4. Снижение возбудимости и автоматизма миокарда
5. Тахикардия
6. Брадикардия

5. Отметьте антитиреоидные средства

1. Мерказолил
2. Прогестерон
3. Тироксин
4. Трийодтиронина гидрохлорид
5. Окситоцин
6. Вазопрессин

6. Перечислите показания для мерказолила

1. Синдром Иценко-Кушинга
2. Нарушения менструального цикла
3. Гипертиреоз
4. Кретинизм
5. Микседема

7. Для мерказолила характерны следующие побочные эффекты

1. Артериальная гипертензия
2. Эмбриотоксическое действие
3. Увеличение щитовидной железы
4. Гипертиреоз
5. Гипотиреоз
6. Тахиаритмии

8. Тиамазол (мерказолил)

1. Применяется при тиреотоксикозе
2. Применяется при кретинизме
3. Снижает активность пероксидаз в ткани щитовидной железы
4. Применяется при микседеме
5. Уменьшает образование трийодтиронина и тетраiodтиронина

#### 9. Препараты йода

1. Применяются при гипотиреозе
2. Применяются при гипертиреозе
3. Уменьшают выработку ТТГ
4. Необходимы для образования паратиреоидина
5. Входят в состав препарат тиреоидин

#### 10. При недостаточной функции щитовидной железы могут быть полезны

1. Тиамазол
2. Преднизолон
3. Паратгормон
4. Лиотиронин (триiodтиронин)
5. Левотироксин натрий

#### 11. Кальцитонин

1. Продуцируется в паращитовидных железах
2. Продуцируется в щитовидной железе
3. Является производным тирозина
4. Является полипептидом
5. Уменьшает декарцификацию костей
6. Усиливает декарцификацию костей
7. По механизму обратной связи уменьшает секрецию тиреотропного гормона

#### 12. На обмен кальция влияют

1. Инсулин
2. Протамин-цинк-инсулин
3. Вазопрессин
4. Гликлазид (диабетон)
5. Питуитрин
6. Акарбоза
7. Глюкагон

#### 13. Кальцитрин

1. Содержит паратиреоидин
2. Содержит тиреокальцитонин
3. Снижает содержание кальция в крови
4. Повышает содержание кальция в крови
5. Применяется при остеопорозе

#### 14. Паратиреоидин

1. Применяется перорально
2. + Вводится внутримышечно
3. + Вызывает декальцификацию костей
4. Способствует кальцификации костей
5. + Увеличивает реабсорбцию кальция в почках
6. Снижает содержание кальция в плазме крови

#### 15. Перечислите препараты гормонов щитовидной железы:

- |               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| 1. Мерказолил | 4. Прогестерон                |
| 2. Тироксин   | 5. Трийодтиронина гидрохлорид |
| 3. Окситоцин  | 6. Вазопрессин                |

#### 16. Какие изменения обмена вызывает тироксин в терапевтических дозах?

1. Увеличение поступления в клетки глюкозы и аминокислот
2. Снижение поступления в клетки глюкозы и аминокислот
3. Увеличение продукции АТФ и утилизации кислорода
4. Снижение продукции АТФ и утилизации кислорода
5. Активация РНК-полимеразы и синтеза белков
6. Угнетение РНК-полимеразы и синтеза белков
7. Анаболическое действие
8. Катаболическое действие

#### 17. Показаниями к применению препаратов тиреоидных гормонов являются:

1. Синдром Иценко-Кушинга
2. Нарушения менструального цикла
3. Гипертиреоз
4. Кретинизм
5. Микседема
6. Профилактика побочного действия мерказолила

#### 18. Укажите побочные эффекты тироксина:

1. Кардиотоксическое действие с увеличением потребления кислорода миокардом
2. Кардиодепрессивное действие с уменьшением потребления кислорода миокардом
3. Повышение возбудимости и автоматизма миокарда
4. Снижение возбудимости и автоматизма миокарда
5. Тахикардия
6. Брадикардия

Эталоны ответов на тестовые задания :

1. 3,4

11. 2,4,5

2. 1,3,5	12. 1,2,4,6
3. 4,5	13. 2,3,5
4. 1,3,5	14. 2,3,5
5. 1	15. 2,5
6. 3	16. 1,3,7
7. 2,5	17. 4,5
8. 1,3,5	18. 1,3,5
9. 1,2,3	
10. 4,5	

**Тема 2** Препараты инсулина. Синтетические гипогликемические средства.

**Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

- Структурно-функциональные особенности островкового аппарата поджелудочной железы. Роль инсулина.
- Основные клинические проявления и типы сахарного диабета.
- Средства, применяемые при сахарном диабете 1 типа. Препараты инсулина.
  - Классификация по продолжительности действия
  - Влияние на обмен веществ
  - Показания к применению
  - Побочные эффекты. Острое отравление и первая помощь.
- Средства, применяемые при сахарном диабете 2 типа. Синтетические гипогликемические средства. Производные сульфонилмочевины. Меглитиниды. Агонисты рецепторов ГПП1. Ингибиторы ДПП4. Ингибиторы натри-глюкозного котранспортера 2 типа. Бигуаниды. Ингибиторы альфа-глюкозидазы. Механизм действия. Показания к применению.

**ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ**

Инсулин, актрапид, хумалог, новорапид, хумулин, протофан НМ, хумулин-Регуляр, инсулин Гларгин, инсулин Тресиба, бугамид, глибенкламид, метформин, репаглинид, саксаглиптин, вилдаглиптин, канаглифлозин, дапаглифлозин

**ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

- Инсулин
- 40% глюкоза для внутривенного введения
- суспензия цинк-инсулина

#### 4. метформин

### Тестовые задания

1. Какие препараты применяются для лечения сахарного диабета
  1. Мерказолил
  2. Глибенкламид
  3. Тироксин
  4. Инсулин
  5. Буформин
  6. Окситоцин
  
2. Перечислите синтетические гипогликемические средства
  1. Мерказолил
  2. Глибенкламид
  3. Тироксин
  4. Инсулин
  5. Буформин
  6. Окситоцин
  
3. Каков механизм гипогликемического действия инсулина
  1. Утилизация глюкозы мышечной тканью за счет стимуляции анаэробного гликолиза
  2. Усиление секреции гормона  $\beta$ -клетками поджелудочной железы
  3. Угнетение активности инсулиназы
  4. Стимуляция проникновения глюкозы в клетки и ее утилизации
    1. Повышение чувствительности рецепторов тканей к инсулину
  
5. Глибенкламид
  
2. Бутамид
  
  
9. При сахарном диабете назначают
  1. Глюкагон
  2. Метформин (сиофор)
  3. Глюкокортикоиды
  4. Хлорпропамид
  5. Гидрокортизон
  6. Инсулин
  
- 5.
  
4. С чем связан гипогликемический эффект глибутида
  1. Утилизация глюкозы мышечной тканью за счет стимуляции анаэробного гликолиза
  2. Усиление секреции гормона  $\beta$ -клетками поджелудочной железы
  3. Угнетение активности инсулиназы

4. Стимуляция проникновения глюкозы в клетки и ее утилизации
5. Повышение чувствительности рецепторов тканей к инсулину

5. С чем связан гипогликемический эффект бутамида

1. Утилизация глюкозы мышечной тканью за счет стимуляции анаэробного гликолиза
2. Усиление секреции гормона  $\beta$ -клетками поджелудочной железы
3. Угнетение активности инсулиназы
4. Стимуляция проникновения глюкозы в клетки и ее утилизации
5. Повышение чувствительности рецепторов тканей к инсулину

6. Гипогликемическими препаратами для лечения сахарного диабета I типа являются

1. Препараты инсулина пролонгированного
2. Глибенкламид
3. Препараты инсулина быстрого действия и непродолжительного действия
4. Глибутид

7. Какие средства применяются для терапии сахарного диабета II типа

1. Препараты инсулина пролонгированного
2. Глибенкламид
3. Препараты инсулина быстрого действия и непродолжительного действия
4. Бутамид

8. При диабетической коме применяют

3. Препараты инсулина пролонгированного
4. Препараты инсулина быстрого действия и непродолжительного действия

10. Какие препараты применяются для лечения сахарного диабета?

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 1. Мерказолил   | 4. Инсулин   |
| 2. Глибенкламид | 5. Буформин  |
| 3. Тироксин     | 6. Окситоцин |

11. Перечислите синтетические гипогликемические средства:

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 1. Мерказолил   | 4. Инсулин   |
| 2. Глибенкламид | 5. Буформин  |
| 3. Тироксин     | 6. Окситоцин |

12. Каков механизм гипогликемического действия инсулина?

1. Утилизация глюкозы мышечной тканью за счет стимуляции анаэробного гликолиза
2. Усиление секреции гормона  $\beta$ -клетками поджелудочной железы
3. Угнетение активности инсулиназы
4. Стимуляция проникновения глюкозы в клетки и ее утилизации
5. Повышение чувствительности рецепторов тканей к инсулину



13. С чем связан гипогликемический эффект глибенкламида?

1. Утилизация глюкозы мышечной тканью за счет стимуляции анаэробного гликолиза
2. Усиление секреции гормона  $\beta$ -клетками поджелудочной железы
3. Угнетение активности инсулиназы
4. Стимуляция проникновения глюкозы в клетки и ее утилизации
5. Повышение чувствительности рецепторов тканей к инсулину

14. Гипогликемическими препаратами для лечения сахарного диабета I типа являются:

1. Препараты инсулина пролонгированного действия
2. Глибенкламид
3. Препараты инсулина быстрого и непродолжительного действия
4. Буформин

15. Какие средства применяются для терапии сахарного диабета II типа?

1. Препараты инсулина пролонгированного быстрого действия
2. Глибенкламид
3. Препараты инсулина и непродолжительного действия
4. Буформин

16. При диабетической коме применяют:

1. Препараты инсулина пролонгированного быстрого действия
2. Глибенкламид
3. Препараты инсулина и непродолжительного действия
4. Буформин

17. Инсулин

1. Повышает транспорт глюкозы через мембраны
2. Активирует ферменты гликолизогенеза
3. Угнетает гликолизогенез
4. Активирует гексокиназу
5. Блокирует гексокиназу
6. Активирует гликогенсинтазу

Эталонные ответы на тестовые задания :

- |          |         |
|----------|---------|
| 1. 2,4,5 | 11. 2,5 |
| 2. 2,5   | 12. 1,4 |
| 3. 4     | 13. 2,5 |
| 4. 1     | 14. 1,3 |
| 5. 2,5   | 15. 2,4 |

- |           |              |
|-----------|--------------|
| 6. 1,3    | 16. 3        |
| 7. 2,4    | 17. 1, 3,4,6 |
| 8. 2      |              |
| 9. 2,4,6  |              |
| 10. 2,4,5 |              |

**Тема 3** Препараты гормонов коры надпочечников.

**Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

1. Препараты гормонов коры надпочечников.
2. Структурно-функциональные особенности надпочечников.
3. Препараты глюкокортикоидов.
4. Классификация по технологии получения и способу применения.
5. Главные фармакотерапевтические эффекты и механизмы их формирования.
6. Особенности фармакокинетики и режима дозирования.
7. Основные виды глюкокортикоидной терапии.
8. Побочные эффекты.
9. Препараты минералкортикоидов. Механизм действия. Применение.
10. Препараты антагонистов кортикостероидов. Особенности действия и применения основных представителей.

**ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ**

Гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон, триамцинолон, беклометазон дипропионат (Бекотид), флунизолит (Ингакорт), флутиказон пропионат (Фликсотид), «Синаflan», «Флуцинар», «Целестодерм», «Ультралан», «Адвантан», метиропан, митотан, мифепристон, спиронолактон.

**ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

1. Преднизолон в таблетках, ампулах, мази
2. Гидрокортизон в инъекциях
3. Спинонолактон в таблетках
4. Мазь «Целестодерм»

**Тестовые задания**

1. Перечислите препараты естественных глюкокортикоидных гормонов:

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. Триамцинолон          | 4. Дексаметазон                 |
| 2. Гидрокортизона ацетат | 5. Преднизолон                  |
| 3. Флуметазон            | 6. Дезоксикортикостерона ацетат |

2. Какие препараты являются синтетическими глюкокортикоидными гормонами?

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1. Триамцинолон | 4. Дексаметазон |
|-----------------|-----------------|

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| 2. Гидрокортизона ацетат | 5. Преднизолон                  |
| 3. Флуметазон            | 6. Дезоксикортикостерона ацетат |

3. Какие глюкокортикоиды не всасываются при местном применении

- |                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| 1. Триамцинолон          | 4. Дексаметазон |
| 2. Гидрокортизона ацетат | 5. Преднизолон  |
| 3. Флуметазон            | 6. Синафлан     |

4. Для глюкокортикоидов характерны следующие эффекты:

1. Снижение содержания глюкозы в крови
2. Повышение содержания глюкозы в крови
3. Угнетение процессов иммуногенеза
4. Стимуляция процессов иммуногенеза
5. Противовоспалительное действие
6. Провоспалительное действие
7. Артериальная гипотония
8. Артериальная гипертония

5. Какие эффекты вызывает дезоксикортикостерона ацетат?

1. Увеличивает диурез и натрийурез
2. Снижает диурез и натрийурез
3. Повышает артериальное давление
4. Снижает артериальное давление
5. Увеличивает выделение почками калия
6. Тормозит выделение почками калия

6. Выберите глюкокортикоиды, обладающие минералкортикоидными свойствами:

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. Триамцинолон          | 4. Дексаметазон                 |
| 2. Гидрокортизона ацетат | 5. Преднизолон                  |
| 3. Флуметазон            | 6. Дезоксикортикостерона ацетат |

7. Укажите основные звенья противоаллергического действия глюкокортикоидов:

1. Подавление образования комплекса антиген-антитело
2. Торможение продукции IgE плазматическими клетками
3. Угнетение циклооксигеназы и синтеза ПГЕ<sub>2</sub>
4. Активация циклооксигеназы с торможением выделения медиаторов аллергической реакции
5. Ингибирование липооксигеназы и синтеза лейкотриенов
6. Угнетение гуанилатциклазы и выделения медиаторов аллергической реакции

8. Перечислите показания к применению преднизолона:

1. Тяжелые инфекционные заболевания

2. Аутоиммунные воспалительные заболевания
3. Бронхиальная астма
4. Анафилактический шок

9. Какие побочные эффекты характерны для преднизолона?

1. Аллергические реакции
2. Гиперкалиемия
3. Подавление иммунитета
4. Артериальная гипотония
5. Обострение хронических инфекций
6. Синдром отмены

10. Указать препараты гормонов передней доли гипофиза

1. Окситоцин
2. Соматотропин
3. Кортикотропин
4. Гонадотропин менопаузный
5. Вазопрессин
6. Гонадотропин хорионический

11. Указать препараты гормонов задней доли гипофиза

1. Окситоцин
2. Соматотропин
3. Кортикотропин
4. Гонадотропин менопаузный
5. Вазопрессин
6. Гонадотропин хорионический

12. Какое действие оказывает кортикотропин

1. Стимулирует выработку глюкокортикоидов
2. Подавляет выработку глюкокортикоидов
3. Стимулирует выработку катехоламинов
4. Подавляет выработку катехоламинов

13. Отметить показания к применению кортикотропина

1. Острая недостаточность надпочечников
2. Гиперальдостеронизм
3. Вторичная недостаточность надпочечников, вызванная длительным применением глюкокортикоидов
4. применением глюкокортикоидов

14. Указать эффекты окситоцина

1. Подавляет сократительную активность матки
2. Повышает сократительную активность матки
3. Угнетает лактацию молочных желез
4. Стимулирует лактацию молочных желез

15. Отметить показания к применению окситоцина

1. Угроза прерывания беременности

2. Родовая слабость
3. Маточное кровотечение
4. Подавление лактации

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |             |         |
|-------------|---------|
| 1. 2        | 11. 1,5 |
| 2. 1,3,4,5  | 12. 1   |
| 3. 3,6      | 13. 3   |
| 4. 2,3,5,8  | 14. 2,4 |
| 5. 2,3,5    | 15. 2,3 |
| 6. 2        |         |
| 7. 1        |         |
| 8. 1,2,3,4  |         |
| 9. 3,5,6    |         |
| 10. 2,3,4,6 |         |

**Тема 4** Препараты половых гормонов. Анаболические стероиды.

**Формы текущего контроля успеваемости**

Устный и письменный опрос; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

1. Препараты женских половых гормонов. Классификация, Физиологическое действие. Естественные и синтетические гормональные препараты. Показание к применению.
  - 1.1. Эстрогенные и антиэстрогенные препараты.
  - 1.2. Физиологическое значение эстрогенов.
  - 1.3. Эстрогенные препараты. Классификация. Применение. Побочное действие.
  - 1.4. Антиэстрогенные препараты. Механизм действия. Применение. Побочное действие.
  - 1.5. Гестагенные и антигестагенные препараты.
  - 1.6. Физиологическое значение гестагенов.
  - 1.7. Гестагенные препараты. Классификация. Механизм действия. Применение. Побочное действие.
  - 1.8. Антигестагенные препараты. Мифепристон. Принцип действия. Применение. Осложнения.
2. Препараты мужских половых гормонов. Физиологическое действие. Показания к применению.
  - 2.1. Физиологическое значение андрогенов.
  - 2.2. Основные представители андрогенных препаратов. Применение. Побочное действие.

2.3. Антиандрогенные препараты. Механизм и характер действия. Применение. Побочное действие.

3. Анаболические стероидные и нестероидные средства. Состав. Влияние на белковый обмен. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.

### **ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ**

Эстрадиола дипропионат, этинилэстрадиол (микрофоллин), диэтилстилбестол, тамоксифен, кломифен, прогестерон, норэтистерон (норколут), медроксипрогестерон, дигидростерон (дюфастон), гидрокситестостерона капронат, мифепристон, тестостерона пропионат, тестэнат, метилтестостерон, ципротерон, флутамид, финастерид, нандролон (феноболил, ретаболил), силаболин, метандиенон.

### **ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

1. Тестостерона пропионат
2. Прогестерон
3. Этинилэстрадиол
4. Ретаболил

### **Тестовые задания**

1. Секвестрант желчных кислот
  1. Ловастатин
  2. Никотиновая кислота
  3. Пробукол
  4. Колестирамин
  5. Гемфиброзил
2. Нарушают синтез холестерина
  1. Колестирамин
  2. Ловастатин
  3. Симвастатин
  4. Никотиновая кислота
3. Указать препараты эстрогенных гормонов
  1. Эстрадиол
  2. Этинилэстрадиол
  3. Прегнин
  4. Синэстрол
  5. Преднизолон
  6. Прогестерон
4. Указать препараты гестагенных гормонов
  1. Эстрадиол

2. Этинилэстрадиол
3. Прегнин
4. Синэстрол
5. Преднизолон
6. Прогестерон

5. Отметить показания к применению препаратов эстрогенных гормонов

1. Недостаточная функция яичников
2. Недостаточная функция желтого тела
3. Рак предстательной железы
4. Контрацепция

6. Отметить показания к применению препаратов гестагенных гормонов

1. Недостаточная функция яичников
2. Недостаточная функция желтого тела
3. Рак предстательной железы
4. Контрацепция

7. Препараты с эстрогенной активностью

1. Этистерон (прегнин)
2. Эстрадиол
3. Гексэстрол (синэстрол)
4. Окситоцин
5. Кломифена цитрат
6. Диэтилстильбэстрол

8. Андрогены

1. Обладают анаболическим действием
2. Применяются при недостаточности функции яичек
3. Имеют стероидную структуру
4. Эффективны при женском бесплодии
5. Способствуют распаду белков
6. Не разрушаются в печени

9. Стероидную структуру имеют

1. Вазопрессин
2. Окситоцин
3. Тестостерон
4. Прогестерон
5. Эстрадиол
6. Кортикотропин

10. В состав гормональных контрацептивов входят

1. Эстрогены
2. Гестагены

3. Андрогены
4. Гонадотропины
5. Пролактин

11. Ригевидон вызывает

1. Стимуляцию созревания фолликула
2. Подавление секреции гонадотропинов
3. Повышение выработки пролактина
4. Стимуляцию родовой деятельности
5. Прекращение овуляции

12. Кломифен

1. Является заменителем прогестерона
2. Подавляет секрецию пролактина
3. Повышает выработку гонадотропинов
4. Усиливает сокращения миометрия
5. Блокирует эстрогеновые рецепторы

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |          |          |         |
|----------|----------|---------|
| 1. 4     | 6. 2,4   | 11. 2,5 |
| 2. 2,3   | 7. 2,3   | 12. 3,5 |
| 3. 1,2,4 | 8. 1,2,3 |         |
| 4. 3,6   | 9. 3,4,5 |         |
| 5. 1,3,4 |          |         |

**Тема 5 Иммунотропные средства.**

**Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

**Средства влияющие на иммунные процессы**

I. Иммуносупрессивные средства

1. Механизм иммунного ответа организма.

1. Роль иммунологических процессов в патогенезе аутоиммунных заболеваний и развития тканевой несовместимости.

2. Иммуносупрессивные свойства цитостатических препаратов (азатиоприн). Циклоспорин. Механизм действия, показания к применению.

3. Иммунодепрессивное действие глюкокортикоидов. Механизм, показания к применению. Побочные эффекты.

II. Иммуностимулирующие средства

1. Полипептиды эндогенного происхождения и их аналоги. Характеристики основных представителей.

2. Препараты микробного происхождения и их аналоги. Характеристики



основных представителей.

3. Синтетические иммуномодуляторы и их характеристика.

4. Интерфероны и интерфероногены. Сравнительная характеристика основных представителей.

5. Препараты нуклеиновых кислот и растительного происхождения.

### **Препараты по теме занятия**

Азатиоприн, циклоспорин, такролимус, тактивин, миелопид, спленин, интерферон альфа, левамизол, полиоксидоний, бронхомунал, рибомунил, продигиозан, амиксин, полудан, арбидол, циклоферон, деринат.

### **ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ.**

### **УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

1. Преднизолон в ампулах, мази.
2. Интерферон альфа
3. Левамизол
4. Тималин
5. Бронхомунал
6. Циклоспорин
7. Азатиоприн

### **Тестовые задания**

1. Перечислите препараты, обладающие иммуносупрессивным действием:

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. Димедрол      | 4. Азатиоприн                          |
| 2. Циклоспорин А | 5. Ацетилсалициловая кислота (аспирин) |
| 3. Преднизолон   | 6. Кромолин-натрий                     |

2. В какую группу препаратов входит циклоспорин А?

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. H <sub>1</sub> -гистаминоблокаторы | 4. Антиатеросклеротические средства |
| 2. Противовоспалительные средства     | 5. Противоаллергические средства    |
| 3. Иммуносупрессивные средства        | 6. Иммуностимулирующие средства     |

3. С чем связано иммуносупрессивное действие преднизолона?

1. Нарушение синтеза лейкотриенов
2. Угнетение пролиферации и активации предшественников Т-лимфоцитов
3. Снижение активности Т-киллеров
4. Угнетение синтеза гистамина
5. Угнетение фагоцитарной активности макрофагов и нейтрофилов

4. Выберите показания к применению иммуносупрессивных средств:

1. Анафилактический шок
2. Бронхиальная астма

3. Реакция тканевой несовместимости при пересадке органов
4. Онкологические заболевания с иммунодефицитом
5. Тяжелые аутоиммунные заболевания
6. Инфекционные заболевания с иммунодефицитом

5. Какие побочные эффекты вызывают иммуносупрессивные средства?

1. Угнетение процессов кроветворения
2. Увеличение свертывания крови
3. Обострение хронических инфекционных заболеваний
4. Повышение риска онкологических заболеваний
5. Подавление иммунитета
6. Синдром отмены

6. Перечислите иммуностимулирующие средства:

- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| 1. Эуфиллин  | 4. Тактивин        |
| 2. Тимоген   | 5. Кромолин-натрий |
| 3. Левамизол | 6. Преднизолон     |

7. Тактивин применяют при:

1. Реакциях гиперчувствительности немедленного типа
2. Реакциях гиперчувствительности замедленного типа
3. Иммунодефицитных состояниях

8. При каких заболеваниях и состояниях назначаются иммуностимуляторы?

1. Анафилактический шок
2. Бронхиальная астма
3. Реакция тканевой несовместимости при пересадке органов
4. Онкологические заболевания с иммунодефицитом
5. Тяжелые аутоиммунные заболевания
6. Инфекционные заболевания с иммунодефицитом

9. В качестве противоаллергических средств используются:

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. $\alpha$ -Адреноблокаторы | 4. $H_1$ -гистаминоблокаторы |
| 2. М-холиноблокаторы         | 5. $\beta_2$ -Адреномиметики |
| 3. Глюкокортикоиды           | 6. $H_2$ -гистаминоблокаторы |

10. Отметьте противоаллергические средства:

- |                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| 1. Салюутамол   | 4. Кромолин-натрий     |
| 2. Глибенкламид | 5. Ипратропиума бромид |
| 3. Эуфиллин     | 6. Эналаприл           |

11. Выберите препараты, избирательно стимулирующие  $\beta_2$ -адренорецепторы:

- |               |                           |
|---------------|---------------------------|
| 1. Мезатон    | 4. Адреналина гидрохлорид |
| 2. Салбутамол | 5. Фенотерол              |
| 3. Добутамин  | 6. Эфедрин                |

12. Какие из перечисленных средств являются  $H_1$ -гистаминоблокаторами?

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1. Димедрол     | 4. Диазолин        |
| 2. Салбутамол   | 5. Фенкарол        |
| 3. Дексаметазон | 6. Кромолин-натрий |

13. Укажите средства, угнетающие иммунологическую стадию гиперчувствительности немедленного типа:

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. $H_1$ -гистаминоблокаторы | 4. Глюкокортикоиды           |
| 2. Кромолин-натрий           | 5. М-холиноблокаторы         |
| 3. Ксантины                  | 6. $\beta_2$ -Адреномиметики |

14. Какие препараты тормозят патохимическую стадию гиперчувствительности немедленного типа:

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. $H_1$ -гистаминоблокаторы | 4. Глюкокортикоиды           |
| 2. Кромолин-натрий           | 5. М-холиноблокаторы         |
| 3. Ксантины                  | 6. $\beta_2$ -Адреномиметики |

15. Выберите средства, подавляющие патофизиологическую стадию гиперчувствительности немедленного типа:

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. $H_1$ -гистаминоблокаторы | 4. Глюкокортикоиды           |
| 2. Кромолин-натрий           | 5. М-холиноблокаторы         |
| 3. Ксантины                  | 6. $\beta_2$ -Адреномиметики |

16. Выберите правильные утверждения в отношении механизма противоаллергического действия адреналина:

1. Подавляет образование комплекса антиген-антитело
2. Активирует аденилатциклазу и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
3. Угнетает гуанилатциклазу и выделение медиаторов аллергической реакции
4. Блокирует вход кальция в клетку и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
5. Блокирует  $H_1$ -гистаминовые рецепторы тканей

17. С чем связан механизм противоаллергического действия ипратропиума бромида?

1. Подавляет образование комплекса антиген-антитело
2. Активирует аденилатциклазу и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
3. Угнетает гуанилатциклазу и выделение медиаторов аллергической реакции
4. Блокирует вход кальция в клетку и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
5. Блокирует  $H_1$ -гистаминовые рецепторы тканей

18. Что лежит в основе противоаллергического действия  $\beta_2$ -адреномиметика салбутамола?

1. Подавляет образование комплекса антиген-антитело
2. Активирует аденилатциклазу и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
3. Угнетает гуанилатциклазу и выделение медиаторов аллергической реакции
4. Блокирует вход кальция в клетку и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
5. Блокирует  $H_1$ -гистаминовые рецепторы тканей

19. Какие препараты применяют при реакциях гиперчувствительности немедленного типа?

- |                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 1. Преднизолон   | 4. Азатиоприн             |
| 2. Циклоспорин А | 5. Кромолин-натрий        |
| 3. Димедрол      | 6. Адреналина гидрохлорид |

20. Укажите показания к применению  $\beta_2$ -адреномиметиков:

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Артериальная гипотония   | 4. Стенокардия                 |
| 2. Артериальная гипертензия | 5. Сердечные тахикардии        |
| 3. Бронхиальная астма       | 6. Атриовентрикулярная блокада |

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. 2,3,4    | 11. 2,5       |
| 2. 3        | 12. 1,4,5     |
| 3. 2,5      | 13. 4         |
| 4. 3,5,6    | 14. 2,3,4,5,6 |
| 5. 1,3,4,5  | 15. 1         |
| 6. 2,3,4    | 16. 2,4       |
| 7. 3        | 17. 3         |
| 8. 4,5,6    | 18. 2         |
| 9. 2,3,4,5  | 19. 1,3,6     |
| 10. 1,3,4,5 | 20. 3         |

**Тема 6** Противоаллергические средства

**Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

Противоаллергические средства

1. Патологические механизмы формирования аллергической реакции. Стадии аллергического процесса..

2. Классификация противоаллергических средств..

3. Средства препятствующие взаимодействию аллергена с клетками мишенями. Препараты глюкокортикоидных гормонов. Механизм действия. Показания к применению.

4. Средства тормозящие выделение медиаторов аллергической реакции из тучных клеток. Характеристики механизмов действия и применения адреномиметиков, М- холиноблокаторов, миотропных бронхолитиков, стабилизаторов мембран тучных клеток.

5. Средства препятствующие взаимодействию медиаторов аллергической реакции с органами мишенями. Антигистаминные препараты. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочное действие. Антагонисты лейкотриеновых рецепторов.

6. Препараты, применяемые для лечения анафилактических реакций (анафилактический шок, астматический статус).

### **Препараты**

Адреналина гидрохлорид, изадрин, салбутамол, фенотерол, сальметерол, формотерол, атропина сульфат, ипратропия бромид, тиотропия бромид, травентол, кромолин натрий, аминофиллин, димедрол, кетотифен, супрастин, тавегил, фенкарол, дипразин, диазолин, цетиризин, лоратадин, дезлоратадин, левоцетиризин, зафирлукаст, монтелукаст.

### **ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ.**

#### **УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

1. Дифенилгидрамин
2. Сальбутамол
3. Аминофиллин
4. Интал
5. Супрастин
6. Лоратадин
7. Преднизолон

#### **Тестовые задания**

1. В качестве противоаллергических средств используются

1.  $\alpha$ -Адреноблокаторы
2. + H<sub>1</sub>-гистаминоблокаторы
3. + М-холиноблокаторы
4. +  $\beta$ <sub>2</sub>-Адреномиметики
5. + Глюкокортикоиды
6. H<sub>2</sub>-гистаминоблокаторы

2. Отметьте противоаллергические средства

1. + Салбутамол
2. + Кромолин-натрий
3. Глибенкламид
4. + Ипратропиума бромид
5. + Эуфиллин

6. Эналаприл
3. Выберите препараты, избирательно стимулирующие  $\beta_2$ -адренорецепторы
1. Мезатон
  2. Адреналина гидрохлорид
  3. + Салбутамол
  4. + Фенотерол
  5. Добутамин
  6. Эфедрин
4. Какие из перечисленных средств являются H1-гистаминоблокаторами
1. + Димедрол
  2. + Дипразин
  3. Салбутамол
  4. + Зиртек
  5. Дексаметазон
  6. Кромолин-натрий
5. Укажите средства, угнетающие иммунологическую стадию гиперчувствительности немедленного типа
1. H1-гистаминоблокаторы
  2. + Глюкокортикоиды
  3. Кромолин-натрий
  4. M-холиноблокаторы
  5. Ксантины
  6.  $\beta_2$ -Адреномиметики
6. Выберите средства, подавляющие патофизиологическую стадию гиперчувствительности немедленного типа
1. + H1-гистаминоблокаторы
  2. Глюкокортикоиды
  3. Кромолин-натрий
  4. M-холиноблокаторы
  5.  $\beta_2$ -Адреномиметики
7. С чем связан механизм противоаллергического действия ипратропиума бромида
1. Подавляет образование комплекса антиген-антитело
  2. Активирует аденилатциклазу и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
  3. Угнетает гуанилатциклазу и выделение медиаторов аллергической реакции
  4. + Блокирует вход кальция в клетку и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
  5. Блокирует H1-гистаминовые рецепторы тканей
8. Что лежит в основе противоаллергического действия  $\beta_2$ -адреномиметика салбутамола
1. Подавляет образование комплекса антиген-антитело
  2. + Активирует аденилатциклазу и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции

3. Угнетает гуанилатциклазу и выделение медиаторов аллергической реакции
4. Блокирует вход кальция в клетку и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
5. Блокирует H<sub>1</sub>-гистаминовые рецепторы тканей
9. Какие препараты применяют при реакциях гиперчувствительности немедленного типа
  1. + Преднизолон
  2. Азатиоприн
  3. Циклоспорин А
  4. + Кромолин-натрий
  5. + Димедрол
  6. + Адреналина гидрохлорид
10. Средствами для купирования приступа бронхиальной астмы являются
  1. Димедрол
  2. + Салбутамол
  3. + Эуфиллин
  4. + Преднизолон
  5. Супрастин
  6. Зиртек
11. Перечислите препараты для лечения анафилактического шока
  1. Тактивин
  2. Адреналина гидрохлорид
  3. Кромолин-натрий
  4. Салбутамол
  5. Преднизолон
  6. Ипратропиума бромид
12. Димедрол применяется для лечения
  1. Анафилактического шока
  2. Аутоиммунных заболеваний
  3. Аллергического ринита
  4. Поллинозов
  5. Бессоницы
  6. Зуда, крапивницы
13. Побочными эффектами при лечении блокаторами H<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов являются
  1. Бессонница
  2. Диспептические расстройства
  3. Сонливость
  4. Слабость скелетной мускулатуры
  5. Бронхоспазм
  6. Повышение тонуса скелетной мускулатуры
14. В группу стероидных противовоспалительных средств входят
  1. Ортофен
  2. Преднизолон
  3. Индометацин

4. Дексаметазон
5. Парацетамол
6. Целекоксиб

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. 2,3,4,5 | 11. 2,5   |
| 2. 1,2,4,5 | 12. 3,4,6 |
| 3. 3,4     | 13. 2,3,4 |
| 4. 1,2,4   | 14. 2,4   |
| 5. 2       |           |
| 6. 1       |           |
| 7. 4       |           |
| 8. 2       |           |
| 9. 1,4,5,6 |           |
| 10. 2,3,4  |           |

## **Тема 7** Витаминные препараты

### **Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Текущая контрольная работа по рецептуре

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

Теоретические вопросы.

1. Причины недостаточности витаминов в организме ребенка.
2. Витамины, как средства заместительной и патогенетической терапии.
3. Классификация витаминных препаратов.
4. Физиологическое значение и механизм действия витамина В1. Препараты. Показания к назначению и особенности применения. Возможные осложнения.
5. Физиологическое значение и механизм действия витамина В2. Препараты. Показания к применению.
6. Витамин В5. (пантотеновая кислота). Физиологическое значение, показания к применению.
7. Физиологическое значение и механизм действия витамина В6. Препараты. Показания к применению.
8. Физиологическая роль и механизм действия никотиновой кислоты. Препараты. Показания к применению. Побочные эффекты и меры помощи при передозировке.
9. Физиологическое значение и механизм действия витамина В12 и фолиевой кислоты. Препараты. Показания к применению.
10. Аскорбиновая кислота, ее физиологическое значение и механизм действия, Показания к применению. Препараты. Побочные эффекты, возникающие при длительном приеме витамина С.
11. Физиологическое значение и механизм действия витаминов группы Р. Показания к применению.



12. Физиологическое значение и механизм действия витамина А. Препараты. Симптомы гипервитаминоза. Показания к применению.

13. Физиологическое значение и механизм действия витамина D. Препараты. Показания к применению. Симптомы гипервитаминоза и меры помощи.

14. Витамин Е. Биологическая роль и механизм действия. Показания к применению.

### **Препараты**

Тиамин бромид, кокарбоксилаза, рибофлавин, пиридоксина гидрохлорид, кислота никотиновая, кальция пантотенат, цианокобаламин, фолиевая кислота, кислота аскорбиновая, рутин, викасол, рыбий жир, масляный раствор ретинола ацетата, масляный и спиртовой растворы эргокальциферола, масляный раствор токоферола ацетата, компливит, витрум, центрум.

### **ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ.**

### **УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

1. Тиамин бромид в ампулах
2. Рибофлавин
3. Пиридоксина гидрохлорид
4. Аскорбиновая кислота в драже и ампулах
5. Ретинола ацетат
6. Холекальциферол

### **Тестовые задания**

1. Перечислите препараты водорастворимых витаминов

- |   |   |
|---|---|
| 1. Пиридоксин (витамин В <sub>6</sub> )   | 5. Тиамин (витамин В <sub>1</sub> )             |
| 2. Токоферол (витамин Е)                  | 6. Рибофлавин (витамин В <sub>2</sub> )         |
| 3. Ретинол (витамин А)                    | 7. Кальция пантотенат (витамин В <sub>5</sub> ) |
| 4. Фитоменадион (витамин К <sub>1</sub> ) | 8. Кислота никотиновая (витамин РР)             |

2. Перечислите ферменты в состав которых входит тиамин:

1. Флавиновые ферменты
2. Транскетолаза
3. Пируватдегидрогеназа
4. Глюкозо 6-фосфатдегидрогеназа
5. Оксидазы аминокислот
6. α-Кетоглутаратоксидаза

3. Какие витаминные препараты могут активировать процессы тканевого дыхания?

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Тиамин бромид       | 4. Рибофлавин             |
| 2. Кислота фолиевая    | 5. Пиридоксин гидрохлорид |
| 3. Кислота никотиновая | 6. Кислота аскорбиновая   |

4. Отметьте препарат, активирующий пентозофосфатный путь превращения углеводов:

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Тиамин бромид       | 4. Рибофлавин             |
| 2. Кислота фолиевая    | 5. Пиридоксин гидрохлорид |
| 3. Кислота никотиновая | 6. Кислота аскорбиновая   |

5. В каких биохимических процессах участвует рибофлавин?

1. Реакции дезаминирования, переаминирования и декарбоксилирования аминокислот
2. Фотохимический акт зрения
3. Торможение свободно-радикального окисления жирных кислот в липидах биологических мембран
4. Энергетическое обеспечение метаболизма и функционирования клеток
5. Деление и дифференцировка клеток быстропролиферирующих тканей (эпителий, сперматогенез, хрящ, костная ткань)

6. Какие витаминные препараты способны стимулировать синтез белка в клетках?

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Кислота никотиновая | 4. Кальция пантотенат     |
| 2. Рибофлавин          | 5. Ретинола ацетат        |
| 3. Тиамин бромид       | 6. Пиридоксин гидрохлорид |

7. Перечислите витаминные препараты, улучшающие синтез ацетилхолина в нервных окончаниях:

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Кислота никотиновая | 4. Кальция пантотенат     |
| 2. Рибофлавин          | 5. Ретинола ацетат        |
| 3. Тиамин бромид       | 6. Пиридоксин гидрохлорид |

8. Синтез ГАМК в ЦНС может восстанавливать:

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Кислота никотиновая | 4. Кальция пантотенат     |
| 2. Рибофлавин          | 5. Ретинола ацетат        |
| 3. Тиамин бромид       | 6. Пиридоксин гидрохлорид |

9. Выберите витаминные препараты, улучшающие зрение:

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Кислота никотиновая | 4. Кальция пантотенат     |
| 2. Рибофлавин          | 5. Ретинола ацетат        |
| 3. Тиамин бромид       | 6. Пиридоксин гидрохлорид |

10. Какие витаминные препараты способствуют образованию и ремоделированию костной ткани?

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 1. Кислота аскорбиновая | 4. Эргокальферол |
|-------------------------|------------------|

2. Рибофлавин
3. Тиамин бромид
5. Ретинола ацетат
6. Пиридоксин гидрохлорид

11. Иммуностимулирующее действие характерно для:

1. Кислота никотиновая
2. Рибофлавин
3. Тиамин бромид
4. Кислота аскорбиновая
5. Ретинола ацетат
6. Рутин

12. Перечислите фармакологические свойства тиамин бромид:

1. Стимуляция продукции АТФ и улучшение энергетического обеспечения клетки
2. Снижение возбудимости ЦНС благодаря увеличению синтеза ГАМК
3. Антиатеросклеротическое действие
4. Стимуляция синтеза ацетилхолина
5. Увеличение синтеза белка в клетке

13. Укажите показания к применению тиамин бромид

1. Дистрофия миокарда
2. Гипотрофия у детей
3. Нарушение сумеречного зрения
4. Инфекционные заболевания
5. Дегенеративные заболевания периферических нервов
6. Судорожные заболевания

14. Укажите фармакологические свойства пиридоксин гидрохлорид:

1. Стимуляция продукции АТФ и улучшение энергетического обеспечения клетки
2. Снижение возбудимости ЦНС благодаря увеличению синтеза ГАМК
3. Антиатеросклеротическое действие
4. Стимуляция синтеза ацетилхолина
5. Увеличение синтеза белка в клетке

15. При каких заболеваниях и состояниях назначается пиридоксин гидрохлорид?

1. Дистрофия миокарда
2. Гипотрофия у детей
3. Нарушение сумеречного зрения
4. Инфекционные заболевания
5. Дегенеративные заболевания периферических нервов
6. Заболевания ЦНС с судорожным синдромом

16. Выберите правильные утверждения. Кислота аскорбиновая:

1. Снижает возбудимость ЦНС и оказывает противосудорожное действие
2. Повышает устойчивость организма к инфекции
3. Тормозит синтез глюкокортикоидов

4. Увеличивает всасывание железа в кишечнике

17. Укажите показания к применению кислоты аскорбиновой:

1. Дистрофия миокарда
2. Гипотрофия у детей
3. Нарушение сумеречного зрения
4. Инфекционные заболевания
5. Анемии различной этиологии
6. Заболевания ЦНС с судорожным синдромом

18. Какие биохимические реакции контролирует ретинол?

1. Реакции дезаминирования, переаминирования и декарбоксилирования аминокислот
2. Фотохимический акт зрения
3. Торможение свободно-радикального окисления жирных кислот в липидах биологических мембран
4. Энергетическое обеспечение метаболизма и функционирования клеток
5. Деление и дифференцировка клеток быстропролиферирующих тканей (эпителий, сперматогенез, хрящ, костная ткань)

19. При каких заболеваниях применяется ретинола ацетат?

1. Анемии различной этиологии
2. Заболевания костной ткани, сопровождающиеся остеопорозом
3. Длительно незаживающие ожоги, обморожения
4. Заболевания ЦНС с судорожным синдромом
5. Нарушение сумеречного зрения

20. Токоферола ацетат оказывает лечебный эффект при следующих заболеваниях:

1. Инфекционные заболевания
2. Нарушение сумеречного зрения
3. Климакс
4. Анемии различной этиологии
5. Самопроизвольный выкидыш
6. Заболевания костной ткани, сопровождающиеся остеопорозом

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |     |           |           |
|-----|-----------|-----------|
| 11. | 1,5,6,7,8 | 11. 4     |
| 12. | 2,3,6     | 12. 1,4,5 |
| 13. | 3,4       | 13. 1,2,5 |
| 14. | 1         | 14. 5     |
| 15. | 1         | 15. 5     |
| 16. | 2,3,5     | 16. 2,4   |
| 17. | 3         | 17. 3,4,5 |

18.	4	18.	2,5
19.	2,5	19.	1,3
20.	1,4	20.	1,4,5

**Оценочные материалы рубежного контроля успеваемости по модулю № 5  
Раздел: Средства, регулирующие обмен веществ.**

**Программ-контроль – определить место препарата в классификации и указать формы выпуска для л.с., обозначенных \*.**

1. Мелаксен	31. Мифепристон
2. Кортикотропин	32. Фемоден
3. Меногон	33. Мерсилон
4. Окситоцин	34. Климонорм
5. Октреатид	35. Гинодиан-депо
6. Лиотиронин	36. Климен
7. Тиамазол	37. Тестэнат
8. Миакальцик	38. Метилтестостерон
9. Тахистин	39. Ципротерон
10. Моносуинсулин	40. Надролон
11. Актрапид	41. Кокарбоксилаза
12. Бутамид	42. Рибофлавин
13. Минидиаб	43. Ретинола ацетат
14. Глюкофаг	44. Холекальциферол
15. Преднизолон	45. Витрум
16. Дексаметазон	46. Юникап
17. Фликсотид	47. Тактивин
18. Синафлан	48. Полиоксидоний
19. Мифепристон	49. Циклофосфамид
20. Спиринолактон	50. Имуран
21. Микрофоллин	51. Циклоспорин
22. Гексестрол	52. Дифенилгидрамин
23. Норэтистерон	53. Кетотифен
24. Прогестерон	54. Эуфиллин
25. Сальбутамол	55. Фенотерол
26. Дитэк	56. Лоратидин
27. Итроп.	57. Клемастин
28. Интал	58. Мебгидролин
29. Прометазин	59. Гисталонг
30. Такролимус	60. Полудан

- 1.Разряд. Средства,регулирующие метаболические процессы.  
Класс Гормоны, их аналоги и антигормональные препараты  
Группа Препараты гормонов эпифиза.  
Формы выпуска ( Ф.В.) Табл. по 3мг
- 2.Р.т.ж.  
К.т.ж.  
Г. Пр-ты гормонов гипофиза  
Ф.В. Лиоф. Стерил. Порошок для в/м инъекций
- 3.Р.К.Г. т.ж.  
Ф.В.
- 4.Р.К.Г. т.ж.  
Ф.В. Р-р амп. по 1 мл.(5МЕ)
- 5.Р.К. т.ж.  
Г. Антагонисты соматропина  
Ф.В. Р-Р амп. по 1мл. 50,100,500мкг
- 6.Р.К. т.ж.  
Г. Пр-ты, стимулирующие функцию щитовидной железы.  
Ф.В. Табл. по 10 мкг
- 7.Р.К. т.ж.  
Г.Пр-ты, тормозящие функцию щитовидной железы.  
Ф.В. Табл. по 0,005г.
- 8.Р.К.т.ж.  
Г.Пр. стимулирующие функцию щитовидной железы  
Ф.В. Амп. по 1мл (500, 100МЕ) Аэрозоль назальный 1доза 50,  
100,200 МЕ)
- 9.Р.К.т.ж.  
Г.Пр-ы околощитовидной железы  
Ф.В.
- 10.Р.К.т.ж.  
Г. Инсулины  
Ф.В. Флак. по 10 или 5 мл (1мл-40 или 100МЕ)
- 11.Р.К.Г.т.ж.  
Ф.В. т.ж.
- 12.Р.К. т.ж.  
Г.Пероральные гипогликемические средства.  
ПГ.Производные сульфонилмочевины  
Ф.В. Табл. по 0,5
13. Р.К.Г.т.ж.  
Ф.В. Табл.
- 14.Р.К.т.ж.  
Г.Бигуаниды  
Ф.В. Табл.
- 15.Р.К.т.ж. Г.Гормоны коры надпочечников. Ф.В.Таб.0,005.Амп.1мл 30мг.
- 16.Р.К.Г.т.ж. Ф.В. Таб 0,5. Амп. 1мл\_4мг

- 17.Р.К.Г т.ж П.Г. Глюкокортикоиды. Ф.В. Аэрозоль для ингаляций
- 18.Р.К.Г.Пг т.ж. Ф.В. Мазь
- 19.Р.К. т.ж. Г. Антагонисты Глюкокортикоидов (Г.К.)  
Ф.В.
- 20.Р.К.Г.т.ж Ф.В. Табл.
- 21.Р.К.т.ж Г. Пр-ы женских половых гормонов. Пг Эстрогенные  
пр-ы.
- 22.Р.К.Г.Пг.т.ж. Ф.В. Ампл. с масл. Раствором 1мл – 20мг
- 23.Р.К.Г.т.ж Пг.Гормоны желтого тела Ф.В. Табл. 0,005
- 24.Р.К.Г.Пг т.ж. Ф.В. Ампл. с масл р-ром 1мл 1% и 2,5%
- 25 Р. Л.С действующие на периф. Нейромедиаторные процессы  
К. Л.С. действующие на периф. адренергические процессы  
Г. возбуждающие адренорецепторы.  
Ф.В. Аэрозоль. Табл. 0,002 Ампл. 0,1% р-р.
- 26.Р.К.Г.т.ж. Ф.В.Комбинированные пре-ты. Аэрозоль
- 27.Р.К.т.ж. Г.Антихолинергические средства  
Ф.В. Аэрозоль
- 28.Р. т.ж.  
К.Гистамин и антигистаминные пр-ты.  
Г. Пр-ты тормозящие выделение гистамина.  
Ф.В. Порошок для ингаляций в капсулах.
- 29.Р.К.т.ж.  
Г. Блокаторы Н1 гистаминовых рецепторов.  
Ф.В. Табл.
- 30.Р. Л.С. Корректирующие процессы иммунитета.  
К. Иммуносупрессоры.  
Г. Антибиотик макролид  
Пг. Антибиотики(иммуносупрессоры)  
Ф.В. Капс по0,05 Р-р внутрь 0,1г в 1мл Амплю по 1мл и 5мл
- 31.Р. Л.С. регулирующие метаболические процессы  
К.Гормоны их аналоги и антигормональные препараты.  
Г.Пр-ты женских половых гормонов.  
Пг. Антигестагенные пр-ты.  
Ф.В.Табл.
- 32.Р.К.Г.т.ж.  
Пг.Комбинированные эстроген-гестогенные пр-ты.  
Ф.В.Табл.
- 33.Р.К.Г.Пг. Ф.В.т.ж.
- 34.Р.К.Г.Пг. т.ж Фв Табл.  
В) Пр-ты для профилактики и лечения климактерических рас-  
стройств. Эстрогены + прогестины.
- 35.Р.К.Г.Пг.т. В) Эстрогены + андрогены.Ф.В.Табл.
- 36.Р.К.Г.Пг.т.ж. В) Эстрогены +антиандрогены.Ф.В.Табл.
- 37.Р.К.т.ж.

## Г. Пр-ты мужских половых гормонов

38.Р.К.Г.Пг. т.ж Ф.В.Табл.

39.Р.К.Г.т.ж.

Пг.Антиандрогенные пр-ты

Ф.ВА. Табл.0,05 Амп. 3мл по 0,3г. в масл р- ре

40.Р.К.т.ж..

Г.Анаболические стероиды

Ф.В. Амп с 5% масл р-ром по1мл.

41.Р.т.ж.

К.Витамины

Г. Водорастворимые витамины. Ф.В. Табл. Амп.с 1% Р-ром 1мл

42.Р.К.Г. т.ж. Ф.В Глазн. капли Табл. амп.

43.Р.К.т.ж. Г.Жирорастворимые витамины.

Ф.В. Масл. Р-р внутрь капсулы Ам

44.Р.К.Г.т.ж Ф.В Масл. р-р внутрь капсулы драже.

45.Р.К.т.ж. Г. Поливитаминные преп-ты. Ф.В. табл

46.Р.К.Г.т.ж. Табл.

47.Р. корригирующие иммунитет

К.Иммуномодуляторы

Г.Биогенные пр. тимусных пептидов Флак. лиофил. Стерил пор-к

48.Р.К.т.ж. Г.Синтетические Амп. Таб.

49.Р.т.ж.

К.Иммунодепрессанты

Г.Цитотоксические Амп. Таб.

50.Р.К.т.ж.

Г.Цитотоксические Таб.

51.Р.К.т.ж.

Г.Пептидный антибиотик Р-р внутрь Ампулы

52.Р.-действующие на периферические нейромедиаторные процессы

К. Гистамин и антигистаминные препараты

Г.Блокаторы Н1 гистаминовых рецепторов Таб. Амп. Пор. Свечи

53.Р.К.т.ж.т Таб. Капс. Сироп внутрь

54.Р.-действующие на сердечно-сосудистую систему

К.Антигипертензивные

Г.Миолитики гл. мускулатуры прямого действия Таб. Амп 24%,2,4%

55.Р.-действующие на периф. нейромедиаторные процессы

К.дей- ие на периф. адренергические процессы

Г.Адреномиметики

Пг.Прямые адреномиметики Дозир.Аэрозоль

56.Р.т.ж.

К.Гистамин и антигистаминные л.с.

Г. Блокаторы Н1 гистаминовых рецепторов Таб.

57.Р.К.Г.т.ж. Таб. Амп. Сироп

58.Р.К.Г.т.ж. Амп. Гл.Капли



59.Р.К.Г. т.ж.

60.Р-корректирующие иммунитет

К.иммуномодуляторы

Г.Интерфероногены

**Задание по рецептуре**

**По разделу: Средства, регулирующие обмен веществ**

ВАРИАНТ 1

Фармацевтический факультет

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

1. Мерказолил
2. Интерферон
3. Аминофиллин
4. Аскорбиновая кислота
5. Гипергликемическая кома

ВАРИАНТ 2

Фармацевтический факультет

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

1. Окситоцин
2. Преднизолон
3. Левамизол
4. Тиамин бромид
5. Крапивница

ВАРИАНТ 3

Фармацевтический факультет

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

1. Кальцитрин
2. Раствор Люголя
3. Викасол
4. Никотиновая кислота
5. Приступ бронхиальной астмы

ВАРИАНТ 4

Фармацевтический факультет

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

1. Тироксин

2. Прогестерон
3. Дифенилгидрамин
4. Тималин
5. Профилактика рахита

### Тестовые задания

#### По разделу: Средства, регулирующие обмен веществ

#### Вариант 1.

1. Отметить торговые наименования лекарственных препаратов, которые соответствуют международным непатентованным названиям и совместить их:

- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| 1. Мелатонин                | А. Синестрол    |
| 2. Гонадотропин менопаузный | Б. Мелаксен     |
| 3. Гексестрол               | В. Глюкофаг     |
| 4. Метформин                | Г. Меногон      |
| 5. Тиамазол                 | Д. Мерказолил   |
| 6. Фоллитропин $\beta$      | Е. Пурегон      |
| 7. Десмопрессин             | Ж. Адиуретин СД |

2. Объедините отмеченные фармакологические группы и препараты, входящие в их состав:

- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. Глюкокортикоиды            | А. Глибенкламид        |
| 2. Гипогликемические средства | Б. Гексестрол          |
| 3. Эстрогенные препараты      | В. Триамцинолон        |
| 4. Иммуномодуляторы           | Г. Никотиновая кислота |
| 5. Препараты витамина РР      | Д. Полиоксидоний       |

3. Объедините препараты с аналогичным механизмом действия:

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| 1. Тамоксифен  | А. Метилтестостерон |
| 2. Тестостерон | Б. Глюкофаг         |
| 3. Метформин   | В. Кломифен         |
| 4. Флунизолит  | Г. Флутиказон       |
| 5. Флутамид    | Д. Финастерид       |

4. Механизм противоаллергического действия глюкокортикоидов определяется:

1. Торможением взаимодействия антигена и антитела;
2. Увеличением образования медиаторов аллергической реакции;
3. Торможением образования медиаторов аллергической реакции;

4. Повышением чувствительности H-1 рецепторов к гистамину;
5. Понижением чувствительности H-1 рецепторов к гистамину.

5. Характерными эффектами инсулина являются:

1. Снижение уровня глюкозы в крови;
2. Повышение уровня глюкозы в крови;
3. Усиливает синтез белков, жиров и гликогена;
4. Тормозит синтез белков, жиров и гликогена;
5. Повышает захват глюкозы тканями;
6. Снижает захват глюкозы тканями.

6. Указать препараты, которые обладают контрацептивным действием:

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. Меногон     | 6. Климен     |
| 2. Микрофоллин | 7. Три-регол  |
| 3. Фемоден     | 8. Континуин  |
| 4. Салбутамол  | 9. Рибофлавин |
| 5. Мерсилон    | 10. Овидон    |

7. Показаниями к применению антигистаминных средств являются:

1. Крапивница;
2. Анафилактический шок;
3. Кожный зуд;
4. Аллергический ринит;
5. Бронхиальная астма;

8. Побочными эффектами глюкокортикоидов являются:

1. Язвы желудка;
2. Понижение свертываемости крови;
3. Повышение свертываемости крови;
4. Повышение синтеза белка;
5. Снижение синтеза белка;
6. Стероидный диабет;
7. Артериальная гипотония;
8. Артериальная гипертония;

9. Указать формы выпуска для левамизола:

1. Таблетки по 0,05;
2. Капсулы по 0,05;
3. Ампулы по 1 мл 1% р-ра.

### **Тестовые задания**

**По разделу: Средства, регулирующие обмен веществ.**

## Вариант 2.

1. Отметить торговые наименования лекарственных препаратов, которые соответствуют международным непатентованным названиям и совместить их:

- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| 1. Лиотиронин   | А. Миакальцик         |
| 2. Глибенкламид | Б. Трийодтиронина г/х |
| 3. Кальцитонин  | В. Полкортолон        |
| 4. Триамцинолон | Г. Дексазон           |
| 5. Дексаметазон | Д. Манинил            |
| 6. Циклоспорин  | Е. Сандиммун          |
| 7. Прометазин   | Ж. Пипольфен          |

2. Объедините отмеченные фармакологические группы и препараты, входящие в их состав:

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. Препараты тиреоидных гормонов | А. Актрапид          |
| 2. Препараты инсулина            | Б. Ипратропия бромид |
| 3. Антихолинэргические средства  | В. Лиотиронин        |
| 4. Анаболические стероиды        | Г. Нандролон         |
| 5. Препараты витамина Д          | Д. Эргокальциферол   |

3. Объедините препараты с аналогичным механизмом действия:

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. Дифенилгидрамин | А. Хлоропирамин   |
| 2. Вазопрессин     | Б. Тиреоидин      |
| 3. Тироксин        | В. Такролимус     |
| 4. Циклоспорин     | Г. Десмопрессин   |
| 5. Фосфотиамин     | Д. Кокарбоксилаза |

4. Механизм действия тиреоидных гормонов связан с:

1. Активацией внеклеточных рецепторов;
2. Активацией внутриклеточных рецепторов;
3. Стимуляцией аденилатциклазы;
4. Стимуляцией транскрипции РНК;
5. Усилением синтеза белка;
6. Торможением синтеза белка

5. Характерными эффектами глюкокортикоидов являются:

1. Противовоспалительный;
2. Иммуномодулирующий;
3. Иммуносупрессивный;

4. Противоаллергический;
5. Противошоковый.

6. Указать препараты, которые обладают иммуномодулирующим действием:

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1. Кортикотропин      | 6. Полиоксидоний |
| 2. Прогестерон        | 7. Циклоспорин   |
| 3. Тактивин           | 8. Мебгидролин   |
| 4. $\gamma$ -глобулин | 9. Полудан       |
| 5. Эуфиллин           | 10. Дибазол      |

7. Показаниями к применению анаболических стероидных средств являются:

1. Кахексия
2. Ожирение
3. Остеопороз
4. Переломы костей
5. Апластические анемии

8. Побочными эффектами пероральных контрацептивов являются:

1. Понижение свёртываемости крови
2. Повышение свёртываемости крови
3. Кахексия
4. Ожирение
5. Психическое возбуждение
6. Депрессия
7. Повышение либидо
8. Половая холодность

9. Указать формы выпуска для димедрола:

- |                |             |
|----------------|-------------|
| 1. Таблетки    | 2. Капсулы: |
| а) по 0,02     | а) по 0,02  |
| б) по 0,05     | б) по 0,05  |
| в) по 0,5      |             |
| 3. Ампулы:     | 4. Свечи    |
| а) по 1 мл 1 % | а) по 0,05  |
| б) по 1 мл 5 % | б) по 0,01  |

### Тестовые задания

по разделу: Средства, регулирующие обмен веществ.

Вариант 3.

1. Отметить торговые наименования лекарственных препаратов, соответствующие международным непатентованным названиям и совместить их

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 1. Глипизид          | А. Бутамид     |
| 2. Этинилэстрадиол   | Б. Минидиаб    |
| 3. Азатиоприн        | В. Микрофоллин |
| 4. Толбутамид        | Г. Имуран      |
| 5. Циклоспорин       | Д. Сандиммун   |
| 6. Хлоропирамин      | Е. Супрастин   |
| 7. Ипратропия бромид | Ж. Атровент    |

2. Объединить отмеченные фармакологические группы и препараты, входящие в их состав

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. Гестагенные препараты               | А. Азатиоприн   |
| 2. Иммуносупрессорные средства         | Б. Кетотифен    |
| 3. Стабилизаторы мембран тучных клеток | В. Центрум      |
| 4. Андрогенные препараты               | Г. Нопэтистепон |
| 5. Поливитаминные препараты            | Д. Тестэнат     |

3. Объединить препараты с аналогичным механизмом действия

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. Меногон     | А. Кальцитрин   |
| 2. Преднизолон | Б. Пурегон      |
| 3. Миакальцик  | В. Дексаметазон |
| 4. Клемастин   | Г. Мебгидролин  |
| 5. Тималин     | Д. Тактивин     |

4. Механизм действия антигистаминных препаратов определяется:

1. Повышением уровня гистамина в крови
2. Понижением уровня гистамина в крови
3. Блокадой H1-гистаминовых рецепторов
4. Блокадой H2-гистаминовых рецепторов
5. Уменьшением плотности H1-гистаминовых рецепторов
6. Устранением действия гистамина на H1-гистаминовые рецепторы

5. Характерными эффектами препаратов гормонов эпифиза являются:

1. Ускорение адаптации к смене часовых поясов
2. Психоэмоциональное возбуждение
3. Снотворное действие
4. Улучшение настроения и интеллектуальной деятельности

6. Указать препараты, которые обладают противоаллергическим действием

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 1. Тиамазол    | 6. Клемастин     |
| 2. Преднизолон | 7. Спиринолактон |
| 3. Фемоден     | 8. Интал         |

4. Сальбутамол
5. Дифенилгидрамин

9. Итроп
10. Имуран

7. Показаниями к применению эстрогенных препаратов являются:

1. Гипогонадизм
2. Невынашиваемость беременности
3. Рак молочной железы у женщин после 60 лет
4. Постменопаузный остеопороз
5. Маточные кровотечения

8. Отметить признаки острого отравления инсулином и указать меры помощи

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Бледность кожи               | 5. Расслабление мышц         |
| 2. Покраснение кожи             | 6. Судороги                  |
| 3. Глубокое шумное дыхание      | 7. Введение инсулина         |
| 4. Поверхностное редкое дыхание | 8. Введение 40% р-ра глюкозы |

9. Указать формы выпуска для инсулина

1. Флаконы по 5 и 10 мл (40-100 МЕ)
2. Ампулы по 5 и 10 мл (40-100 МЕ)
3. Картриджи для шприц-ручки по 1.5 и 3 мл

### Тестовые задания

#### по разделу Средства, регулирующие обмен веществ

Вариант 4.

1. Отметить торговые наименования лекарственных препаратов, которые соответствуют международным непатентованным названиям и совместить их

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 1. Надролон        | А. Прегнин    |
| 2. Акарбоза        | Б. Ретаболил  |
| 3. Этистерон       | В. Верошпирон |
| 4. Спиринолактон   | Г. Глюкобай   |
| 5. Флутиказон      | Д. Фликсотид  |
| 6. Дифенилгидрамин | Е. Тавегил    |
| 7. Клемастин       | Ж. Димедрол   |

2. Объединить отмеченные фармакологические группы и препараты, входящие в их состав

- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. Препараты гормонов гипофиза | А. Фоллитропин $\beta$ |
| 2. Антигестрогенные средства   | Б. Рутозид             |
| 3. Гормональные контрацептивы  | В. Тиамазол            |
| 4. Антигестагенные препараты   | Г. Фемулен             |
| 5. Препараты витамина Р        | Д. Мифепристон         |

3. Объединить препараты с аналогичным механизмом действия

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 1. Соматостатин | А. Глипизид  |
| 2. Толбутамид   | Б. Октреатид |

3. Прогестерон

4. Три-регол

5. Кларитин

В. Тризистон

Г. Норэтистерон

Д. Диазолин

4. Механизм действия синтетических гипогликемических средств определяется:

1. Повышением выделения эндогенного инсулина
2. Снижением выделения эндогенного инсулина
3. Увеличением плотности инсулиновых рецепторов
4. Уменьшением плотности инсулиновых рецепторов
5. Повышением чувствительности рецепторов к инсулину
6. Снижением чувствительности рецепторов к инсулину

5. Характерными эффектами препаратов тиреоидных гормонов являются:

1. Повышение основного обмена
2. Понижение основного обмена
3. Тахикардия
4. Брадикардия
5. Повышение температуры тела
6. Понижение температуры тела

6. Указать препараты, обладающие противовоспалительным действием

1. Мелаксен

2. Актрапид

3. Дексаметазон

4. Сальбутамол

5. Преднизолон

6. Норэтистерон

7. Гидрокортизон

8. Синафлан

9. Полиоксидоний

10. Фликсотид

7. Показаниями к применению антитиреоидных средств являются

1. Кретинизм
2. Тиреотоксикоз
3. Микседема
4. Подготовка к операции на щитовидной железе
5. Эутиреоидный зоб

8. Отметить признаки диабетической комы и указать меры помощи

1. Бледность кожи

2. Покраснение кожи

3. Глубокое шумное дыхание

4. Поверхностное, редкое дыхание

5. Запах ацетона изо рта

6. Отсутствие запаха изо рта

7. Введение 40% р-ра глюкозы

8. Введение 40 ед. инсулина.

9. Указать формы выпуска для преднизолона

1. Таблетки по



- a) 0,005
  - б) 0,5
2. Ампулы по
- a) 30 мг/мл
  - б) 100мг/мл

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |    |           |           |
|----|-----------|-----------|
| 1. | 1,5,6,7,8 | 11. 4     |
| 2. | 2,3,6     | 12. 1,4,5 |
| 3. | 3,4       | 13.1,2,5  |
| 4. | 1         | 14. 5     |
| 5. | 1         | 15. 5     |
| 6. | 2,3,5     | 16.2,4    |
| 7. | 3         | 17. 3,4,5 |
| 8. | 4         | 18. 2,5   |
| 9. | 2,5       | 19. 1,3   |

## **Модуль 6 Средства, влияющие на функции органов дыхания и пищеварения.**

**Тема 1** Средства, влияющие на функции органов дыхания.

### **Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Итоговая контрольная работа по рецептуре

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

1. Бронхиальная астма. Определение понятия. Патогенез. Основные принципы лечения.
2. Классификация средств для лечения бронхиальной астмы.
3. Средства с противовоспалительным и противоаллергическим действием. Препараты глюкокортикоидов, механизм действия, сравнительная характеристика. Стабилизаторы мембран тучных клеток. Средства с антилейкотриеновым действием. Ингибиторы синтеза лейкотриенов. Блокаторы лейкотриеновых рецепторов.
4. Бронхолитические средства. Классификация по механизму действия. Сравнительная характеристика препаратов. Средства для купирования и предупреждения приступов бронхиальной астмы.
5. Отхаркивающие средства. Средства, стимулирующие секрецию бронхиальных желез. Муколитические средства. Локализация и механизм действия отдельных препаратов. Показания к применению.
6. Характеристика кашлевого рефлекса. Противокашлевые средства. Механизм действия. Показания к применению. Смысл комбинаций с отхаркивающими.
5. Принципы фармакологического вмешательства при отеке легких. Механизм действия препаратов.

## Препараты

Недокормил, кромоглициевая кислота, кетотифен, zileuton, зафирлукаст, монтелукаст, изадрин, адреналина гидрохлорид, эфедрина гидрохлорид, атропина сульфат, эуфиллин, кромолин-натрий, глюкокортикоиды, салбутамол, фенотерол, тербуталин, салметерол, орципреналин, изопреналин, ипратропия бромид, тиотропий, теofilлин, дитэк, интал плюс беродуал, трисолвин, солутан, настой травы термопсиса, нашатырно-анисовые капли, натрия гидрокарбонат, терпингидрат, калия иодид, трипсин кристаллический, терпингидрат, ацетилцистеин, бромгексин, абмроксол, кодеина фосфат, либексин, строфантин, бензогексоний, гигроний, манит, фуросемид, спирт этиловый.

## ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ.

### УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.

1. Эуфиллин (таблетки, инъекции)
2. Адреналин гидрохлорид (амп)
3. Салбутамол (табл)
4. Кодеина фосфат (внутри)
5. Настой травы термопсиса с кодеином фосфатом и сахарным сиропом (внутри)
6. Амброксол (табл)
7. Фуросемид (амп)

### Тестовые задания

1. В качестве противоаллергических средств используются:

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. $\alpha$ -Адреноблокаторы | 4. $H_1$ -гистаминоблокаторы |
| 2. М-холиноблокаторы         | 5. $\beta_2$ -Адреномиметики |
| 3. Глюкокортикоиды           | 6. $H_2$ -гистаминоблокаторы |

2. Отметьте противоаллергические средства:

- |                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| 1. Сальбутамол  | 4. Кромолин-натрий     |
| 2. Глибенкламид | 5. Ипратропиума бромид |
| 3. Эуфиллин     | 6. Эналаприл           |

3. Выберите препараты, избирательно стимулирующие  $\beta_2$ -адренорецепторы:

- |               |                           |
|---------------|---------------------------|
| 1. Мезатон    | 4. Адреналина гидрохлорид |
| 2. Салбутамол | 5. Фенотерол              |
| 3. Добутамин  | 6. Эфедрин                |

4. Какие из перечисленных средств являются  $H_1$ -гистаминоблокаторами?

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1. Димедрол     | 4. Диазолин        |
| 2. Салбутамол   | 5. Фенкарол        |
| 3. Дексаметазон | 6. Кромолин-натрий |

5. Укажите средства, угнетающие иммунологическую стадию гиперчувствительности

немедленного типа:

- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. H <sub>1</sub> -гистаминоблокаторы | 4. Глюкокортикоиды                |
| 2. Кромолин-натрий                    | 5. М-холиноблокаторы              |
| 3. Ксантины                           | 6. β <sub>2</sub> -Адреномиметики |

6. Какие препараты тормозят патохимическую стадию гиперчувствительности

немедленного типа:

- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. H <sub>1</sub> -гистаминоблокаторы | 4. Глюкокортикоиды                |
| 2. Кромолин-натрий                    | 5. М-холиноблокаторы              |
| 3. Ксантины                           | 6. β <sub>2</sub> -Адреномиметики |

7. Выберите средства, подавляющие патофизиологическую стадию гиперчувствительности

немедленного типа:

- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. H <sub>1</sub> -гистаминоблокаторы | 4. Глюкокортикоиды                |
| 2. Кромолин-натрий                    | 5. М-холиноблокаторы              |
| 3. Ксантины                           | 6. β <sub>2</sub> -Адреномиметики |

8. Выберите правильные утверждения в отношении механизма противоаллергического

действия адреналина:

1. Подавляет образование комплекса антиген-антитело
2. Активирует аденилатциклазу и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
3. Угнетает гуанилатциклазу и выделение медиаторов аллергической реакции
4. Блокирует вход кальция в клетку и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
5. Блокирует H<sub>1</sub>-гистаминовые рецепторы тканей

9. С чем связан механизм противоаллергического действия ипратропиума бромида?

1. Подавляет образование комплекса антиген-антитело
2. Активирует аденилатциклазу и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
3. Угнетает гуанилатциклазу и выделение медиаторов аллергической реакции
4. Блокирует вход кальция в клетку и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
5. Блокирует H<sub>1</sub>-гистаминовые рецепторы тканей

10. Что лежит в основе противоаллергического действия β<sub>2</sub>-адреномиметика

салбутамола?

1. Подавляет образование комплекса антиген-антитело
2. Активирует аденилатциклазу и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
3. Угнетает гуанилатциклазу и выделение медиаторов аллергической реакции
4. Блокирует вход кальция в клетку и тормозит выделение медиаторов аллергической реакции
5. Блокирует  $H_1$ -гистаминовые рецепторы тканей

11. Какие препараты применяют при реакциях гиперчувствительности немедленного типа?

- |                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 1. Преднизолон   | 4. Азатиоприн             |
| 2. Циклоспорин А | 5. Кромолин-натрий        |
| 3. Димедрол      | 6. Адреналина гидрохлорид |

12. Укажите показания к применению  $\beta_2$ -адреномиметиков:

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Артериальная гипотония   | 4. Стенокардия                 |
| 2. Артериальная гипертензия | 5. Сердечные тахиаритмии       |
| 3. Бронхиальная астма       | 6. Атриовентрикулярная блокада |

13. Средствами для купирования приступа бронхиальной астмы являются:

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1. Димедрол  | 4. Салбутамол  |
| 2. Эуфиллин  | 5. Преднизолон |
| 3. Супрастин | 6. Фенкарол    |

14. Какие утверждения следует считать правильными?  
эуфиллин:

1. Является иммуностимулирующим средством
2. Является противоаллергическим препаратом
3. Используется для лечения иммунодефицитных состояний и заболеваний
4. Применяется для лечения анафилактического шока
5. Применяется для лечения бронхиальной астмы

15. Перечислите препараты для лечения анафилактического шока:

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 1. Тактивин        | 4. Адреналина гидрохлорид |
| 2. Кромолин-натрий | 5. Салбутамол             |
| 3. Преднизолон     | 6. Ипратропиума бромид    |

16. Димедрол применяется для лечения:

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Анафилактического шока | 4. Аутоиммунных заболеваний |
| 2. Аллергического ринита  | 5. Поллинозов               |
| 3. Бессоницы              | 6. Зуда, крапивницы         |

17. При реакциях гиперчувствительности замедленного типа назначают:

- |                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 1. Эуфиллин      | 4. Адреналина гидрохлорид |
| 2. Преднизолон   | 5. Азатиоприн             |
| 3. Циклоспорин А | 6. Димедрол               |

18. Побочными эффектами при лечении блокаторами  $H_1$ -гистаминовых рецепторов являются:

- |                |   |
|----------------|---|
| 1. Бессонница  | 4. Диспептические расстройства            |
| 2. Сонливость  | 5. Слабость скелетной мускулатуры         |
| 3. Бронхоспазм | 6. Повышение тонуса скелетной мускулатуры |

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. 2,3,4,5 | 11. 1,6   |
| 2. 1,4,5   | 12. 3     |
| 3. 2,5     | 13. 2,4,5 |
| 4. 1,4,5   | 14. 2,5   |
| 5. 4       | 15. 3,4   |
| 6. 2,3,4,5 | 16. 2,5,6 |
| 7. 1       | 17. 2     |
| 8. 2       | 18. 2,5   |
| 9. 4       |           |
| 10. 2      |           |

**Тема 2 Средства, влияющие на функции органов пищеварения.**

**Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Итоговая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

1. Средства, применяемые при нарушении функций желез желудка. Общая характеристика. Средства заместительной терапии и антацидные средства. Всасывающиеся и невсасывающиеся. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
2. Механизм физиологической регуляции секреции соляной кислоты в желудке. Антисекреторные средства. Общая характеристика. Классификация по механизму действия. Блокаторы  $H_2$  гистаминовых рецепторов. Блокаторы  $H^+/K^+$  АТФазы. М-холиноблокаторы. Показания к применению. Побочные эффекты.
3. Гастропротекторы, защищающие слизистую оболочку желудка и 12-ти перстной кишки. Механизм действия. Показания к применению.
4. Слабительные средства. Классификация. Механизм действия и сравнительная характеристика различных групп слабительных. Особенности применения. Антидиарейные средства. Принцип действия, применение, побочные эффекты.

5. Средства, угнетающие и усиливающие моторику ЖКТ. Механизм действия и сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению.
6. Желчегонные средства. Классификация по механизму действия. Холинорептики. Холекинетики. Холеспазмолитики. Характеристика основных препаратов. Сравнительная характеристика. Показания к назначению.
7. Средства, стимулирующие аппетит. Горечи. Лекарственные растения. Средства, содержащие эфирные масла. Фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика. Принцип действия, показания к применению, противопоказания.. Побочные эффекты
8. Средства, понимающие аппетит. Сравнительная характеристика. Принцип действия, показания к применению, противопоказания.. Побочные эффекты
9. Рвотные и противорвотные средства. Механизмы возникновения рвоты. Принцип действия, показания к применению, противопоказания. Сравнительная характеристика
10. Гепатопротекторные средства. Сравнительная характеристика по составу, механизму действия, применению
11. Средства, восстанавливающие нормальную микрофлору кишечника. Показания к применению, особенности режима дозирования

### **Препараты**

Настойка полыни, фенпранон, сибутамин, орлистат, апоморфин, этаперазин, аэрон, метаклопрамид, холензим, аллохол, никодин, осалмид, золосас, кукурузные рыльца, цветки бессмертника, ЛИВ-52, корневища с корнями валерианы, ксилит, орбит, магния сульфат, карловарская соль, атропина сульфат, платифиллина гидроартрат, липоевая кислота (тиоктацид), эссенциале Н, силибинин, фенофталейн, изафенин, бисакодил, гутталакс, сеннаде, корни ревеля, кора крушины, касторовое масло, натрия сульфат, магния сульфат, карловарская соль, вазелиновое масло, масло миндальное, бифидумабакериум сухой, лактобактерин сухой, колибактерин сухой, лоперамид (имодиум), нифеноксол

### **ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ.**

#### **УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

1. Настойка полыни
2. Метоклопрамид (таблетки, ампулы)
3. Аллохол (таблетки)
4. Касторовое масло (желатиновые капсулы)
5. Фенолфталейн (таблетки)
6. Имодиум (таблетки)
7. Висмута трикалиядицитрат (таблетки)
8. Циметидин (таблетки)
9. Омепразол (таблетки)
10. Альмагель (суспензия для приема внутрь)

### **Тестовые задания**

1. Какие из перечисленных средств повышают аппетит?

- |              |                            |
|--------------|----------------------------|
| 1. Дезопимон | 4. Настойка полыни         |
| 2. Мазиндол  | 5. Апоморфина гидрохлорид  |
| 3. Омепразол | 6. Метоклопрамид (церукал) |

2. Выберите анорексигенные (понижающие аппетит) средства:

- |               |                            |
|---------------|----------------------------|
| 1. Фепранон   | 4. Настойка полыни         |
| 2. Сибутрамин | 5. Апоморфина гидрохлорид  |
| 3. Омепразол  | 6. Метоклопрамид (церукал) |

3. Противовотный эффект каких препаратов связан с блокадой дофаминовых рецепторов рвотного центра?

- |               |                            |
|---------------|----------------------------|
| 1. Дезопимон  | 4. Настойка полыни         |
| 2. Мазиндол   | 5. Апоморфина гидрохлорид  |
| 3. Этаперазин | 6. Метоклопрамид (церукал) |

4. Для лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки назначают:

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Ингибиторы холинэстеразы | 4. Антисекреторные средства |
| 2. Антацидные средства      | 5. М-холиномиметики         |
| 3. Желчегонные средства     | 6. Гастропротекторы         |

5. На чем основано действие антацидных средств при заболеваниях желудка?

1. Заместительная терапия
2. Нейтрализация хлористоводородной кислоты
3. Снижение секреции хлористоводородной кислоты
4. Улучшение функции слизисто-щелочного барьера
5. Подавление размножения бактерий Геликобактер-пилори

6. Выберите препараты, содержащие всасывающиеся антациды:

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Магния гидроокись    | 4. Магния сульфат      |
| 2. Натрия гидрокарбонат | 5. Алюминия гидроокись |
| 3. Альмагель            | 6. Омепразол           |

7. Укажите препараты, содержащие невсасывающиеся антациды:

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Магния гидроокись    | 4. Магния сульфат      |
| 2. Натрия гидрокарбонат | 5. Алюминия гидроокись |
| 3. Альмагель            | 6. Омепразол           |

8. Какие свойства характерны для невсасывающихся антацидов:

1. Сдвиг pH в желудке более 7,0
2. Сдвиг pH в желудке до 4,0
3. Образование в желудке CO<sub>2</sub>
4. Отсутствие образования в желудке CO<sub>2</sub>
5. Гиперсекреция хлористоводородной кислоты после отмены
6. Отсутствие гиперсекреции хлористоводородной кислоты после отмены

9. Перечислите побочные эффекты всасывающихся антацидов:

1. Компенсированный ацидоз
2. Компенсированный алкалоз
3. Растяжение желудка благодаря образованию  $\text{CO}_2$
4. Повышение аппетита
5. Синдром отдачи с рецидивом заболевания

10. Для снижения гиперсекреции хлористоводородной кислоты в желудке применяются:

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. Симпатолитики                                   | 4. $\alpha$ -Адреноблокаторы        |
| 2. М-холиноблокаторы                               | 5. $\text{H}_2$ -гистаминоблокаторы |
| 3. Ингибиторы $\text{H}^+$ , $\text{K}^+$ -АТФ-азы | 6. $\text{H}_1$ -гистаминоблокаторы |

11. Какие препараты входят в группу антисекреторных средств?

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. Сукральфат | 4. Пирензипин  |
| 2. Омепразол  | 5. Де-нол      |
| 3. Ранитидин  | 6. Мизопростол |

12. Чем обусловлен механизм лечебного действия ранитидина при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки?

1. Блокада  $\text{M}_1$ -холинорецепторов с уменьшением секреции  $\text{HCl}$
2. Подавления размножения бактерий Геликобактер-пилори
3. Блокада  $\text{H}_2$ -гистаминовых рецепторов с уменьшением секреции  $\text{HCl}$
4. Увеличение секреции слизи с улучшением функции слизисто-щелочного барьера
5. Снижение активности  $\text{H}^+$ ,  $\text{K}^+$ -АТФ-азы
6. Увеличение секреции  $\text{HCO}_3$  с улучшением функции слизисто-щелочного барьера

13. Выберите свойства, характерные для  $\text{H}_2$ -гистаминоблокаторов:

1. Сдвиг pH в желудке более 7,0
2. Сдвиг pH в желудке до 4,0
3. Образование в желудке  $\text{CO}_2$
4. Отсутствие образования в желудке  $\text{CO}_2$
5. Гиперсекреция хлористоводородной кислоты после отмены
6. Отсутствие гиперсекреции хлористоводородной кислоты после отмены

14. Перечислите побочные эффекты, которые вызывают  $\text{H}_2$ -гистаминоблокаторы:

1. Слабость скелетной мускулатуры
2. Сонливость
3. Растяжение желудка благодаря образованию  $\text{CO}_2$
4. Компенсированный ацидоз



5. Компенсированный алкалоз
6. Синдром отдачи с рецидивом заболевания

15. Что является причиной синдрома отдачи после отмены  $H_2$ -гистаминоблокаторов?

1. Сдвиг рН в желудке более 7,0
2. Сдвиг рН в желудке до 4,0
3. Образование в желудке  $CO_2$
4. Повышение секреции  $H^+$
5. Увеличение секреции  $HCO_3$

16. Каков механизм действия омепразола при заболеваниях с гиперсекрецией  $HCl$ ?

1. Блокада  $M_1$ -холинорецепторов с уменьшением секреции  $HCl$
2. Подавления размножения бактерий Геликобактер-пилори
3. Блокада  $H_2$ -гистаминовых рецепторов с уменьшением секреции  $HCl$
4. Увеличение секреции слизи с улучшением функции слизисто-щелочного барьера
5. Снижение активности  $H^+$ ,  $K^+$ -АТФ-азы
6. Увеличение секреции  $HCO_3$  с улучшением функции слизисто-щелочного барьера

17. Укажите средства из группы гастропротекторов:

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. Сукральфат | 4. Пирензипин  |
| 2. Омепразол  | 5. Де-нол      |
| 3. Ранитидин  | 6. Мизопростол |

18. Что определяет лечебный эффект де-нола при язве желудка и 12-перстной кишки?

1. Блокада  $M_1$ -холинорецепторов с уменьшением секреции  $HCl$
2. Подавления размножения бактерий Геликобактер-пилори
3. Блокада  $H_2$ -гистаминовых рецепторов с уменьшением секреции  $HCl$
4. Увеличение секреции слизи с улучшением функции слизисто-щелочного барьера
5. Снижение активности  $H^+$ ,  $K^+$ -АТФ-азы
6. Увеличение секреции  $HCO_3$  с улучшением функции слизисто-щелочного барьера

19. Какого побочного эффекта нет у де-нола в связи с отсутствием влияния на секрецию  $HCl$ ?

1. Растяжение желудка
2. Вмисмутовая энцефалопатия
3. Компенсированный ацидоз
4. Сонливость
5. Синдром отдачи с рецидивом заболевания

20. Укажите основные звенья лечебного эффекта мизопростола (ПГЕ<sub>1</sub>) при язвенной болезни желудка:

1. Блокада М<sub>1</sub>-холинорецепторов с уменьшением секреции НСІ
2. Подавления размножения бактерий Геликобактер-пилори
3. Блокада Н<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов с уменьшением секреции НСІ
4. Увеличение секреции слизи с улучшением функции слизисто-щелочного барьера
5. Снижение активности Н<sup>+</sup>, К<sup>+</sup>-АТФ-азы
6. Увеличение секреции НСО<sub>3</sub> с улучшением функции слизисто-щелочного барьера

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. 4       | 11. 2,3,4 |
| 2. 1,2     | 12. 3     |
| 3. 3,6     | 13. 2,4,5 |
| 4. 2,4,6   | 14. 1,5,6 |
| 5. 2       | 15. 1,4   |
| 6. 2       | 16. 5     |
| 7. 1,3,5,6 | 17. 1,5,6 |
| 8. 2,4,6   | 18. 2,6   |
| 9. 2,3,5   | 19. 5     |
| 10. 2,3,5  | 20. 4     |

**Тема 3** Итоговое занятие.

**Оценочные материалы рубежного контроля успеваемости по модулю № 6**

**Задание по рецептуре**

**по разделу: Средства, регулирующие функции органов дыхания и пищеварения. Противоопухолевые средства.**

**ВАРИАНТ 1**

Фармацевтический факультет

**ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ**

1. Сальбутамол для ингаляций
2. Аллохол
- 3.
4. Настойка полыни
5. Приступ кашля

**ВАРИАНТ 2**

Фармацевтический факультет

**ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ**

ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

- 1.Ранитидин
- 2.Кофеин натрия бензоат
- 3.
- 4.Касторовое масло
- 5.Приступ рвоты

ВАРИАНТ 3

Фармацевтический факультет

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

- 1.Висмута трикалия дицитрат
- 2.Панкреатин
- 4.Имодиум
- 5.Приступ бронхиальной астмы

ВАРИАНТ 4

Фармацевтический факультет

ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

- 1.Альмагель
- 3.Эуфиллин для инъекций
- 4.Ацидин-пепсин
- 5.Угнетение дыхания

Раздел: Средства, регулирующие функции органов дыхания и пищеварения.Противоопухолевые средства.

Программ — контроль. Определить место препарата в классификации и указать формы выпуска для ЛС, обозначенных \*.

- |                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| 1. Настойка полыни горькой    | 31. Бификол       |
| 2. Амфепранон (Фепранон)      | 32. Лактобактерин |
| 3. Апоморфина гидрохлорид     | 33. Беклометазон  |
| 4. Метоклопрамид              | 34. Флутиказон    |
| 5. «Аэрон»                    | 35. Зилеутон      |
| 6. Алмагель                   | 36. Зафирлукаст   |
| 7. Маалокс                    | 37. Сальбутамол   |
| 8. Ранитидин                  | 38. Фенотерол     |
| 9. Фамотидин                  | 4- 39. Дитэк      |
| 10. Низатидин                 | 40. Беродуал      |
| 11. Омепразол                 | 41. Солутан       |
| 12. Пирензепин                | 42. Бромгексин    |
| 13.Мизопростол                | 43. Кодеин        |
| 14. Сукралфат                 | 44. Бемегрид      |
| 15. Висмута трикалия дицитрат | 45. Винбластин    |

16. Панзинорм
17. Ацидин пепсин
18. Фестал
19. Панкреатин
20. Контрикал
21. Аллохол.
22. Осалмид
23. Кукурузные рыльца
24. Ксилит
25. Эссенциале
26. Липоевая кислота
27. Сенаде
28. Фенолфталеин
29. Имодиум
30. Колибактерин

46. Термопсис

Эталоны ответов.

- 1.Разряд. Средства,регулирующие метаболические процессы.  
Класс Гормоны, их аналоги и антигормональные препараты  
Группа Препараты гормонов эпифиза.  
Формы выпуска ( Ф.В.) Табл. по 3мг
- 2.Р.т.ж.  
К.т.ж.  
Г. Пр-ты гормонов гипофиза  
Ф.В. Лиоф. Стерил. Порошок для в/м инъекций
- 3.Р.К.Г. т.ж.  
Ф.В.
- 4.Р.К.Г. т.ж.  
Ф.В. Р-р амп. по 1 мл.(5МЕ)
- 5.Р.К. т.ж.  
Г. Антагонисты соматропина  
Ф.В. Р-Р амп. по 1мл. 50,100,500мкг
- 6.Р.К. т.ж.  
Г. Пр-ты, стимулирующие функцию щитовидной железы.  
Ф.В. Табл. по 10 мкг
- 7.Р.К. т.ж.  
Г.Пр-ты, тормозящие функцию щитовидной железы.  
Ф.В. Табл. по 0,005г.
- 8.Р.К.т.ж.  
Г.Пр. стимулирующие функцию щитовидной железы  
Ф.В. Амп. по 1мл (500, 100МЕ) Аэрозоль назальный 1доза 50,  
100,200 МЕ)
- 9.Р.К.т.ж.

- Г.Пр-ы околощитовидной железы  
Ф.В.
- 10.Р.К.т.ж.  
Г. Инсулины  
Ф.В. Флак. по 10 или 5 мл (1мл-40 или 100МЕ)
- 11.Р.К.Г.т.ж.  
Ф.В. т.ж.
- 12.Р.К. т.ж.  
Г.Пероральные гипогликемические средства.  
ПГ.Производные сульфонилмочевины  
Ф.В. Табл. по 0,5
13. Р.К.Г.т.ж.  
Ф.В. Табл.
- 14.Р.К.т.ж.  
Г.Бигуаниды  
Ф.В. Табл.
- 15.Р.К.т.ж. Г.Гормоны коры надпочечников. Ф.В.Таб.0,005.Амп.1мл 30мг.
- 16.Р.К.Г.т.ж. Ф.В. Таб 0,5. Амп. 1мл\_4мг
- 17.Р.К.Г т.ж П.Г. Глюкокортикоиды. Ф.В. Аэрозоль для ингаляций
- 18.Р.К.Г.Пг т.ж. Ф.В. Мазь
- 19.Р.К. т.ж. Г. Антагонисты Глюкокортикоидов (Г.К.)  
Ф.В.
- 20.Р.К.Г.т.ж Ф.В. Табл.
- 21.Р.К.т.ж Г. Пр-ы женских половых гормонов. Пг Эстрогенные  
пр-ы.
- 22.Р.К.Г.Пг.т.ж. Ф.В. Амп. с масл. Раствором 1мл – 20мг
- 23.Р.К.Г.т.ж Пг.Гормоны желтого тела Ф.В. Табл. 0,005
- 24.Р.К.Г.Пг т.ж. Ф.В. Амп. с масл р-ром 1мл 1% и 2,5%
- 25 Р. Л.С действующие на периф. Нейромедиаторные процессы  
К. Л.С. действующие на периф. адренергические процессы  
Г. возбуждающие адренорецепторы.  
Ф.В. Аэрозоль. Табл. 0,002 Амп. 0,1% р-р.
- 26.Р.К.Г.т.ж. Ф.В.Комбинированные пре-ты. Аэрозоль
- 27.Р.К.т.ж. Г.Антихолинергические средства  
Ф.В. Аэрозоль
- 28.Р. т.ж.  
К.Гистамин и антигистаминные пр-ты.  
Г. Пр-ты тормозящие выделение гистамина.  
Ф.В. Порошок для ингаляций в капсулах.
- 29.Р.К.т.ж.  
Г. Блокаторы Н1 гистаминовых рецепторов.  
Ф.В. Табл.
- 30.Р. Л.С. Корректирующие процессы иммунитета.  
К. Иммуносупрессоры.

- Г. Антибиотик макролид  
Пг. Антибиотики(иммуносупрессоры)  
Ф.В. Капс по 0,05 Р-р внутрь 0,1г в 1мл Ампу по 1мл и 5мл
- 31.Р. Л.С. регулирующие метаболические процессы  
К.Гормоны их аналоги и антигормональные препараты.  
Г.Пр-ты женских половых гормонов.  
Пг. Антигестагенные пр-ты.  
Ф.В.Табл.
- 32.Р.К.Г.т.ж.  
Пг.Комбинированные эстроген-гестогенные пр-ты.  
Ф.В.Табл.
- 33.Р.К.Г.Пг. Ф.В.т.ж.
- 34.Р.К.Г.Пг. т.ж Фв Табл.  
В) Пр-ты для профилактики и лечения климактерических рас-  
стройств. Эстрогены + прогестины.
- 35.Р.К.Г.Пг.т. В) Эстрогены + андрогены.Ф.В.Табл.
- 36.Р.К.Г.Пг.т.ж. В) Эстрогены +антиандрогены.Ф.В.Табл.
- 37.Р.К.т.ж.  
Г. Пр-ты мужских половых гормонов
- 38.Р.К.Г.Пг. т.ж Ф.В.Табл.
- 39.Р.К.Г.т.ж.  
Пг.Антиандрогенные пр-ты  
Ф.ВА. Табл.0,05 Амп. 3мл по 0,3г. в масл р- ре
- 40.Р.К.т.ж..  
Г.Анаболические стероиды  
Ф.В. Амп с 5% масл р-ром по 1мл.
- 41.Р.т.ж.  
К.Витамины  
Г. Водорастворимые витамины. Ф.В. Табл. Амп.с 1% Р-ром 1мл
- 42.Р.т.ж.  
К.Гистамин и антигистаминные л.с.  
Г. Блокаторы Н1 гистаминовых рецепторов Таб.
- 43.Р.К.Г.т.ж. Таб. Амп. Сироп
- 44.Р.К.Г.т.ж. Амп. Гл.Капли
- 45.Р.К.Г. т.ж.
- 46.Р-корректирующие иммунитет  
К.иммуномодуляторы  
Г.Интерферогены

### **Тестовые задания**

**по разделу: Средства, регулирующие функции органов дыхания и пищеварения.**

#### **Вариант 1.**

1. При отеке легких, развившемся вследствие острой сердечной недостаточности, применяют:

1. Убаин (строфантин)
2. Спирт этиловый
3. Нитроглицерин
4. Эпинефрин (адреналин)
5. Фуросемид
6. пропранолол

2. Объедините отмеченные фармакологические группы и препараты, входящие в их состав:

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. Стабилизаторы мембран тучных клеток | А. Флунизолид       |
| 2. Муколитические средства             | Б. Касторовое масло |
| 3. Глюкокортикоиды для ингаляций       | В. Недокромил       |
| 4. Гепатопротекторы                    | Г. Ацетилцистеин    |
| 5. Слабительные средства               | Д. Эссенциале Н     |

3. Объедините препараты с аналогичным механизмом действия:

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. Зафирлукаст   | А. Фенотерол   |
| 2. Сальбутамол   | Б. Осалмид     |
| 3. Ацетилцистеин | В. Фамотидин   |
| 4. Аллохол       | Г. Монтелукаст |
| 5. Ранитидин     | Д. Бромгексин  |

4. Механизм действия стабилизаторов мембран тучных клеток определяется:

1. Повышением вхождения кальция в тучные клетки
2. Ограничением вхождения кальция в тучные клетки
3. Торможением дегрануляции тучных клеток
4. Стимуляцией дегрануляции тучных клеток

5. Характерными эффектами Денола являются:

1. Образование защитной пленки на стенке желудка
2. Угнетение синтеза простагландинов и снижение секреции НСО
3. Стимуляция выработки простагландинов и секреции НСО
4. Способность подавлять *Helicobacter pylori*

6. Отметить препараты, обладающие желчегонным действием:

- |              |                        |
|--------------|------------------------|
| 1. Ранитидин | 6. Кукурузные рыльца   |
| 2. Аллохол   | 7. Амфепранон          |
| 3. Сенаде    | 8. Магния сульфат      |
| 4. Кодеин    | 9. Препараты валерианы |
| 5. Осалмид   | 10. ЛИВ - 52           |

7. Для лечения бронхиальной астмы используют следующие группы пре-

паратов

1.  $\beta_2$ - селективные адреномиметики
  2. Антихолинэстеразные средства
  3. МЗ- холиноблокаторы
  4. Н1- гистаминоблокаторы
  5. Препараты с антилейкотриеновым действием
  6. Препараты глюкокортикоидов
8. Побочными эффектами противокашлевых средств с наркотическим типом действия являются
1. Стимуляция дыхания
  2. Угнетение дыхания
  3. Развитие наркозависимости
  4. Диарея
  5. Сонливость
  6. Запор
9. Указать формы выпуска для этопозида
1. Таблетки по 0,02;
  2. Драже по 0,25;
  3. Ампулы по 5 мл 2% р-ра.
  4. Флаконы по 5 и 10 мл

### Тестовые задания

по разделу: Средства, регулирующие функции органов дыхания и пищеварения.

#### Вариант 2.

1. Отметить торговые наименования лекарственных препаратов, которые соответствуют международным непатентованным названиям и совместить их:

1. Осалмид	А. Лосек
2. Омепразол	Б. Трасилол
3. Контрикал	В. Оксафенамид
4. Липоевая кислота	Г. Тиоктацид
  
2. Объедините отмеченные фармакологические группы и препараты, входящие в их состав:

1. Ингибиторы синтеза лейкотриенов	А. Сальбутамол
2. Бронхолитические средства	Б. Аллохол
3. Желчегонные препараты	В. Зилеутон
4. Рвотные средства	Г. Апоморфин
  
3. Объедините препараты с аналогичным механизмом действия:



- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| 1. Омепразол         | А. Тиотропий    |
| 2. Беклометазон      | Б. Аминофиллин  |
| 3. Ипратропия бромид | В. Лансопризол  |
| 4. Теофиллин         | Г. Флутиказон   |
| 5. Кодеин            | Д. Кора крушины |
| 6. Сенаде            | Е. Этилморфин   |

4. Механизм действия средств, понижающих секрецию желез желудка определяется:

1. Блокадой Н-1 гистаминовых рецепторов;
2. Блокадой Н-2 гистаминовых рецепторов;
3. Активацией Н/К- АТФ-азы
4. Торможением активности Н/К-АТФ-азы

5. Характерными эффектами эуфиллина являются:

1. Активация ФДЭ
2. Торможение активности ФДЭ
3. Прямое миотропное бронхолитическое действие
4. Прямое миотропное бронхоспастическое действие

6. Указать препараты, которые обладают бронхолитическим действием:

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| 1. Прозерин  | 6. Сальбутамол   |
| 2. Атропин   | 7. Ацетилцистеин |
| 3. Ацеклидин | 8. Тиотропий     |
| 4. Эуфиллин  | 9. Эфедрин       |
| 5. Кодеин    | 10. Итроп        |

7. При лечении заболеваний желудка с гиперсекрецией соляной кислоты применяют:

1. Препараты глюкокортикоидов
2. Антацидные средства
3. Блокаторы Н-1 гистаминовых рецепторов
4. Блокаторы Н-2 гистаминовых рецепторов
5. Блокаторы Н/К- АТФ-азы
6. Антихолинэстеразные средства

8. Отметьте ненаркотические противокашлевые средства

1. кодеин
2. Преноксдиазин
3. Этиломорфина гидрохлорид
4. Глауцина гидрохлорид
5. Окселадин

9. Указать формы выпуска для сукралфата:

- |              |                      |
|--------------|----------------------|
| 1. Таблетки  | 2. Капсулы:          |
| по 0,5 и 1,0 | по 0,5 и 1,0         |
| 2. Драже     | 4. Гранулы в пакетах |
| по 0,5 и 1,0 | по 1,0               |

### Тестовые задания

по разделу: Средства, регулирующие функции органов дыхания и пищеварения.

#### Вариант 3.

- Отметить торговые наименования лекарственных препаратов, которые соответствуют международным непатентованным названиям и совместить их:

1. Монтелукаст	А.Сингулер
2. Аминофиллин	Б.Гастроцептин
3. Пирензепин	В.Эуфиллин
4. Кромоглициевая кислота	Г.Интал
5. Преноксдиазин	Д.Либексин
- Объедините отмеченные фармакологические группы и препараты, входящие в их состав:

1. Средства, повышающие аппетит	А.Тамоксифен
2. Антиэстрогенные препараты	Б. Маалокс
3. Антацидные средства	В.Настойка полыни
4. Блокаторы лейкотриеновых рецепторов	Г.Низатидин
5. Антисекреторные средства	Д.Зафирлукаст
- Объедините препараты с аналогичным механизмом действия:

1. Лоперамид	А.Изопреналин
2. Орципреналин	Б.Калия иодид
3. Терпингидрат	В. Нуфеноксол
4. Контрикал	Г. Гордокс
- Механизм действия холеретиков определяется:
  - Прямым стимулирующим действием на гепатоциты
  - Рефлекторной стимуляцией гепатоцитов
  - Повышением осмотической фильтрации воды в желчные пути
  - Понижением осмотической фильтрации воды в желчные пути
  - Усилением тока желчи по желчным путям
  - Ослаблением тока желчи по желчным путям
- Механизм послабляющего действия сеннаде определяется следующими эффектами:
  - Действие на всем протяжении кишечника
  - Действие только в толстом кишечнике

3. Смазывающий эффект
4. Эффект стимуляции хеморецепторов

6. Выбрать средства, стимулирующие дыхание

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1. Преднизолон  | 6. Сульфокамфокаин |
| 2. Кофеин       | 7. Эфедрин         |
| 3. Морфин       | 8. Никетамид       |
| 4. Бемеград     | 9. Трамадол        |
| 5. Фенобарбитал | 10. Цититон        |

7. При бронхиальной астме целесообразно

1. Стимулировать м-холинорецепторы
2. Блокировать м-холинорецепторы
3. Стимулировать бета-2-адренорецепторы
4. Блокировать альфа-1-адренорецепторы
5. Ингибировать фосфодиэстеразу
6. Увеличивать вывоз гистамина

8. Побочными эффектами всасывающихся антацидных средств являются

1. Растяжение желудка при образовании углекислого газа
2. Подавление андрогенной активности мужских половых желез
3. Синдром отдачи
4. Задержка опорожнения кишечника
5. Диарея
6. Метаболический алкалоз

9. Указать формы выпуска для сальбутамола

1. Флаконы с раствором 0,1% по 50,0
2. Аэрозольные баллоны по 10,0 (200-400 р.д. по 0,1 мг)
3. Ампулы по 5 мл 0,1% р-ра.
4. Таблетки по 0,002 и 0,004

**Тестовые задания**

**по разделу: Средства, регулирующие функции органов дыхания и пищеварения.**

**Вариант 4.**

1. Отметить торговые наименования лекарственных препаратов, которые соответствуют международным непатентованным названиям и совместить их:

- |                 |            |
|-----------------|------------|
| 1. Кетотифен    | А. Задитен |
| 2. Беклометазон | Б. Бекотид |
| 3. Лоперамид    | В. Имодиум |

2. Объедините отмеченные фармакологические группы и препараты,

входящие в их состав:

- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| 1. Противорвотные средства  | А. Терпингидрат |
| 2. Антидиарейные препараты  | Б. Аэрон        |
| 3. Отхаркивающие препараты  | В. Кодеин       |
| 4. Противокашлевые средства | Г. Лоперамид    |
| 5. Ферментные препараты     | Д. Фестал       |

3. Объедините препараты с аналогичным механизмом действия:

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1. Дексаметазон | А. Кетотифен    |
| 2. Недокромил   | Б. Силибинин    |
| 3. Эссенциале Н | В. Маалокс      |
| 4. Фенолфталейн | Г. Триамцинолон |
| 5. Альмагель    | Д. Изафенин     |

4. Механизм действия селективных агонистов  $\beta$ -2 адренорецепторов бронхов характеризуется:

1. Повышением активности аденилатциклазы и уровня ц-АМФ
2. Снижением активности аденилатциклазы и уровня ц-АМФ
3. Накоплением Са в тучных клетках и выделением лейкотриенов
4. Уменьшением уровня Са в тучных клетках и торможением выделения лейкотриенов.

5. При отеке легких следует назначить:

1. Убаин (строфантин)
2. Спирт этиловый перорально
3. Спирт этиловый ингаляционно
4. Фуросемид
5. Прокаин

6. Механизм отхаркивающего действия термопсиса обусловлен:

1. Стимуляцией рецепторов желудка и кишечника
2. Рефлексом с рецепторов бронхов
3. Прямым действием на рвотный центр
4. Стимуляцией холинорецепторов

7. При заболеваниях печени и желчных путей применяют:

1. Холеретики
2. Слабительные средства
3. Холекинетики
4. Холелитолитические средства
5. Анорексигенные средства
6. Гепатопротекторы

8. Разжижают мокроту, действуя прямо на секрет бронхов

1. Ацетилцистеин

2. Натрия гидрокарбонат
3. Химотрипсин
4. Натрия мульфат
5. зафирлукаст

9. Указать формы выпуска для омепразола:

1. Таблетки 0,02
2. Капсулы 0,02:
2. Ампулы 0,1% по 5,0
4. Флаконы с порошком 42,6 мг для инфузий

Эталоны ответов на тестовые задания:

1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1. 125	1. 1-В 2-А 3-Б 4-Г	1. 1-А 2-В 3-Б 4-Г 5-Д	1. 1-А 2-Б 3-В
2. 1-В 2-Г 3-А 4-Д 5-Б	2. 1-В 2-А 3-Б 4-Г	2. 1-В 2-А 3-Б 4-Д 5-Г	2. 1-Б 2-Г 3-А 4-В 5-Д
3. 1-Г 2-А 3-Д 4-Б 5-В	3. 1-В 2-Г 3-А 4-Б 5-Е 6-Д	3. 1-В 2-А 3-Б 4-Г	3. 1-Г 2-А 3-Б 4-Д 5-В
4. 23	4. 24	4.135	4. 14
5. 134	5. 23	5. 24	5. 134
6. 2,5,6,8,9,10	6. 2,4,6,8,9,10	6. 2,4,6,7,8,10	6. 1
7. 1356	7. 245	7. 235	7. 1346
8. 2356	8. 24	8. 136	8. 123
9. 34	9. 12	9. 234	9. 24

**Модуль 7 Химиотерапевтические средства.  
Тема 1 Противоопухолевые средства  
Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Контрольное выписывание рецептов на препараты по теме занятия.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

1. Противоопухолевые (противоопластомные) средства. Понятие о химиотерапии. Классификация.
2. Алкилирующие средства. Классификация по химической структуре. Показания к применению. Побочные эффекты.
3. Антиметаболиты. Классификация. Показания к применению. Побочные эффекты.
4. Антибиотики. Классификация. Показания к применению. Побочные эффекты.
5. Средства растительного происхождения. Классификация. Показания к применению. Побочные эффекты.
6. Гормональные препараты и антагонисты гормонов. Классификация. Показания к применению. Побочные эффекты.
7. Ферменты. Показания к применению. Побочные эффекты.
8. Цитокины. Показания к применению. Побочные эффекты.
9. Моноклональные антитела
10. Ингибиторы протеинкиназ
11. Вспомогательные средства при химиотерапии опухолевых заболеваний

#### **Препараты**

Метотрексат, меркаптопурин, фторурацил, фторафур, цитарабин, дактиномицин, рубомицин, доксорубин, блеомицин, митомицин, винкристин, винбластин, паклитаксел, кохамин, этопозид, L-аспаргиназа, тестостерона пропионат, медротестона пропионат, диэтилстильбэстрол, этинилэстрадиол, оксипрогестерона капронат, медроксипрогестерона ацетат, тамоксифен, андрокур, госерелин, преднизолон, дексаметазон, альфа-интерферон, альдеслейкин

### **ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ.**

#### **УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

1. Метотрексат в таблетках и ампулах
2. Меркаптопурин в ампулах
3. Рубомицин в ампулах
4. L-аспаргиназа в ампулах
5. Этопозид в ампулах
6. Депо-провера в таблетках и ампулах
7. Тамоксифен в таблетках
8. Преднизолон в таблетках и ампулах
9. Альфа-интерферон в ампулах

1. Действие противоопухолевых средств направлено в основном на:

1. Изменение активности гексокиназы

2. Торможение деления клеток
3. Повышение синтеза нуклеиновых кислот
4. Изменение синтеза мембранных фосфолипидов

2. Укажите противобластомный алкилирующий препарат - производное хлорэтиламина:

1. Резорцин
2. Сарколизин
3. Примахин
4. Нитрозометилмочевина

# К недостаткам антибластомных средств относятся все эффекты, кроме:

1. Низкая избирательность действия
2. Подавление кроветворения
3. Иммунодепрессивное действие
4. + Стимуляция костного мозга

# При комбинированном назначении противоопухолевых средств используется следующий эффект:

- + Усиление противоопухолевой активности в результате применения препаратов с разными механизмами действия
- Усиление противоопухолевой активности в результате применения препаратов с одинаковыми механизмами действия
- Усиление иммуностимулирующего эффекта
- Усиление митотической активности клеток

# Для лечения опухолей используют следующие группы гормональных препаратов:

- Минерало- и глюкокортикоиды
- + Глюкокортикоиды и половые гормоны
- Половые гормоны и соматотропин
- Инсулин

# Противобластомный алкилирующий препарат – производное метансульфоновой кислоты:

- + Миелосан
- Циклофосфан
- Сульфонамид
- Тиофосфамид

# К противоопухолевым препаратам растительного происхождения относятся:

- Меркаптопурин
- Брунеомицин
- + Винкристин

## Фторафур

# К противоопухолевому препарату – антагонисту пиримидина относится:

+ Фторафур

Метотрексат

Меркаптопурин

Сульфапиридазин

# Противоопухолевый препарат метотрексат является:

Антиметаболитом пурина

+ Антиметаболитом фолиевой кислоты

Антибиотиком группы антрациклинов

Алкилирующим средством

# Антибиотик с противоопухолевой активностью:

Проспидин

+ Рубомицин

Канамицин

Биомицин

# Фторурацил – это препарат из группы:

Антибиотиков

+ Антиметаболитов

Алкалоидов барвинка розового

Стимуляторов кроветворения

# Одним из компонентов механизма действия метотрексата является:

+ Угнетение дигидрофолатредуктазы

Усиление дифференциации клеток опухоли

Разрушение аспарагина

# Для какой группы противоопухолевых препаратов характерно возникновение кандидозных суперинфекций:

Алкалоиды барвинка розового

+ Противобластомные антибиотики

Препараты платины

Производные метансульфонової кислоты

# К препаратам, содержащим соединения металлов, относится:

Проспидин

+ Цисплатин

Прокарбазин

Метилурацил

# В онкологической практике андрогены назначают при:



Раке эндометрия

Раке простаты

+ Раке молочной железы у женщин с нормальным менструальным циклом или если менопауза не превышает 5 лет

Раке молочной железы у женщин если менопауза превышает 5 лет

# Ферментом, используемым для лечения острого лимфобластного лейкоза, является:

Дигидрофолатредуктаза

+ L-аспарагиназа

Ароматаза

ДНК-гираза

# Какой из перечисленных препаратов относится к цитокинам:

+ Рекомбинантный человеческий альфа-интерферон

Цитозар

Цисплатин

Циклофосфан

# Для лечения онкологических заболеваний используются следующий антиэстрогенный препарат:

Ципротерон

+ Тамоксифен

Флутамид

Летрозол

# Какой из препаратов обладает антиандрогеной активностью:

Тамоксифен

Аминоглутимид

+ Флутамид

Тестостерон

# Какое из нижеперечисленных средств не относится к алкилирующим агентам:

Тиофосфамид

+ Карбоплатин

Ломустин

Хлорбутин

# Какой препарат не является растительным алкалоидом:

Подофиллин

Колхицин

Тенипозид

+ Цитарабин

\* Ингибиторы киназы mTOR:

Преобразуются в свободные радикалы

+ Нарушают фосфорилирование киназы mTOR и зависимый от нее синтез белков и факторов трансляции в клетках опухолей

+ Препятствуют росту сосудов в опухолях

+ Ослабляют резистентность клеток опухолей к гипоксии

Активируют митозы фибробластов в строме опухолей

\* Препараты моноклональных антител:

+ Получают методом генной инженерии

+ Блокируют рецепторы и антигены на клетках опухолей

Вызывают разрывы ДНК в клетках опухолей

+ В плазме подвергаются протеолизу с образованием низкомолекулярных пептидов и аминокислот

Не оказывают иммунодепрессивное действие

\* Метаболиты алкилирующих средств в клетках опухолей:

+ Устанавливают ковалентную связь с азотистыми основаниями ДНК

Нарушают полимеризацию  $\beta$ -тубулина в микротрубочках

+ Вызывают сшивки и разрывы в молекуле ДНК

Стабилизируют комплекс топоизомеразы II с ДНК

\* Метотрексат в клетках опухолей:

+ Активируется после присоединения остатков глутаминовой кислоты

Ингибирует ДНК-зависимую РНК-полимеразу

+ В активной форме ингибирует дигидрофолатредуктазу

+ Уменьшает активность тимидилатсинтазы, синтез тимидина и пуриновых оснований

Нарушает полимеризацию  $\beta$ -тубулина в микротрубочках

\* Меркаптопурин в клетках опухолей:

+ Фосфорилируется в активный метаболит

+ Нарушает синтез пуриновых оснований для включения в ДНК и РНК

Нарушает синтез пиримидиновых оснований для включения в ДНК и РНК

Препятствует деполимеризации микротрубочек в интерфазе

\* Антрациклиновые антибиотики в опухолевых клетках:

+ Встраиваются между азотистыми основаниями двух цепочек ДНК

+ Вызывают разрывы ДНК при участии топоизомеразы II

Нарушают восстановление фолиевой кислоты в ТГФ

+ Стимулируют образование свободных радикалов

Нарушают синтез азотистых оснований для включения в ДНК и РНК

\* Винкаалкалоиды в опухолевых клетках:

Преобразуются в свободные радикалы

- + Связываются с  $\beta$ -тубулином и нарушают его полимеризацию в микротрубочках
- + Тормозят митоз в метафазе

Ингибируют топоизомеразу II

\* Фторурацил в опухолевых клетках:  
Преобразуется в свободные радикалы

- + Ковалентно связывает ТГФ
- + Нарушает синтез тимидиндифосфата для включения в ДНК

Вызывает сшивки и разрывы в молекуле ДНК

\* В качестве противоопухолевых средств применяют

Производные барбитуровой кислоты

- + Глюкокортикоиды

Антибиотики группы цефалоспоринов

- + Антибиотики группы антрациклинов
- + Антиметаболиты пурина

Бензодиазепины

\* Основное действие противоопухолевых средств направлено на

Подавление синтеза мембранных фосфолипидов

Нарушение проницаемости цитоплазматической мембраны

- + Связывание нуклеотидами, образующими ДНК
- + Торможение синтеза нуклеиновых кислот

Повышение ионной проницаемости клеток

- + Торможение деления клеток

\* Противоопухолевым действием обладают

Циклодол

- + Циклофосфамид (циклофосфан)
- + Меркаптопурин

Меропенем

- + Метотрексат

Метацин

\* Недостатками многих современных противоопухолевых средств являются

Низкая токсичность

- + Низкая избирательность действия

Иммуностимулирующий эффект

- + Иммунодепрессивное действие
- + Подавление кроветворения

Стимуляция костного мозга

- + Повреждение слизистой оболочки кишечника

\* Механизм противоопухолевого действия направлен на

- + Угнетение клеточных митозов
- Торможение аденилатциклазы
- + Блокирование ДНК-зависимого синтеза РНК
- Повышение митотической активности
- Стимуляцию клеточного дыхания
- Стимуляцию иммунитета
- + Подавление клеточного роста

\* Название группы противоопухолевых средств «алкилирующие» обусловлено тем, что они являются алкалоидами  
Имеют в своем составе щелочной радикал

- + Содержат алкильный радикал
- + Способны присоединять алкильный радикал к биомолекулам

Содержат группу, сходную с естественными метаболитами

\* Противоопухолевыми алкилирующими веществами являются Меркаптопурин

- + Циклофосфамид (циклофосфан)
- + Сарколизин (мелфалан)
- + Цисплатин

Фторурацил  
Гидрокортизон

\* Противоопухолевыми антиметаболитами являются

- + Метотрексат
- + Меркаптопурин

Преднизолон  
Цисплатин

- + Фторурацил

Тестостерон

\* Из группы гормональных средств для лечения опухолей применяют Соматотропный гормон  
Минералокортикоиды

- + Глюкокортикоиды

Инсулин

- + Половые гормоны

\* При лечении онкозаболеваний химиопрепаратами наиболее частыми осложнениями являются

Повышение АД

- + Тошнота и рвота

Снижение АД

- + Угнетение кроветворения

+ Снижение иммунитета  
Повышение температуры тела

\* Противоопухолевыми антибиотиками являются

+ Дактиномицин

+ Блеомицин

Цефалексин

Стрептомицин

Бензилпенициллин

+ Рубомицин

\* Алкалоиды, обладающие противоопухолевым действием

Платифиллин

Кодеин

+ Винбластин

+ Колхамин

Кокаин

+ Винкристин

\* Показаниями для назначения противоопухолевых средств могут быть

+ Лейкоз

Лейкопения

+ Эритремия

Острая пневмония

+ Рак яичников

Перитонит

\* Для лечения опухолей применяют

Соли тяжелых металлов

Препараты ртути

+ Антибиотики

+ Гормоны

Концентрированные кислоты

+ Алкалоиды

\* Противоопухолевый препарат метотрексат

По действию является алкилирующим

+ Является антиметаболитом фолиевой кислоты

Относится к антибиотикам антрациклинового ряда

+ Эффективен при лейкозах

Является антиметаболитом пурина

Является алкалоидом

\* Фторурацил- это

Антибиотик

Стимулятор кроветворения  
+ Антиметаболит  
+ Антагонист пиримидинов  
Антагонист фолиевой кислоты  
Алкалоид барвинка розового

\* По механизму действия к одной группе принадлежат  
Меркаптопурин- актиномицин  
+ Метотрексат- фторурацил  
Фторурацил- цисплатин  
+ Сарколизин- циклофосфамид

**Тема 2** Противовирусные средства. Противогрибковые средства.

**Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Контрольное выписывание рецептов на препараты по теме занятия.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

1. Понятие о вирусах. Стадии репликации вирусов
2. Классификация противовирусных препаратов
3. Противоретровирусные препараты, эффективные при ВИЧ.  
Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
4. Противогриппозные препараты
  - а) Препараты с прямым противовирусным действием. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
  - б) Препараты с опосредованным противовирусным действием.  
Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
5. Противогерпетические средства и противоцитомегаловирусные средства.  
Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
6. Понятие о грибковых инфекциях. Классификация противогрибковых препаратов.
7. Средства, применяемые для лечения заболеваний, вызванных патогенными грибами
  - а) Препараты, применяемые при системных или глубоких микозах.  
Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
  - б) Препараты, применяемые при лечении эпидермомикозах. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

8. Средства, применяемые при лечении заболеваний, вызванных условно-патогенными грибами. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

### **Препараты**

Противогрибковые: Амфотерицин В, микогептин, миконазол, кетоконазол, итраконазол, флуконазол, гризеофульвин, тербинафин, экзодерил, нитрофунгин, раствор йодна спиртовой, калия йодид, нистатин, леворин, клотримазол, деквалиния хлорид

Противовирусные: Зидовудин, диданозин, невирапин, делавирдин, саквинавир, индинавир, ремантадин, амантадин, осельтамивир, занамивир, умифеновир (арбидол), энисамия йодид (нобазид), гриппферон, виферон (альфа-2б), нагирон (гамма), ингаверин, амиксин, кагоцел, цитоферон, неовир, ацикловир, валацикловир, фамцикловир, видарабин, ганцикловир, фоскарнет

### **ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ.**

#### **УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

1. Амфотерицин В (амп)
2. Кетоконазол (табл)
3. Флуконазол (табл, амп)
4. Тербинафин (мазь)
5. Гризеофульвин (табл)
6. Раствор йода спиртовой
7. Клотримазол (ваг табл)
8. Ремантадин (табл)
9. Осельтамивир (табл)
10. Амиксин (табл)
11. Арбидол (табл)
12. Нобазид (табл)
13. Интерферон альфа (свечи, ампулы, капли)

### **Тестовые задания**

1. Угнетают проникновение вируса в клетку и депротенинизацию

1. + Амантадин (мидантан)
2. + Ремантадин (ремантадин)
3. Зидовудин (азидотимидин)
4. Ацикловир
5. Видарабин

2. Действуют на ДНК-содержащие вирусы

1. + Идоксуридин
2. Ремантадин
3. + Ацикловир

4. Оксолин
5. Амантадин (мидантан)
6. + Видарабин

3. При системных микозах применяют

1. + Амфотерицин В
2. + Миконазол
3. Нистатин
4. Эритромицин
5. Гризеофульвин
6. + Кетоконазол

4. К полиеновым антибиотикам относятся

1. + Амфотерицин В
2. + Нистатин
3. + Леворин
4. Ампициллин
5. Тетрациклин
6. Миконазол

5. Для профилактики гриппа применяют

1. + Амантадин (мидантан)
2. + Ремантадин
3. + Интерферон
4. Идоксуридин
5. Видарабин
6. Зидовудин

6. Идоксуридин

1. + Встраиваясь в ДНК вирусов, подавляет репликацию
2. Нарушает проникновение вируса в клетку
3. + Применяется при герпетических кератитах
4. Применяется для профилактики гриппа
5. Назначается внутрь

7. При поверхностных микозах применяют

1. + Гризеофульвин
2. + Клотримазол
3. + Кетоконазол
4. Тетрациклин
5. Амфотерицин В

8. Средства, применяемые при кандидомикозе

1. Гризеофульвин
2. + Нистатин



3. + Леворин

4. Карбенициллин

9. Противогрибковой активностью обладают

1. Тетрациклин

2. Бензилпенициллин

3. + Нистатин

4. + Гризеофульвин

5. Ципрофлоксацин

6. + Леворин

7. Бициллин-5

10. Эффективны при грибковых поражениях кожи и слизистых

1. + Гризеофульвин

2. + Клотримазол

3. Амфотерицин В

4. + Тербинафин

5. Нистатин

6. Полудан

11. При системных (глубоких) микозах применяют

1. Гризеофульвин

2. + Миконазол

3. + Амфотерицин В

4. + Кетоконазол

5. Тетрациклин

6. Леворин

12. Лечебное действие при гриппе оказывают

1. Цефалоспорины

2. Тетрациклины

3. Полиеновые антибиотики

4. Интерфероны

13. Механизм действия амантадина (мидантана) связан с

1. + Угнетением депротенинизации вируса

2. Угнетением синтеза РНК

3. Угнетением ДНК-полимераз

4. Угнетением процесса «сборки» вируса

5. + Нарушением адсорбции вируса

14. Угнетают репродукцию вируса

1. + Ацикловир

2. + Идоксуридин

3. Полудан

4. Метисазон
5. Ремантадин

15. Для лечения всех видов микозов используют

1. Производные ундециленовой кислоты
2. Гризеофульвин
3. + Производные имидазола
4. Амфотерицин В

16. Применяются при заболеваниях, вызываемых РНК-содержащими вирусами

1. Ацикловир
2. Метисазон
3. + Зидовудин
4. + Амантадин
5. Видарабин
6. + Саквинавир

17. При аденовирусных кератитах и конъюнктивитах применяют

1. Амантадин
2. Саквинавир
3. Ремантадин
4. + Оксолин
5. + Идоксуридин

Эталоны ответов.

1. 1,2
2. 1,3,6
3. 1,2,6
4. 1,2,3
5. 1,2,3
6. 1,3
7. 1,2,3
8. 2,3
9. 3,4,6
10. 1,2,4
11. 2,3,4
- 12.
13. 1,5
14. 1,2
15. 3
16. 3,4,6
17. 4,5

**Тема 3** Итоговое занятие по модулю «Химиотерапевтические средства»

## **Задание по рецептуре**

**по разделу: «Химиотерапевтические средства»**

### **ВАРИАНТ 1**

**ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ**

1. Рубомицин в ампулах
2. Тербинафин в мази
3. Препарат для лечения гриппа
4. Амфотерицин Б
5. Метотрексат
6. Кетоконазол в таблетках

### **ВАРИАНТ 2**

**ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ**

1. Ремантадин
2. Интерферон  $\alpha$  в инъекции
3. Амиксин
4. Средство для лечения кандидоза
5. Этопозид
6. Флуконазол

### **ВАРИАНТ 3**

**ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ**

1. Нобазид
2. Преднизолон
3. Депо-Проверо
4. Интерферон  $\alpha$  в свечах
5. Клотримазол вагинальные свечи
6. Гризеофульвин

## **Модуль 8 Антимикробные средства.**

### **Тема 1 Антисептические и дезинфицирующие средства**

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Контрольное выписывание рецептов на препараты по \_\_\_\_\_ теме \_\_\_\_\_ занятия.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

1. Понятие о дезинфицирующем, антисептическом и химиотерапевтическом действии лекарственных веществ. Принципы современной химиотерапии.
2. Антисептические и дезинфицирующие средства. Классификация. Препараты ароматического и алифатического ряда, красители, кислоты и щелочи, детергенты. Механизм действия и сравнительная характеристика основных препаратов. Применение. (Препараты: фенол, чистый, деготь березовый, ихтиол, спирт этиловый, формалин, кислота борная, раствор аммиака, бриллиантовый зеленый, метиленовый синий, этакридина лактат).
3. Галогеносодержащие и кислородоотдающие антисептики. Характеристика основных препаратов. Практическое использование. (Препараты: раствор йода спиртовой, хлорамин Б, перекись водорода, калия перманганат).
4. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. Особенности действия. Применение. (Препараты: натрия хлорид, калия хлорид, кальция глюконат, кальция хлорид, магния сульфат, бария сульфат).

Выписать в форме врачебных рецептов следующие препараты. Отметить показания к применению

3. Глазные капли с сульфатом цинка.
6. Раствор этакридина лактата для лечения ран.
7. Спиртовой раствор бриллиантового зеленого.
8. Спиртовой раствор йода.
9. Унитиол.
10. Бетадин
11. Калия перманганат
12. Спирт этиловый
13. Хлорамин Б
14. Хлорофилипт

#### Антисептические и химиотерапевтические средства

Название препарата	Доза Средняя терапевт.	Формы выпуска			Для Наружно го прим	Способы введения
		порошо к	таблетки	ампулы		
Viride nitens					0,1-2% спирт.и водн. Р-р.	наружно
Aethacridini Lactas					0,05-0,1-0,2% водн.р-ры 1% мазь	наружно
Solucio Yodi spirituosae Kalii				1мл	5-10% спирт.р-р	Наружно Внутрь5%
					0,01-	Наружно

permanganas					0,5% водн.р-р	для промывания желудка
Zinci sulfas					0,25-0,5% водн.р-р	наружно
Chloraminum B					0,25-0,5% водн.р-р 5%спирт. р-р	Наружно для дезинфекции рук
Acidi boricum					присыпк и 2-4%водн спирт р-р 5%мазь	наружно
Ychthiolum					10% мазь свечи 0,2	наружно
Unithiolum	0,1мл/кг			5%-5мл		Подкожно в/м

### Тестовые задания

1 Какое основное свойство антисептических средств?

Высокая избирательность противомикробного действия

Относительно низкая токсичность

+ Использование для местного применения

Назначение для резорбтивного действия

Выраженное раздражающее действие при местном применении

2 Какие антисептики входят в группу окислителей

Кислота борная

+ Перекись водорода

Хлорамин В

Этакридина лактат

Бриллиантовый зеленый

3 Антисептики-красители:

Серебра нитрат

Спиртовый раствор йода

+ Этакридина лактат

Меди сульфат

Перманганат калия

4 К какой группе антисептиков относится формалин

Окислители

Галогенопроизводные

Ароматические соединения

+ Алифатические соединения

Кислоты и щелочи

5 Какой из перечисленных препаратов назначается для лечения конъюнктивитов

Хлорамин В

Перекись водорода

+ Цинка сульфат

Деготь березовый

Циригель

6 Какой из перечисленных препаратов используется для дезинфекции медицинских помещений

+ Хлорамин В

Перекись водорода

Цинка сульфат

Деготь березовый

Циригель

7 Какой препарат применяется для обработки рук хирурга перед операцией

Хлорамин В

Перекись водорода

Бензалкония хлорид

Деготь березовый

+ Циригель

8 Какой препарат применяется для лечения гнойничковых заболеваний кожи

Кислота борная

Перекись водорода

Хлорамин В

Этакридина лактат

+ Бриллиантовый зеленый

9 Соль какого тяжелого металла из перечисленных обладает выраженным вяжущим действием

+ Свинца нитрат

Цинка сульфат

Меди сульфат

Серебра нитрат

Ртуту дихлорид

10 Соль какого тяжелого металла из перечисленных обладает выраженным прижигающим действием

Свинца нитрат

Цинка сульфат

Меди сульфат

Серебра нитрат

+ Ртуту дихлорид

11 Соль какого тяжелого металла из перечисленных обладает минимальной противомикробной активностью

+ Свинца нитрат

Цинка сульфат

Меди сульфат

Серебра нитрат

Ртуту дихлорид

12 Соль какого тяжелого металла из перечисленных обладает максимальной противомикробной активностью

Свинца нитрат

Цинка сульфат

Меди сульфат

Серебра нитрат

+ Ртуту дихлорид

13 Какие свойства характерны для большинства антисептиков

Высокая избирательность противомикробного действия

+ Низкая избирательность противомикробного действия

+ Использование в основном для местного применения

Назначение для резорбтивного действия

+ Высокая токсичность

Низкая токсичность

14 Что является антидотом для лечения отравлений солями тяжелых металлов

Натрия бикарбонат

Панангин

Дигибид

+ Унитиол  
Пантоцид

## **Тема 2 Сульфаниламидные препараты**

### **Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Контрольное выписывание рецептов на препараты по теме занятия.

1. Сульфаниламидные препараты. Определение.
2. Особенности химической структуры  
Механизм и характер действия
4. Условия применения, снижающие эффективность
5. Спектр действия
6. Классификация препаратов
7. Сульфаниламиды, действующие в просвете кишечника
8. Комбинированные препараты с триметопримом. Бисептол. Механизм и спектр антибактериального действия. Сравнительная характеристика по спектру действия, фармакокинетическим свойствам, продолжительности эффекта, клиническому использованию. Показания к применению. Осложнения, меры профилактики.
9. Комбинированные препараты с салицилловой кислотой

### **Препараты**

Бисептол, фталазол, сульфадимезин, сульфацил натрия, сульфазина серебряная соль

### **ВЫПИШИТЕ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ.**

#### **УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.**

1. Фталазол
2. Сульфацил натрия
3. Стрептоцид норсульфазол в присыпке
4. Бисептол

### **Тестовые задания**

1. Сульфаниламидами длительного действия являются  
Сульфадимезин  
Сульфацил-натрий  
+ Сульфадиметоксин  
+ Сульфапиридазин  
Ко-тримоксазол  
Фталазол



2. Сульфаниламидами сверхдлительного действия являются

Сульфацил-натрий

Сульфадиметоксин

Сульфапиридазин

Ко-тримоксазол

+ Сульфален

3. Какие сульфаниламиды относятся к средствам местного действия

Сульфадимезин

+ Сульфацил-натрий

Сульфадиметоксин

Сульфапиридазин

Ко-тримоксазол

4. Какие сульфаниламиды используются для местного применения

Сульфадимезин

+ Сульфацил-натрий

Сульфадимето

Ко-тримоксазол

Сульфапиридазин ксин

5. Сульфаниламидами, действующими в просвете кишечника, являются

Сульфацил-натрий

Сульфадиметоксин

Сульфапиридазин

Ко-тримоксазол

+ Фталазол

6. Комбинированными сульфаниламидными препаратами являются

Сульфадимезин

Сульфацил-натрий

Сульфатон

Сульфапиридазин

+ Ко-тримоксазол

7. Какой сульфаниламид входит в состав Ко-тримоксазола

Сульфадимизин

Сульфацетамид

+ Сульфаметоксазол

Сульфаметрол

Сульфамонетоксин

8. К какой группе противомикробных средств относится Ко-тримоксазол

Ингибиторы синтеза стенки микробной клетки

Ингибиторы функции цитоплазматической мембраны

Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот  
Ингибиторы синтеза белка  
+ Модификаторы клеточного метаболизма

9. С чем связан механизм антибактериального действия Ко-тримоксазола  
+ Конкурентный антагонизм с ПАБК в процессе синтеза дигидрофолиевой кислоты  
Повышение проницаемости цитоплазматической мембраны  
Торможение синтеза стенки микробной клетки  
+ Угнетение превращения дигидрофолиевой в тетрагидрофолиевую кислоту

10. Каков спектр антимикробного действия Ко-тримоксазола  
Широким спектр действия, с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
+ Широкий спектр действия  
Влияние на синегнойную палочку  
Влияние на туберкулезную палочку

11. Что характерно для Ко-тримоксазола  
+ Бактериостатическое действие  
Бактерицидное действие  
Хорошо всасывается в кишечнике  
Плохо всасывается в кишечнике  
Относительно низкая токсичность

12. Показаниями к применению Ко-тримоксазола являются  
Менингит  
+ Инфекции дыхательных путей  
+ Инфекции мочевыводящих путей  
Пневмококковая пневмония  
+ Бруцеллез

13. Что относится к побочным эффектам Ко-тримоксазола  
Тремор конечностей  
+ Кристаллурия  
Реакция бактериолиза  
+ Гепатотоксичность  
+ Аллергические реакции

14. Какой сульфаниламид выделяется почками в мочу в неизменном виде  
Сульфадимезин  
Сульфален  
Уросульфан

Сульфациетамид  
+ Фталилсульфатиазол

### Тема 3 Антибиотики. Классификации. Пенициллины

#### Формы текущего контроля успеваемости

Собеседование; Тестовый контроль; Контрольное выписывание рецептов на препараты по теме занятия.

#### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

##### Контрольные вопросы

- 1.Определение понятия антибиотиков. Способы получения.
- 2.Классификация антибиотиков по химической структуре.
- 3.Классификация антибиотиков по механизму действия.
- 4.Классификация антибиотиков по спектру действия.
- 5.Классификация антибиотиков по клиническому применению.
- 6.Бета-лактамы антибиотиков.
- 6.1.Общая фармакологическая характеристика. Роль  $\beta$ -лактамного кольца в проявлении антимикробной активности. Характер и механизм действия.
- 6.2.Пенициллины. Особенности химической структуры. Классификация по способу получения. Сравнительная характеристика по спектру и длительности антимикробного действия, устойчивости к  $\beta$  - лактамазе. Клиническое применение. Побочные эффекты.

##### Препараты

Бензилпенициллин натрий, бициллин 1, бициллин 3, оксацилин, карбенициллин, карфециллин, тикарциллин, азлоциллин, пипероциллин, ампициллин, амоксиклав.

#### Выпишите в форме врачебных рецептов следующие препараты

##### Укажите показания к их применению

- 1.Бензилпенициллин натрий
- 2.Бициллин 3
- 3.Оксациллин в таблетках
- 4.Ампиокс
- 5.Амоксиклав

### АНТИБИОТИКИ

Название	Средняя терапевт. доза	Формы выпуска		Для наружного применения	Способы введения
		Таблетки	Флаконы		

Benzylnenicillinu m natrium	250000Е Д на1кг мас сы всутки		500000ЕД 1000000Е Д		Внутри- мышечн о
Bicillinum 111	10000ЕД на1кгмас сы всутки		300000ЕД 600000ЕД 1200000Е Д		Внутри- мышечн о
Genthamicini sulfas	3-5мг на 1кг массы в сутки		Амп. по 1- 2мл,содер- жащие0,0 2- 0,04 в 1мл		Внутри- мышечн о
Oxacillinum natrium		0,25 0,5	0,25-0,5		Внутри Внутри- мышечн о

### Тестовые задания

1. В группу  $\beta$ -лактамовных антибиотиков входят:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Природные и полусинтетические пенициллины | 4. Полусинтетические макролиды (азалиды) |
| 2. Полусинтетические аминогликозиды          | 5. Полусинтетические тетрациклины        |
| 3. Цефалоспорины                             | 6. Карбапенемы                           |

2. Для каких противомикробных средств характерно бактерицидное действие?

1. Ингибиторы синтеза стенки микробной клетки
2. Ингибиторы функции цитоплазматической мембраны
3. Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот
4. Ингибиторы синтеза белка
5. Модификаторы клеточного метаболизма

3. Для каких противомикробных средств характерно бактериостатическое действие?

1. Ингибиторы синтеза стенки микробной клетки
2. Ингибиторы функции цитоплазматической мембраны
3. Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот

4. Ингибиторы синтеза белка
5. Модификаторы клеточного метаболизма

4. Перечислите природные (биосинтетические) пенициллины:

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1. Бензилпенициллин | 4. Ампициллин                             |
| 2. Бициллин 3       | 5. Амоксициллин                           |
| 3. Оксациллин       | 6. Бензилпенициллина<br>новокаиновая соль |

5. В какую группу антибиотиков входят пенициллины?

1. Ингибиторы синтеза стенки микробной клетки
2. Ингибиторы функции цитоплазматической мембраны
3. Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот
4. Ингибиторы синтеза белка
5. Модификаторы клеточного метаболизма

6. Каким спектром антимикробного действия обладает пенициллин?

1. Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору
2. Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору
3. Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору
4. Широкий спектр действия
5. Влияние на синегнойную палочку
6. Влияние на туберкулезную палочку

7. Каким спектром антимикробного действия обладает амоксициллин?

1. Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору
2. Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору
3. Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору
4. Широкий спектр действия
5. Влияние на синегнойную палочку
6. Влияние на туберкулезную палочку

8. Укажите свойства бензилпенициллина:

1. Разрушается при приеме внутрь
2. Не разрушается при приеме внутрь
3. Относительно высокая токсичность
4. Относительно низкая токсичность
5. Разрушается  $\beta$ -лактамазой
6. Не разрушается  $\beta$ -лактамазой

9. Для ампициллина характерны следующие свойства:

1. Разрушается при приеме внутрь
2. Не разрушается при приеме внутрь
3. Относительно высокая токсичность
4. Относительно низкая токсичность
5. Разрушается  $\beta$ -лактамазой
6. Не разрушается  $\beta$ -лактамазой

10. Какие побочные эффекты вызывают пенициллины?

1. Снижение слуха и вестибулярные расстройства
2. Аллергические реакции
3. Кандидамикоз
4. Нефротоксическое действие
5. Эмбриотоксическое действие
6. Реакция бактериолиза

11. Выберите полусинтетические цефалоспорины:

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 1. Цефалексин    | 4. Цефотаксим          |
| 2. Амоксициллин  | 5. Цефалоридин         |
| 3. Рокситромицин | 6. Гентамицина сульфат |

12. С чем связано антимикробное действие цефалоспоринов?

1. Угнетение синтеза стенки микробной клетки
2. Нарушение функции цитоплазматической мембраны
3. Угнетение синтеза нуклеиновых кислот
4. Угнетение синтеза белка
5. Нарушение клеточного метаболизма

13. Какой спектр действия характерен для цефалоспоринов 1 поколения?

1. Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору
2. Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору
3. Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору
4. Широкий спектр действия
5. Влияние на синегнойную палочку
6. Влияние на туберкулезную палочку

14. Чем отличается спектр действия цефалоспоринов 2 поколения?

1. Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору
2. Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору
3. Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамотрицательную микрофлору
4. Широкий спектр действия
5. Влияние на синегнойную палочку

6. Влияние на туберкулезную палочку

15. Что характерно для спектра действия цефалоспоринов 3 поколения?

1. Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору
2. Широким спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору
3. Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору
4. Широкий спектр действия
5. Влияние на синегнойную палочку
6. Влияние на туберкулезную палочку

16. Цефотаксим обладает следующими свойствами:

1. Разрушается при приеме внутрь
2. Не разрушается при приеме внутрь
3. Относительно высокая токсичность
4. Относительно низкая токсичность
5. Разрушается  $\beta$ -лактамазой
6. Не разрушается  $\beta$ -лактамазой

17. Какие побочные эффекты ограничивают применение цефалоспоринов?

1. Снижение слуха и вестибулярные расстройства
2. Аллергические реакции
3. Кандидамикоз
4. Нефротоксическое действие
5. Эмбриотоксическое действие
6. Реакция бактериолиза

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |     |       |     |       |
|-----|-------|-----|-------|
| 1.  | 1,3,6 | 11. | 4,5   |
| 2.  | 1,2,3 | 12. | 1     |
| 3.  | 4,5   | 13. | 2     |
| 4.  | 1,2,6 | 14. | 3     |
| 5.  | 1     | 15. | 4,5   |
| 6.  | 1     | 16. | 1,4,6 |
| 7.  | 4     | 17. | 2,4,6 |
| 8.  | 1,4,5 | 18. |       |
| 9.  | 2,4,6 | 19. |       |
| 10. | 2,6   | 20. |       |

**Тема 4 Цефалоспорины. Карбопены. Полимиксины. Левомецетин.  
Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Контрольное выписывание рецептов на препараты по теме занятия.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

1. Цефалоспорины. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты
2. Карбапенемы. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты
3. Монобактамы. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты
4. Полимиксины. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты
5. Левомецитин. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты

#### **Препараты**

Цефазолин, цефлексин, цефураксим, цефотоксим, цефтазидим, цефоперазон, цефепим, цефпиром, зедтера, зинфору

#### **Выпишите в форме врачебных рецептов следующие препараты**

##### **Укажите показания к их применению**

1. Цефтриаксон
2. Цефепим
3. Тиенам
4. Ленкомицин

##### **Тестовые задания**

1. Что характерно для карбапенемов  
+ Наличие в структуре молекулы  $\beta$  - лактамного кольца  
Основу химической структуры составляет макроциклическое лактонное кольцо  
Угнетают синтез клеточной стенки  
Подавляют функции цитоплазматической мембраны  
Широкий спектр действия с устойчивостью к  $\beta$ -лактамазам
2. Показаниями к применению карбапенемов являются  
Дисбактериоз  
+ Тяжелые инфекции различной локализации  
Тропическая малярия  
Стафилококковые инфекции костей и суставов  
Обострение хронического бронхита
3. Какие антибиотики относятся к цефалоспорином  
Левифлоксацин



Кетоконазол  
+ Цефуроксим  
+ Цефтриаксон  
Амоксициллин  
+ Цефепим

4. С чем связано противомикробное действие цефалоспоринов  
+ Угнетение синтеза стенки микробной клетки  
Нарушение функции цитоплазматической мембраны  
Угнетение синтеза нуклеиновых кислот  
Торможение синтеза белка  
Нарушение метаболизма микробной клетки

5. Каков спектр противомикробного действия цефалоспоринов I поколения  
Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору  
+ Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамотрицательную микрофлору  
Влияние на синегнойную палочку  
Влияние на туберкулёзную палочку

6. Чем отличается спектр противомикробного действия цефалоспоринов 2 поколения  
Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору  
Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
+ Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамотрицательную микрофлору  
Влияние на синегнойную палочку  
Влияние на туберкулёзную палочку

7. Что характерно для цефалоспоринов 3 поколения  
Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору  
Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамотрицательную микрофлору  
+ Широкий спектр действия  
+ Влияние на синегнойную палочку  
Влияние на туберкулёзную палочку

8. Цефтриаксон обладает следующими свойствами  
+ Бактерицидное действие  
Бактериостатическое действие

+ Разрушается при назначении внутрь  
Не разрушается при назначении внутрь  
+ Разрушается бета-лактамазой  
Не разрушается бета-лактамазой

9. Какие побочные эффекты ограничивают применение цефалоспоринов

Снижение слуха и вестибулярные расстройства

+ Нефротоксическое действие  
+ Аллергические реакции  
Эмбриотоксическое действие  
Гепатотоксическое действие  
+ Реакция бактериолиза

10. Какой препарат относится к полусинтетическим цефалоспоринам

Цефалоспорин С

Амоксициллин

Рокситромицин

+ Цефотаксим

Гентамицина сульфат

11. Характерным свойством цефотаксима является

Устойчивость к пищеварительным ферментам при приеме внутрь

Относительно низкая токсичность

действие преимущественно на грамположительную микрофлору

нарушение синтеза нуклеиновых кислот в микробной стенке

+ Резистентность к  $\beta$  - лактамазе

**Тема 5 Аминогликозиды. Тетрациклины. Макролиды. Азалиды. Линкосамиды**

**Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Контрольное выписывание рецептов на препараты по \_\_\_\_\_ теме \_\_\_\_\_ занятия.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

1. Аминогликозиды. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты

2. Тетрациклины. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты

3. Макролиды. Азалиды. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты

4. Линкосамиды. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты

## **Препараты**

Стрептомицин, канамицин, неомицин, гентамицин, тобрамицин, сизомицин, нитилмицин, амикацин, изепамицин, тетрациклин, доксициклин, миноциклин, метациклин, эритромицин, мидекамицин, джозамицин, клоритромицин, рокситромицин.

## **Выпишите в форме врачебных рецептов следующие препараты**

### **Укажите показания к их применению**

1. Гентамицина сульфат
2. Тетрациклин
3. Доксициклин
4. Азитромицин
5. Мидекамицин

## **Тестовые задания**

1. Антибиотик группы аминогликозидов

Ампициллин

Цефуроксим

Метациклин

+ Гентамицин сульфат

Азитромицин

2. По механизму антимикробного действия входят аминогликозиды являются

Ингибиторами синтеза стенки микробной клетки

Ингибиторами функции цитоплазматической мембраны

Ингибиторами синтеза нуклеиновых кислот

+ Ингибиторами синтеза белка

Модификаторами клеточного метаболизма

3. Что характерно для спектра антимикробного действия гентамицина

Узкий с влиянием на грамположительную микрофлору

Широкий с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору

+ Широкий с преимущественным влиянием на грамотрицательную микрофлору

Широкий

Влияние на туберкулезную палочку

4. Гентамицин

Не разрушается при приеме внутрь

Относительно высокая токсичность

Период полужизни составляет 6 часов

Выводится из организма печенью с желчью

+ Обладает ототоксическим действием

5. Побочное действие аминогликозидов  
+ Снижение слуха и вестибулярные расстройства  
Аллергические реакции  
Реакция бактериолиза  
Гепатотоксическое действие  
Эмбриотоксическое действие

6. Природными (биосинтетическими) тетрациклинами являются  
+ Тетрациклин  
Метациклин  
Доксициклин  
Амоксициллин  
Миноциклин

7. В какую группу по механизму антимикробного действия входят тетрациклины  
Ингибиторы синтеза стенки микробной клетки Ингибиторы функции цитоплазматической мембраны  
Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот  
+ Ингибиторы синтеза белка  
Модификаторы клеточного метаболизма

8. Укажите спектр антимикробного действия тетрациклинов  
Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору  
Широким спектр действия, с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
+ Широкий спектр действия  
Влияние на туберкулезную палочку

9. Для метациклина характерны следующие свойства  
Бактериостатическое действие  
+ Бактерицидное действие  
+ Хорошо всасывается в кишечнике  
Плохо всасывается в кишечнике  
+ Относительно низкая токсичность  
Относительно высокая токсичность

10. Какие побочные эффекты тетрациклинов?  
Снижение слуха и вестибулярные расстройства  
+ Аллергические реакции  
+ Кандидамикоз  
Нефротоксическое действие  
+ Эмбриотоксическое действие

## Реакция бактериолиза

11. Природными (биосинтетическими) макролидами являются

Тетрациклин

Амоксициллин

Метациклин

Олеандомицин

+ Эритромицин

Ампициллин

12. Полусинтетическими макролидами являются

Тетрациклин

Амоксициллин

+ Рокситромицин

+ Кларитромицин

13. В какую группу по механизму антимикробного действия входят макролиды

Ингибиторы синтеза стенки микробной клетки Ингибиторы функции цитоплазматической мембраны

Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот

+ Ингибиторы синтеза белка

Модификаторы клеточного метаболизма

14. Укажите спектр антимикробного действия природных макролидов

+ Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору

Широкий спектр действия, с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору

Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору

Влияние на синегнойную палочку

Влияние на туберкулезную палочку

15. Каков спектр антимикробного действия полусинтетических макролидов

Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору

+ Широкий спектр действия, с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору

Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамотрицательную микрофлору

+ Влияние на синегнойную палочку

Влияние на туберкулезную палочку

**Тема 6 . Нитрофураны. Хинолоны. Фторхинолоны. Производные 8-оксихинолона.**

**Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Итоговая контрольная работа по рецептуре

## **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

### **Контрольные вопросы**

1. Хинолоны. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты
2. Фторированные хинолоны. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты
3. Производные нитрофурана. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты
4. Производные 8-оксихинолина. Механизм, тип и спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты

### **Препараты**

Ципрофлоксацин, норфлоксацин, офлоксацин, пефлоксацин, ломефлоксацин, спарфлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин, нитрофурантоин, фуразидин, нифуроксазид, нифурател, нитрофурал, фуразолидон.

### **Выпишите в форме врачебных рецептов следующие препараты**

#### **Укажите показания к их применению**

1. Ципрофлоксацин
2. Левофлоксацин
3. Фурацилин в р-ре для наружного применения
4. Нитраксолин

### **Тестовые задания**

1. Фторхинолонами являются

Метронидазол

+ Ципрофлоксацин

+ Ломефлоксацин

Ацикловир

Нистатин

Кетоконазол

2. По механизму противомикробного действия фторхинолоны являются

Ингибиторами синтеза стенки микробной клетки

Ингибиторами функции цитоплазматической мембраны

+ Ингибиторами синтеза нуклеиновых кислот

Ингибиторами синтеза белка

Модификаторами клеточного метаболизма

3. Укажите спектр антимикробного действия ломефлоксацина

Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору

Широким спектр действия, с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
+ Широкий спектр действия  
Влияние на туберкулезную палочку

4. Характерными свойствами ломефлоксацина являются

Бактериостатическое действие  
+ Бактерицидное действие  
+ Хорошо всасывается в кишечнике  
Плохо всасывается в кишечнике  
+ Относительно низкая токсичность  
Относительно высокая токсичность

5. Побочные эффекты фторхинолонов

Снижение слуха и вестибулярные расстройства  
+ Аллергические реакции  
Гепатотоксическое действие  
+ Нефротоксическое действие  
+ Эмбриотоксическое действие  
Реакция бактериолиза

6. Нитрофураны по механизму антимикробного действия являются

Ингибиторами синтеза стенки микробной клетки  
Ингибиторами функции цитоплазматической мембраны  
+ Ингибиторами синтеза нуклеиновых кислот  
Ингибиторами синтеза белка  
Модификаторами клеточного метаболизма

7. Спектр противомикробного действия нитрофуранов (фуразолидона)

С влиянием на грамотрицательную микрофлору  
Широкий с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
+ Широкий с преимущественным влиянием на грамотрицательную микрофлору  
Широкий  
Влияние на синегнойную палочку

8. Фуразолидон

Всасывается в кишечнике  
Действует на резистентную к антибиотикам микрофлору  
Нарушает синтез микробной стенки  
+ Применяется для лечения кишечных инфекций  
Выделяется почками

9. Каким спектром антимикробного действия обладает нитроксолин  
Узким с влиянием на грамотрицательную микрофлору  
Широким с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
+ Широким  
Влияние на лямблии  
Влияние на трихомонады

10. Нитроксолин  
Не всасывается в кишечнике  
Ингибирует синтез бактериальной ДНК  
Действует в просвете кишечника  
Выделяется с желчью  
+ Применяется для лечения инфекций мочевыводящих путей

11. В какой группе противомикробных средств относится налидиксовая кислота (невиграмон)  
Ингибиторы синтеза микробной стенки  
Ингибиторы функции цитоплазматической мембраны  
+ Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот  
Ингибиторы синтеза белка  
Модификаторы клеточного метаболизма

12. Что отличает спектр противомикробного действия налидиксовой кислоты (невиграмона)  
+ Узкий спектр действия с влиянием на грамотрицательную микрофлору  
Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамотрицательную микрофлору  
Широкий спектр действия  
Влияние на трихомонады

13. Свойства налидиксовой кислоты (невиграмона)  
+ Выводится через почки  
Выводится через ЖКТ  
+ Действует на резистентную к антибиотикам микрофлору  
Не действует на резистентную к антибиотикам микрофлору  
+ Применяется при инфекциях мочевыводящих путей  
Применяется при кишечных инфекциях

14. Какой спектр противомикробного действия у нитроксолина (5-НОК)  
Узкий спектр действия с влиянием на грамотрицательную микрофлору



Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору  
 + Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамотрицательную микрофлору  
 Широкий спектр действия  
 Влияние на трихомонады

15. Каковы свойства нитроксолина (5-НОК)

+ Выводится через почки

Выводится через ЖКТ

+ Действует на резистентную к антибиотикам микрофлору

Не действует на резистентную к антибиотикам микрофлору

+ Применяется при инфекциях мочевыводящих путей

Применяется при кишечных инфекциях

## Тема 7 . Противотуберкулезные средства

### Формы текущего контроля успеваемости

Собеседование; Тестовый контроль; Итоговая контрольная работа по рецептуре

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

#### Контрольные вопросы

1. Классификация противотуберкулезных средств по: способу получения, эффективности клиническому применению

2. Синтетические противотуберкулезные средств. Механизм, тип, спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты

3. Антибиотики Механизм, тип, спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты

4. Принципы лечения туберкулеза

Выпишите в форме врачебных рецептов следующие препараты и укажите показания к применению:

1. Изониазид

2. Стрептомицина сульфат

3. Циклосерин

3. Рифампицин

4. ПАСК

### ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ СРЕДСТВА

Название	Средняя терапевт. доза	Формы выпуска		Способы введения
		Таблетки	Флаконы	
Streptomycini sulfas	15000ЕД на 1кг массы в сутки		250000ЕД 500000ЕД	Внутри-мышечно

Isoniazidum	0,01 на 1 кг массы в сутки (не более 0,5)	0,1 0,2 0,3		Внутрь
-------------	---	-------------------	--	--------

### Тестовые задания

1. Перечислите противотуберкулезные средства:

- |               |                         |
|---------------|-------------------------|
| 1. Гентамицин | 4. Бензилпенициллин     |
| 2. Изониазид  | 5. Стрптомицина сульфат |
| 3. Рифампицин | 6. Этамбутол            |

2. Наиболее активными противотуберкулезными средствами являются:

- |                |                          |
|----------------|--------------------------|
| 1. Пиразинамид | 4. Ломефлоксацин         |
| 2. Изониазид   | 5. Стрептомицина сульфат |
| 3. Рифампицин  | 6. Этамбутол             |

3. В какую группу по механизму противомикробного действия входит рифампицин?

1. Ингибиторы синтеза стенки микробной клетки
2. Ингибиторы функции цитоплазматической мембраны
3. Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот
4. Ингибиторы синтеза белка
5. Модификаторы клеточного метаболизма

4. Что характерно для рифампицина?

1. Узкий спектр действия с влиянием на грамположительную микрофлору
2. Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору
3. Широкий спектр действия с преимущественным влиянием на грамположительную микрофлору
4. Широкий спектр действия
5. Влияние на синегнойную палочку
6. Влияние на туберкулезную палочку

5. Какие виды микобактерий туберкулеза чувствительны к рифампицину?

1. Быстро размножающиеся, локализованные на и в стенках каверн
2. Медленно размножающиеся, локализованные внутриклеточно
3. Персистирующие, локализованные в очагах казеозного распада

6. Отметьте свойства рифампицина:

1. Бактерицидное действие
2. Бактериостатическое действие
3. Всасывается в кишечнике
4. Не всасывается в кишечнике

5. Проникает через гемато-энцефалический барьер
6. Не проникает через гемато-энцефалический барьер

7. Какие побочные эффекты вызывает рифампицин?

1. Снижение слуха и вестибулярные расстройства
2. Гематотоксическое действие
3. Гепатотоксическое действие
4. Аллергические реакции
5. Кандидамикоз

8. По механизму противомикробного эффекта изониазид является:

1. Ингибитором синтеза стенки микробной клетки
2. Ингибитором функции цитоплазматической мембраны
3. Ингибитором синтеза нуклеиновых кислот
4. Ингибитором синтеза белка
5. Модификатором клеточного метаболизма

9. Чувствительны к изониазиду следующие виды микобактерий туберкулеза:

1. Быстро размножающиеся, локализованные на и в стенках каверн
2. Медленно размножающиеся, локализованные внутриклеточно
3. Персистирующие, локализованные в очагах казеозного распада

10. Для изониазида характерны следующие свойства:

1. Бактерицидное действие
2. Бактериостатическое действие
3. Всасывается в кишечнике
4. Не всасывается в кишечнике
5. Проникает через гемато-энцефалический барьер
6. Не проникает через гемато-энцефалический барьер

11. Перечислите побочные эффекты изониазида:

1. Снижение слуха и вестибулярные расстройства
2. Повышенная возбудимость, бессонница
3. Нейротоксическое действие
4. Реакция бактериолиза
5. Кандидамикоз

12. В какую группу по механизму противомикробного действия входит стрептомицина сульфат?

1. Ингибиторы синтеза стенки микробной клетки
2. Ингибиторы функции цитоплазматической мембраны
3. Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот
4. Ингибиторы синтеза белка
5. Модификаторы клеточного метаболизма

13. На какие микобактерии туберкулеза действует стрептомицина сульфат?

1. Быстро размножающиеся, локализованные на и в стенках каверн
2. Медленно размножающиеся, локализованные внутриклеточно
3. Персистирующие, локализованные в очагах казеозного распада

14. Укажите свойства стрептомицина сульфата:

1. Бактерицидное действие
2. Бактериостатическое действие
3. Всасывается в кишечнике
4. Не всасывается в кишечнике
5. Проникает через гемато-энцефалический барьер
6. Не проникает через гемато-энцефалический барьер

15. Какие побочные эффекты характерны для стрептомицина сульфата?

1. Снижение слуха и вестибулярные расстройства
2. Нефротоксическое действие
3. Гепатотоксическое действие
4. Аллергические реакции
5. Кандидамикоз

Эталоны ответов на тестовые задания :

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. 2,3,5,6 | 11. 3,4,5  |
| 2. 2,3     | 12. 4      |
| 3. 3       | 13.1       |
| 4. 4,5,6   | 14. 2,4,6  |
| 5. 2,3     | 15.1,2 4,5 |
| 6. 1,3,5   | .          |
| 7. 3,4,5   |            |
| 8. 1       |            |
| 9. 2,3     |            |
| 10. 1,3,5  |            |
| 11.        |            |

**Тема 8 . Антиспирохетозные средства. Принципы антибиотикотерапии. Осложнения антибиотикотерапии**

**Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Итоговая контрольная работа по рецептуре

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Контрольные вопросы**

1. Понятие о сифилисе
2. Классификация препаратов

3. Антибиотики с антиспирохетозной активностью. Сравнительная характеристика пенициллинов, цефалоспоринов по механизму, характеру действия, применению и побочным эффектам
4. Препараты висмута и мышьяка.
5. Основные принципы антибиотикотерапии
6. Осложнения антибиотикотерапии

### **Препараты:**

Бензилпенициллина натриевая соль, цефтриаксон, азитромицин, бисмоверол, бийохинол, осарсол, бициллин 3

### **Тестовые задания**

1. Для лечения сифилиса препаратами выбора являются

Аминогликозиды

Полусинтетические тетрациклины

+ Препараты бензилпенициллина

Полимиксины

Макролиды и азалиды

- 2 Для лечения сифилиса основными препаратами являются

Аминогликозиды

Фторхинолоны

Тетрациклины

+ Препараты бензилпенициллина

+ Препараты висмута

Макролиды

- 3 При лечении сифилиса применяют следующие группы антибиотиков

Аминогликозиды

Фторхинолоны

+ Тетрациклины

+ Препараты бензилпенициллина

Полимиксины

+ Макролиды

- 4 В качестве дополнительных синтетических средств в лечении сифилиса используют

Аминогликозиды

Бийохинол

+ Тетрациклины

Препараты бензилпенициллина

Миарсенол

+ Макролиды

- 5 Назначение бензилпенициллина в ударных дозах при лечении сифилиса может вызвать

Аллергическую реакцию  
+ Реакцию бактериолиза  
Гепатотоксическое действие  
Нейротоксическое действие

6 При применении препаратов висмута возможно развитие  
Желтухи  
+ Гингивита  
Гепатита  
Полиневрита  
+ Висмутовая кайма

7 Применение препаратов мышьяка может сопровождаться появлением  
Желтухи  
Гингивита  
+ Гепатита  
+ Полиневрита  
Висмутовая кайма

8 Какое сочетание антибиотиков представляется нерациональным из - за  
риска ослабления противомикробного действия  
Комбинация бактерицидных антибиотиков  
Комбинация бактериостатических антибиотиков  
+ Комбинация бактерицидного и бактериостатического антибиотиков

9 Какое сочетание антибиотиков вызывает потенцирование антимикробного  
эффекта  
+ Комбинация бактерицидных антибиотиков  
Комбинация бактериостатических антибиотиков  
Комбинация бактерицидного и бактериостатического антибиотиков

10 Какое сочетание антибиотиков обеспечивает суммирование  
антимикробного эффекта  
Комбинация бактерицидных антибиотиков  
+ Комбинация бактериостатических антибиотиков  
Комбинация бактерицидного и бактериостатического антибиотиков

11 Положение, отвечающее принципу этиотропного лечения антибиотиками  
+ Выбор антибиотика с учетом тяжести течения заболевания и данных  
антибиотикограммы  
Назначение минимально эффективной суточной дозы препарата при легком  
течении заболевания  
Назначение ударной суточной дозы бактерицидного антибиотика при  
тяжелом течении заболевания

Выбор оптимальной кратности введения для поддержания постоянной концентрации антибиотика в крови

Антибиотикотерапия до полной нормализации температуры больного

Продолжение антибиотикотерапии 1-2 дня после нормализации температуры и клинического выздоровления больного

12 Положения, отражающие принцип выбора дозы антибиотика

Выбор антибиотика с учетом тяжести течения заболевания и данных антибиотикограммы

+ Назначение минимально эффективной суточной дозы препарата при легком течении заболевания

+ Назначение ударной суточной дозы бактерицидного антибиотика при тяжелом течении заболевания

Выбор оптимальной кратности введения для поддержания постоянной концентрации антибиотика в крови

Антибиотикотерапия до полной нормализации температуры больного

Продолжение антибиотикотерапии 1-2 дня после нормализации температуры и клинического выздоровления больного

13 Положение, отвечающее принципу противорецидивного лечения антибиотиками

Назначение минимально эффективной суточной дозы препарата при легком течении заболевания

Назначение ударной суточной дозы бактерицидного антибиотика при тяжелом течении заболевания

Выбор оптимальной кратности введения для поддержания постоянной концентрации антибиотика в крови

Антибиотикотерапия до полной нормализации температуры больного

+ Продолжение антибиотикотерапии 1-2 дня после нормализации температуры и клинического выздоровления больного

14 Токсические эффекты антибиотиков

+ Нефротоксичность

Отек Квинке

Кандидомикоз

Суперинфекция

+ Гепатотоксичность

Крапивница

15 Аллергические реакции на применение антибиотиков

Нефротоксичность

+ Отек Квинке

Кандидомикоз

Суперинфекция

Гепатотоксичность

## **Тема 9 . Антипротозойные средства**

### **Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Итоговая контрольная работа по рецептуре

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

1. Понятие о противомаларийных препаратах и малярии. Циклы развития малярийного плазмодия.
2. Средства для лечения и профилактики малярии. Мех-м действия. Побочные эффекты
3. Средства для лечения трихомониоза. Мех-м действия. Побочные эффекты
4. Средства для лечения лейшманиоза. Мех-м действия. Побочные эффекты
5. Средства для лечения лямблиоза и амебиоза. Мех-м действия. Побочные эффекты

#### **Препараты:**

Метранидазол (Трихопол), тинидазол, орнидазол, солосюрьмин, делагил.

#### **Тестовые задания**

1 Противомаларийные средства

+ Хинин

Хиниофон

+ Хлорохин

+ Пириметамин

Метронидазол

+ Мефлохин

+ Примахин

2 Противоамебные средства

Хинин

+ Хиниофон

+ Хлорохин

+ Эметин

Примахин

+ Метронидазол

3 При трихомониозе применяют

Хлорохин

+ Метронидазол

Хиниофон

+ Тинидазол

Пириметамин

4 При токсоплазмозе применяют



+ Пириметамин  
+ Сульфадоксин  
Хлорохин  
Хиниофон  
Примахин

5 К метронидазолу чувствительны  
+ Амебы  
+ Лямблии  
Плазмодии  
+ Трихомонады  
+ Бактероиды  
+ *H. pylori*  
Микобактерия туберкулеза

6 Пириметамин эффективен в отношении возбудителей  
Амебиаза  
+ Малярии  
Лямблиоза  
+ Токсоплазмоза  
Лейшманиоза

7 К сульфаниламидам чувствительны возбудители  
Лямблиоза  
Амебиаза  
+ Токсоплазмоза  
+ Малярии  
Лейшманиоза  
+ Нокардиоза

8 Показания к применению хлорохина  
+ Малярия  
+ Амебиаз  
Трихомониаз  
Лямблиоз  
+ Ревматоидный артрит

## **Тема 10 . Антигельминтные средства**

### **Формы текущего контроля успеваемости**

Собеседование; Тестовый контроль; Итоговая контрольная работа по рецептуре

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Контрольные вопросы**

1. Понятие о гельминтозах. Виды гельминтозов.

2. Классификация противоглистных средств
3. Средства, применяемые при лечении кишечных гельминтозов.
4. Средства, применяемые при лечении внекишечных гельминтозов

**Препараты:**

Пиперазин, декарис, вермокс, фенасал, празиквантель.

**Тестовые задания**

1 При аскаридозе эффективны

+ Левамизол

+ Пиперазин

Никлозамид

+ Пирантел

Метронидазол

+ Мебендазол

2 При кишечных цестодозах применяют

Левамизол

Пиперазин

+ Празиквантел

Пирантел

+ Никлозамид

3 При внекишечных трематодозах применяют

Левамизол

+ Празиквантел

Никлозамид

Пирантел

Пиперазин

4 Левамизол

Противоамебное средство

+ Применяется при аскаридозе

Эффективен при цестодозах

+ Иммуномодулятор

Противомалярийное средство

5 Показания к применению метронидазола

+ Язвенная болезнь желудка

Пневмония

+ Трихомониаз

Малярия

+ Лямблиоз

+ Амебиаз

6 Хлорохин  
+ Противомаларийное средство  
Противобактериальное средство  
+ Противоревматоидное средство  
Противовирусное средство  
+ Противоамебное средство

7 Ингибиторы дигидрофолатредуктазы  
Хлорохин  
Сульфаметоксазол  
+ Пириметамин  
Сульфален  
+ Триметоприм

8 Ципрофлоксацин  
Ингибирует дигидроптероатсинтазу  
+ Средство выбора при шигеллезе  
+ Фторхинолон  
Разрешен при беременности  
+ Противопоказан при беременности

9 Празиквантел применяется при  
+ Клонорхозе  
Аскаридозе  
+ Тениозе  
+ Тениаринхозе  
Энтеробиозе

## **Тема 11. Итоговое занятие.**

### **Оценочные материалы рубежного контроля успеваемости по модулю № 8 Раздел: Антимикробные средства**

Программ-контроль – определить место препарата в классификации и указать формы выпуска для л.с., обозначенных \*.

1. Бензилпенициллин натрий
2. Цефалексин
3. Тиенам
4. Эритромицин
5. Канамицин
6. Тетрациклин
7. Полимиксин М
8. Сульфадиметоксин
9. Налидиксовая кислота

- 10.Офлоксацин
- 11.Ампициллин
- 12.Метронидазол
- 13.Меропенем
- 14.Рулид
- 15.Гентамицин
- 16.Метациклин
- 17.Линкомицин
- 18.Хлорамфеникол
- 20.Бисептол
- 21.Нитроксолин
- 22.Клафоран
- 23.Сумамед
- 24.Вибрамицин
- 25.Фталазол
- 26.Ципрофлоксацин
- 27.Нитрофурантоин
- 28.Рифампицин
- 29Изониазид.
- 30.Оксациллин
- 31.Цефепим
- 32.Амикацин
- 33.Нистатин
- 34.Амфотерицин В
- 35.Пиперазин
- 36.Вермокс
- 37.Никлозамид
- 38Празиквантель
- 39.Хлоксил
- 40.Левамизол.

Эталоны ответов на тесты

По разделу: Антимикробные средства

1. Р.Противомикробные,противовирусные противопаразитарные средства  
К.Химиотерапевтические средства  
Г. Антибиотики, имеющие  $\beta$ - лактамное кольцо.  
Пг. Пенициллины
2. Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие  $\beta$ - лактамное кольцо.  
Пг.Цефалоспорины
3. Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие  $\beta$ - лактамное кольцо  
Пг.Кабапенемы

- 4.Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие макроциклическое лактонное кольцо и азалиды  
Пг.Макролиды и азалиды
- 5.Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие в структуре аминасахара  
Пг. Аминогликозиды
- 6.Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие конденсированную 4-х циклическую систему  
Пг.Тетрациклины
- 7.Р.--  
К.--  
Г.Антибиотики – циклические полипептиды и гликопептиды  
Пг.Полимиксины и гликопептиды
- 8.Р.--  
К.--  
Г.Сульфаниламиды
- 9.Р.--  
К.--  
Г. Производные нафтиридина, хинолона
- 10.Р.--  
К.--  
Г.Фторхинолоны
- 11.Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие  $\beta$ - лактамное кольцо.
- 12.Р.--  
К.--  
Г. Препараты для лечения трихомониаза
- 13.Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие  $\beta$ - лактамное кольцо  
Пг.Кабапенемы
- 14.Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие макроциклическое лактонное кольцо и азалиды  
Пг.Макролиды и азалиды
15. Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие в структуре аминасахара  
Пг. Аминогликозиды
16. Р.--  
К.--

- Г. Антибиотики, имеющие конденсированную 4-х циклическую систему  
Пг.Тетрациклины
17. Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики – линкозамиды  
Пг. Линкомицина
18. Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики группы хлорамфеникола  
Пг.Левомецетина
20. Р.--  
К.--  
Г. Сульфаниламиды
21. Р.--  
К.--  
Г. Производные 8 - оксихинолина
22. Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие  $\beta$ - лактамное кольцо.  
Пг.Цефалоспорины
- 23.Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие макроциклическое лактонное кольцо и азалиды  
Пг.Макролиды и азалиды
- 24.Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие конденсированную 4-х циклическую систему  
Пг.Тетрациклины.
- 25.Р.--  
К.--  
Г.Сульфаниламиды .
- 26.Р.--  
К.--  
Г.Фторхинолоны.
- 27.Р.--  
К.--  
Г.Производные нитрофурана .
- 28.Р.--  
К.--  
Г. Антибиотики, имеющие в структуре аминсахара  
Пг. Аминогликозиды
- 29.Р.--  
К.--  
Г.Противотуберкулезные  
Пг .Гидразид изоникотиновой кислоты

30.Р.--

К.--

Г. Антибиотики, имеющие  $\beta$ - лактамное кольцо.

Пг. Пенициллины

31.Р.--

К.--

Г. Антибиотики, имеющие  $\beta$ - лактамное кольцо.

Пг. Цефалоспорины

32.Р.--

К.--

Г. Антибиотики, имеющие в структуре аминсахара

Пг. Аминогликозиды

33.Р.--

К.--

Г. Противогрибковые антибиотики

34.Р.--

К.--

Г. Противогрибковые антибиотики

35.Р.--

К.--

Г. Противоглистные

Пг . Противонематодозные

36.Р.--

К.--

Г. Противоглистные

Пг . Противонематодозные

37.Р.--

К.--

Г.--

Пг .Противоцестодозные

38.Р.--

К.--

Г.--

Пг .Противоцестодозные

39.Р.--

К.--

Г.--

Пг .При внекишечных гельминтозах

40.Р.--

К.--

Г.--

Пг .Противонематодозные

**Задания по рецептуре**  
**по разделу: Антимикробные средства**

**ВАРИАНТ 1.** ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.

1. Бензилпенициллина натриевая соль
2. Нитроксилин.
3. Нистатин
4. Раствор иода спиртовой.
5. Вермокс

**ВАРИАНТ 2.** ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.

1. Гентамицин.
2. Хлорофиллипт.
3. Бисептол.
4. Изониазид.
5. Левамизол.

**ВАРИАНТ 3.** ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.

1. Ампициллин.
2. Сульфацил натрий.
3. Рифампицин.
4. Спирт этиловый.
5. Метронидазол

**ВАРИАНТ 4**

**ВАРИАНТ 4.** ВЫПИСАТЬ В ФОРМЕ ВРАЧЕБНЫХ РЕЦЕПТОВ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ. ОТМЕТИТЬ ПОКАЗАНИЯ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.

1. Тетрациклин.
2. Ципрофлоксацин.
3. Пиперазина адипинат.
4. Кислота борная.
5. Стрептомицина сульфат.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.**

**По разделу: « Антимикробные средства ».**

**Вариант 1**



1.Объединить МНН препаратов с их торговыми названиями.

- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| 1.Цефазолин           | А.Рулид       |
| 2.Имипенем+Циластатин | Б.Вибрамицин  |
| 3.Рокситромицин       | В.Левомецетин |
| 4.Доксициклин         | Г.Кефзол      |
| 5.Хлорамфеникол       | Д.Тиенам      |

2.Отметить  $\beta$ - лактамные антибиотики.

- 1.Бензилпенициллина натриевая соль
- 2.Метациклин
- 3.Клафоран
- 4.Ампициллин
- 5.Ванкомицин
- 6.Тиенам

3.Объединить антибиотики с аналогичным механизмом действия

- |                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| 1.Цефазолин              | А.Окситетрациклин |
| 2.Бензилпенициллин калий | Б.Оксациллин      |
| 3.Метациклин             | В.Цефепим         |
| 4.Эритромицин            | Г.Амикацин        |
| 5.Гентамицин             | Д.Кларитромицин   |

4.Указать антибиотики с широким спектром действия

- 1.Биосинтетические пенициллины
- 2.Карбапенемы
- 3.Макролиды
- 4.Тетрациклины
- 5.Полимиксины

5.Показаниями к применению полусинтетических пенициллинов являются

- 1.Сальмонеллез
- 2.Синегнойная инфекция
- 3.Инфекции, вызванные пенициллинназообразующими стафилококками
- 4.Туберкулез
- 5.Язвенная болезнь желудка

6.К побочным эффектам аминогликозидов относятся

- 1.Реакция бактериолиза
- 2.Ототоксичность
- 3.Нефротоксичность
- 4.Диспепсия
5. Гематотоксичность

7.Отметить антисептики – красители

- 1.Фурациллин

2. Бриллиантовый зеленый
3. Меди сульфат
4. Резорцин
5. Метиленовый синий
6. Этакридина лактат

8. Противотуберкулезными средствами являются

1. Ремантадин
2. Рифампицин
3. Циклоспорин
4. Циклосерин
5. Изониазид
6. Стрептомицин

9. Указать формы выпуска для оксациллина натриевой соли

1. Таблетки по а) 0,1  
б) 0,25  
в) 0,5
2. Капсулы по а) 0,1  
б) 0,25  
в) 0,5
3. Флаконы по а) 0,1  
б) 0,25  
в) 0,5

### **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.**

**По разделу: «Антимикробные средства».**

#### **Вариант 2**

1. Объединить антибиотики с аналогичным механизмом действия

- |                            |                |
|----------------------------|----------------|
| 1. Бензилпенициллин натрий | А. Доксициклин |
| 2. Цефуроксим              | Б. Клацид      |
| 3. Тетрациклин             | В. Мономицин   |
| 4. Рулид                   | Г. Ампициллин  |
| 5. Стрептомицин            | Д. Цефалексин  |

2. Отметить антибиотики из группы аминогликозидов

1. Стрептомицин
2. Левомецетин
3. Спирамицин
4. Гентамицин
5. Амикацин
6. Линкомицин

3. Объединить антибиотики с аналогичным механизмом действия

- |                            |                |
|----------------------------|----------------|
| 1. Бензилпенициллин натрий | А. Доксициклин |
|----------------------------|----------------|

2. Цефуроксим
3. Тетрациклин
4. Рулид
5. Стрептомицин

- Б. Клацид
- В. Мономицин
- Г. Ампициллин
- Д. Цефалексин

4. Указать антибиотики, действующие преимущественно на грам+ микрофлору

1. Биосинтетические пенициллины
2. Карбапенемы
3. Макролиды
4. Тетрациклины
5. Линкосамины

5. Показаниями к применению тетрациклинов являются

1. Риккетсиозы
2. Туберкулез
3. Холера
4. Бациллярная дизентерия
5. Пневмококковая инфекция
6. Мочеполовой хламидиоз

6. К побочным эффектам пенициллинов относятся

1. Реакция бактериолиза
2. Гепатотоксичность
3. Аллергические реакции
4. Дисбактериоз
5. Ототоксичность

7. Отметить антисептики – окислители

1. Хлорамин Б
2. Калия перманганат
3. Нашатырный спирт
4. Ртутный дихлорид
5. Этиловый спирт
6. Р-р перекиси водорода

8. К препаратам из группы фторхинолонов относятся

1. Таривид
2. Фурагин
3. Ципрофлоксацин
4. Циклосерин
5. Левофлоксацин
6. Абактал

9. Указать формы выпуска для гентамицина сульфата

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Порошок во флаконах по                   | а) 0,04 |
|   | б) 0,08 |
| 2. Р-Р в ампулах по 2 мл<br>с концентрацией | а) 4%   |
|   | б) 8%   |
| 3. Мазь в тубах по 10,0<br>с концентрацией  | а) 0,1% |
|   | б) 1%   |

## **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.**

**По разделу: «Антимикробные средства».**

### **Вариант 3**

1. Объединить МНН препаратов с их торговыми названиями.

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 1. Цефатоксим     | А. Таривид    |
| 2. Метациклин     | Б. Клафоран   |
| 3. Офлоксацин     | В. Фурадонин  |
| 4. Нитрофурантоин | Г. Рондомицин |
| 5. Изониазид      | Д. Тубазид    |

2. Отметить антибиотики – макролиды

1. Ампиокс
2. Рокситромицин
3. Тетрациклин
4. Эритромицин
5. Сумамед
6. Канамицин

3. Объединить антибиотики с аналогичным механизмом действия

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1. Бициллин 1    | А. Миноциклин   |
| 2. Нетромицин    | Б. Амоксициллин |
| 3. Кларитромицин | В. Клиндамицин  |
| 4. Тетрациклин   | Г. Гарамидин    |
| 5. Линкомицин    | Д. Эритромицин  |

4. Указать антибиотики, действующие на грам - микрофлору

1. Пенициллины
2. Карбапенемы
3. Макролиды
4. Полимиксины
5. Тетрациклины

5. Показаниями к применению аминогликозидов 3 поколения являются

1. Стафилококковая инфекция
2. Анаэробная инфекция
3. Сальмонеллез



- 4.Никлозамид
- 5.Мебендазол

Г.Цифран  
Д.Вермокс

2.Отметить сульфаниламидные препараты

- 1.Сульфадимезин
- 2.Флуконазол
- 3.Мадрибон
- 4.Ко-тримоксазол
- 5.Хлорамфеникол
- 6.Фталазол

3.Объединить синтетические антимикробные средства с аналогичным механизмом действия

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1.Офлоксацин      | А.Сульфадиметоксин |
| 2.Фурациллин      | Б.Сульгин          |
| 3.Сульфапиридазин | В.Фурагин          |
| 4.Фталазол        | Г.Левифлоксацин    |
| 5.Ко-тримоксазол  | Д.Сульфатон        |

4.Указать противоспирохетозные средства

- 1.Бензилпенициллина натриевая соль
- 2.Рифампицин
- 3.Сумамед
- 4.Бисептол
- 5.Бийохинол
- 6.Цефтриаксон

5.Показаниями к применению макролидов являются

- 1.Хламидиоз
- 2.Туберкулез
- 3.Микоплазменные инфекции
- 4.Стрептококковая инфекция
- 5.Сифилис

6.К побочным эффектам противотуберкулезных средств относятся

- 1.Ототоксичность
- 2.Гепатотоксичность
- 3.Аллергические реакции
- 4.Диспепсия
- 5.Нефротоксичность

7.Отметить антисептики ароматического ряда

- 1.Церигель
- 2.Формалин
- 3.Резорцин

- 4.Фенол чистый
- 5.Метиленовый синий
- 6.Деготь березовый

8.Противоглистными средствами являются

- 1.Пиперазина адипинат
- 2.Хлорохин
- 3.Левамизол
- 4.Празиквантел
- 5.Вермокс
- 6.Бисмоверол

9.Указать формы выпуска для ципрофлоксацина

- |                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1.Таблетки по                     | а) 0,1          |
|                                   | б) 0,5          |
|                                   | в) 0,75         |
| 2.Р-р в ампулах                   | а) 1% - 5,0     |
|                                   | б) 1% - 10,0    |
|                                   | в) 5% - 10,0    |
| 3.Р-р во флаконах<br>для инъекций | а) 0,2% - 50,0  |
|                                   | б) 0,2% - 100,0 |
|                                   | в) 0,5% - 100,0 |

### ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

на тестовые задания по разделу:

«Антимикробные средства»

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1. 1-Г	1. 1-Д	1. 1-Б	1. 1-В
2-Д	2-В	2-Г	2-Г
3-А	3-А	3-А	3-А
4-Б	4-Б	4-В	4-Б
5-В	5-Г	5-Д	5-Д
2. 1,3,4,6	2. 1,4	2. 2,4,5	2. 1,3,4,6
3. 1-В	3. 1-Г	3. 1-Б	3. 1-Г
2-Б	2-Д	2-Г	2-В
3-А	3-А	3-Д	3-А
4-Д	4-Б	4-А	4-Б
5-Г	5-В	5-В	5-Д
4. 2,4	4. 1,3,5	4. 4	4. 1,3,5,6
5. 3,5	5. 1,3,4,6	5. 1,4,5	5. 1,3,4,5
6. 2,3	6. 1,3	6. 2,4	6. 1,2,4
7. 2,5,6	7. 2,6	7. 2,3,5,6	7. 2,4,6

8. 2,4,5,6  
9. 1-б,в  
2-б  
3-бв

8. 1,3,5,6  
9. 1- б  
2-а  
3-а

8. 1,3,4,6  
9. 1-в  
2-в  
3-б,в

8. 1,3,4,5  
9. 1-б,в  
3-а,б

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>Устный опрос</b>	Оценкой «ОТЛИЧНО» оценивается ответ, который показывает прочные знания, отличающиеся глубиной и полнотой владения информацией по классификации, фармакодинамике, фармакокинетике, показаниям и противопоказаниям к применению характеризующих лекарственных средств, владение терминологическим аппаратом, свободное владение монологической речью, логичность и аргументированность ответа, способность делать выводы и обобщения
	Оценкой «ХОРОШО» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания, отличающиеся глубиной и полнотой владения информацией по классификации, фармакодинамике, фармакокинетике, показаниям и противопоказаниям к применению характеризующих лекарственных средств, владение терминологическим аппаратом, свободное владение монологической речью, логичность и аргументированность ответа, способность делать выводы и обобщения. Однако допускается одна-две неточности в ответе.
	Оценкой «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании, с недостаточной глубиной и полнотой владения информацией по классификации, фармакодинамике, фармакокинетике, показаниям и противопоказаниям к применению характеризующих лекарственных средств; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе. Допускается несколько ошибок в содержании ответа
	Оценкой «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»



	оценивается ответ, обнаруживающий незнание классификации, фармакодинамики и показаний к применению характеризуемых лекарственных средств; неумение давать аргументированные ответы; слабое владение монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа
<b>тестирование</b>	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов
	Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 75 - 89% правильных ответов
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 60-74% правильных ответов
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 59% и меньше правильных ответов

### **3.Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится по экзаменационным билетам в письменной форме, устной форме. в форме тестирования и форме демонстрации практических навыков.

#### **Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

Расчет дисциплинарного рейтинга осуществляется следующим образом:

$$P_d = P_m + P_b + P_{\text{э}}, \text{ где}$$

$P_b$  - бонусный рейтинг

$P_d$  – дисциплинарный рейтинг

$P_m$  – текущий рейтинг

$P_{\text{э}}$  – экзаменационный рейтинг

**13-15 баллов.** Ответы по классификации, фармакодинамике, фармакокинетике, показаниям и противопоказаниям к применению лекарственных средств, обозначенных в задании, излагаются логично, последовательно и в полном объеме. Полно раскрываются причинно-следственные связи между основными характеристиками лекарственных средств. Соблюдаются нормы литературной речи (Тест: количество правильных ответов > 90%).

**10-12 баллов.** Характеристики фармакодинамики, фармакокинетики, показания и противопоказания к применению лекарственных средств

излагаются при ответе систематизировано и последовательно, но не в полном объеме логично даны в полном объеме. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи

(Тест: количество правильных ответов > 70%).

**7-9 баллов.** Допускаются нарушения в последовательности основных пунктов характеристики лекарственных средств. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между основными характеристиками лекарственных средств. Допускаются нарушения норм литературной речи (Тест: количество правильных ответов > 50%).

**0-7 балла.** Материал по классификации, фармакодинамике, фармакокинетике, показаниям и противопоказаниям к применению лекарственных средств излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по фармакологии. Выводы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. (Тест: количество правильных ответов 50%).

## **Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

### **Общая фармакология**

1. Содержание фармакологии. Место фармакологии в ряду медицинских и биологических наук.
2. Задачи и методы фармакологии на современном этапе развития медицины.
3. Источники получения лекарственных веществ. Этапы создания новых лекарственных веществ.
4. Роль работ Н.П. Кракова, В.В. Николаева и А.Н. Кудрина в развитии отечественной фармакологии.
5. Номенклатура и классификации лекарственных средств.
6. Структура рецепта. Формы рецептурных бланков. Требования, предъявляемые к оформлению рецептов.
7. Фармакодинамика лекарственных веществ. «Мишени» для лекарственных средств на системном, органном, клеточном и молекулярном уровнях организации. Рецепторы. Виды. Свойства. Взаимодействие с ферментами, ионными каналами и транспортными системами.
8. Связывание лекарственных веществ с рецепторами. Понятие об аффинитете. Внутренняя активность лекарственных препаратов. Агонисты и антагонисты рецепторов.
9. Виды действия лекарственных веществ (местное, рефлекторное, резорбтивное, прямое, косвенное, основное, побочное, токсическое).
10. Понятие о дозе. Виды доз. Широта терапевтического действия лекарственных веществ. Зависимость активности и эффективности лекарственного вещества от величины дозы.

11. Фармакокинетика лекарственных средств. Всасывание, распределение, инактивация, выведение. Факторы влияющие на проникновение веществ через биологические мембраны.
12. Пути введения лекарственных веществ в организм, сравнительная характеристика и значение для проявления фармакологического эффекта.
13. Математическое моделирование фармакокинетических процессов. Одно- и двухкамерные фармакокинетические системы. Значение для количественной характеристики зависимости изменений содержаний лекарственных веществ в крови от их фармакокинетики.
14. Комбинированное действие лекарственных веществ. Виды и клиническое значение явления синергизма и антагонизма. Антисинергизм.
15. Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных веществ на этапах всасывания, распределения, метаболизма и экскреции из организма.
16. Побочное и токсическое действие лекарств. Сенсibilизация и идиосинкразия. Тератогенность и эмбриотоксичность.
17. Явления, развивающиеся при повторном введении лекарств. Тахифилаксия, привыкание, кумуляция, лекарственная зависимость (психическая, физическая).
18. Хронофармакология. Хронофармакокинетика. Хронестезия. Хронергия. Значение для рационального дозирования лекарственных веществ.

### **Частная фармакология. Вещества, влияющие на периферический отдел нервной системы**

19. Средства для местной анестезии. Классификация по химическому строению и терапевтическому применению. Механизм действия. Сравнительная оценка анестетиков. Токсическое действие препаратов. Меры по его предупреждению. Препараты: прокаин (новокаин), тетракаин, ксикаин, трикаин, тримекаин, бензокаин.
20. Вяжущие, обволакивающие и адсорбирующие средства. Механизм действия. Показания к применению. Препараты: танин, кора дуба, крахмал, активированный уголь.
21. Раздражающие средства неизбирательного действия. Рефлексы, возникающие при применении этих веществ, и их значение в лечебном эффекте. Практическое использование препаратов. Препараты: раствор аммиака, масло терпентинное очищенное, горчичники, ментол, камфорный спирт.
22. Механизм передачи нервного импульса в холинергических синапсах. Локализация, виды и функциональное значение М- и Н-холинорецепторов. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в холинергических синапсах.
23. Антихолинэстеразные средства. Классификация, механизм и характер действия. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Противопоказания. Препараты: физостигмина салицилат, неостигмин (прозерин), галантамина гидробромид, пиридостигмин, дистигмин.

24. Токсикологическое значение фосфор органических антихолинэстеразных веществ. Клиника отравления. Меры помощи. Реактиваторы холинэстеразы. Дипироксим, изонитрозин.
25. М-холиномиметические средства. Механизм действия. Влияние на глаз, гладкие мышцы внутренних органов, секрецию желез. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Картина отравления мускарином, меры помощи. Препараты: пилокарпина гидрохлорид, ацеклидин.
26. М-холиноблокирующие средства. Алколоидосодержащие растения. Механизм действия препаратов. Влияние на глаз, функцию внутренних органов и ЦНС. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Препараты: атропина сульфат, скополамина гидробромид, тропикамид, платифиллина гидротортрат, метацин, ипратропия бромид. Побочные эффекты.
27. Острое отравление препаратами и растениями, содержащими атропин. Меры помощи.
28. Группа Н-холиномиметических средств. Механизм и характер влияния на организм. Сравнительная характеристика препаратов. Клиническое использование. Препараты: цититон, лобелии. Токсическое действие никотина.
29. Ганглиоблокирующие средства. Механизм и характер действия. Сравнительная характеристика препаратов по химической структуре, длительности действия и показания к применению. Препараты: бензогексоний, пентамин, гигроний.
30. Миорелаксанты. Классификация. Сравнительная характеристика препаратов. Применение в клинике. Фармакологическая коррекция при передозировке. Препараты: дитилин, тубокурарина хлорид, панкурония бромид, мелликтин, атракурий.
31. Механизм передачи нервного импульса в адренергических синапсах. Локализация, виды и функциональное значение  $\alpha$  и  $\beta$ -адренорецепторов. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в адренергических синапсах.
32. Прямые адреномиметики. Классификация по влиянию на разные типы адренорецепторов. Сравнительная характеристика действия препаратов на глаз, сердечно-сосудистую систему, бронхи и матку. Применение. Побочные эффекты. Препараты: адреналина гидрохлорид, норадреналина гидротартрат, мезатон, нафтизин, изадрин, фенотерол, салбутамол, оксиметазолин, ксилометазолин, добутамин.
33. Непрямые адреномиметики. Механизм действия. Фармакодинамика. Влияние на ЦНС. Применение. Побочные эффекты. Препараты: эфедрина гидрохлорид.
34. Адреноблокаторы. Классификация по влиянию на разные типы адренорецепторов. Основные эффекты и применение препаратов. Побочное действие. Препараты: фентоламина гидрохлорид, празозин, пропранолол

(анаприлин), атенолол, надолол, тимолол, доксазозин, вазобрал, ницерголин, лабетолол (карведилол), проксодолол.

35. Симпатолитики. Локализация, механизм действия и основные эффекты препаратов. Терапевтическое применение. Побочное действие. Препараты: резерпин, гуанфацин, октадин.

### **Вещества, влияющие на центральную нервную систему.**

36. Средства для ингаляционного наркоза. Характеристика состояния наркоза. Возможные механизмы синаптического действия. Стадии наркоза. Понятие о компонентах современной анестезии. Значимость средств для наркоза в современной анестезии.

37. Требования, предъявляемые к средствам для наркоза. Сравнительная характеристика препаратов, используемых для ингаляционного наркоза: активность, скорость развития наркоза, последствия, влияние на сердечно-сосудистую систему и паренхиматозные органы, огнеопасность. Показания к применению препаратов. Препараты: эфир, галотан (фторотан), энфлуран, изофлуран, закись азота.

38. Средства для неингаляционного наркоза. Особенности неингаляционного наркоза по сравнению с ингаляционным. Сравнительная характеристика препаратов: активность, скорость и продолжительность действия, управляемость. Применение. Побочные эффекты. Препараты: тиопентал-натрий, пропанидид (сомбевин), натрия оксибутират, кетамин (калипсол).

39. Снотворные средства. Классификация. Механизм действия. Влияние на структуру сна. Сравнительная характеристика препаратов по силе, скорости и длительности действия. Применение. Побочные эффекты. Препараты: фенобарбитал, этаминал-натрий, нитрозепам, триазолам, мидазолам, зопиклон, золпидем.

40. Побочные эффекты снотворных средств. Острое отравление снотворными и принципы его фармакотерапии.

41. Опий. Получение, состав. Фармакологическая характеристика алкалоидов опия. Показания к применению опиона.

42. Морфин. Механизм и особенности анальгезирующего эффекта. Влияние на центры продолговатого мозга и желудочно-кишечный тракт. Показания к применению.

43. Синтетические заменители морфина. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Клиническое применение. Препараты: тримеперидин (промедол), пентазоцин, трамадол, фентанил. Понятие о нейролептанальгезии.

44. Побочные эффекты опиоидных анальгетиков. Острое отравление опиоидными анальгетиками. Принципы фармакотерапии. Налорфин.

45. Ненаркотические анальгетики. Особенности болеутоляющего действия. Механизмы анальгезирующего, противовоспалительного и жаропонижающего эффектов. Показания к применению. Побочные эффекты.

Препараты: кислота ацетилсалициловая, парацетамол, метамизол натрий (анальгин), баралгин, колдрекс, солпадеин.

46. Нейролептические средства фенотиазинового ряда. Механизм центрального и периферического действия. Характеристика основных эффектов. Клиническое применение. Побочные реакции. Препараты: аминазин, трифтазин, этапиразин, пипотиазин.

47. Нейролептические средства производные бутирофенона. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Препараты: галоперидол, дроперидол. Понятие о нейролептанальгизии.

48. Атипичные антипсихотические средства. Механизм действия. Химическая классификация. Сравнительная характеристика по активности, побочным эффектам и применению. Препараты: клозапин, оланзапин, респиридон.

49. Транквилизаторы и седативные средства. Механизм действия и фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Понятие об атаралгезии. Препараты: диазепам (сибазон), феназепам, настойка валерианы, натрия бромид, хлордиазепоксид (элениум), медазепам (рудотель), альпразолам (ксанакс), флумазенил, буспирон.

50. Противосудорожные средства. Классификация по механизму действия препаратов. Оценка эффективности отдельных препаратов при разных формах эпилепсии. Препараты: фенобарбитал, фенитоин (дифенин), натрия вальпроат, этосуксемид, карбамазепин, диазепам, дроперидол, натрия оксибутират, магния сульфат, хлоралгидрат, клоназепам (антелепсин), ламотриджин.

51. Средства для лечения паркинсонизма. Принципы коррекции экстрапирамидных нарушений. Побочные эффекты препаратов. Препараты: тригексифенидил (циклодол), леводопа, мидантан, сеlegилин.

52. Вещества, возбуждающие ЦНС. Психостимуляторы. Химическая классификация. Характеристика психостимулирующего эффекта. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: кофеин, меридил, сиднокарб, этимизол.

53. Ноотропные средства. Влияние на метаболические процессы в ЦНС и высшую нервную деятельность. Показание к применению. Препараты: пирацетам, аминалон, пикамилон.

54. Вещества, возбуждающие ЦНС. Классификация. Антидепрессанты. Представление о депрессии. Механизм действия. Побочные эффекты. Препараты: имизин, амитриптилин, флуоксетин, мапротилин, пароксетин, ниаламид.

55. Аналептики. Механизм влияния на дыхание и кровообращение. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Отравление аналептиками. Меры помощи. Препараты: кофеин, никетамид (кордиамин), бемегрид, сульфокамфокаин.

**Средства, влияющие на функции исполнительных органов.**

56. Сердечные гликозиды. Причины и патогенез сердечной недостаточности. Источники получения. Особенности химического строения. Классификация. Фармакодинамика. Механизм кардиотропного действия. Показания к применению. Препараты: дигитоксин, дигоксин, строфантин, коргликон, целанид, адонизид.

57. Кардиотонические средства негликозидной структуры. Добутамин. Механизм кардиотонического действия. Показания к применению.

58. Клиника, профилактика и лечение интоксикации сердечными гликозидами.

Препараты: калия хлорид, дигибид, дифенин, лидокаин.

59. Средства для лечения тахиаритмий. Причины и формы аритмий. Классификация по механизму действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: квинидин (хинидина сульфат), прокаинамид (новокаинамид), лидокаин, дифенин, анаприлин, верапамил, амиодарон, морацизин (этмозин), дизопирамид (ритмилен).

60. Средства применяемые при блокадах проводящей системы сердца. Принципы действия. Препараты: Р-адреномиметики, М-холиноблокаторы, глюкокортикоиды, калийуретические диуретики.

61. Антигипертензивные средства. Факторы влияющие на величину артериального давления. Артериальная гипертензия и ее формы. Классификация по принципу действия. Антиадренергические средства. Механизм действия основных препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: клонидин (клофелин), моксонидин (цинт), гуанфацин (эструлик).

62. Антигипертензивные средства. Классификация по принципу действия. Периферические вазодилататоры и ингибиторы системы ренин-ангиотензин. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: гидралазин (апрессин), диазоксид, миноксидил, каптоприл, лозартан, эналаприл (энап).

63. Средства для лечения стенокардии. Понятие о стенокардии и ее патогенез. Классификация по принципу действия. Нитраты. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: нитроглицерин, сустак, нитрогранулонг, нитросорбид.

64. Средства для лечения стенокардии. Классификация по принципу действия. Адреноблокаторы и антагонисты кальция. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: анаприлин, атенолол, верапамил.

65. Вещества, повышающие артериальное давление. Механизм действия основных групп препаратов. Сравнительная активность и продолжительность действия. Средства для лечения острых и хронических гипотонии. Препараты: препараты Жень-шеня, китайского лимонника, кофеина-бензоат натрия, кордиамин, сульфокамфокаин, норадреналина гидротартрат, мезатон, эфедрина гидрохлорид, ангиотензинамид.

66. Диуретики. Анатомо-физиологическая характеристика нефрона. Классификация по механизму действия. Диуретики, влияющие на функцию

эпителия почечных канальцев. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов по локализации, длительности действия. Показания к применению. Основные побочные эффекты, меры их профилактики и лечения. Препараты: фуросемид, буфенокс, этакриновая кислота, дихлотиазид, клопамид..

67. Диуретики. Классификация по механизму действия. Калийсберегающие диуретики. Механизм, сила, скорость и длительность действия. Показания к применению. Основные побочные эффекты, меры их профилактики и лечения. Препараты: спиронолактон, триамтерен.

68. Диуретики. Классификация по механизму действия. Осмотические диуретики. Механизм действия. Показания к применению. Основные побочные эффекты. Препараты: маннит.

69. Плазмозаменяющие и дезинтоксикационные средства. Сравнительная характеристика препаратов. Препараты: изотонические растворы глюкозы, натрия хлорида, натрия гидрокарбонат, раствор Рингер-Локка, полиглюкин, натрия лактат, трисамин, желатиноль, поливидон (гемодез), дисоль, трисоль.

70. Средства, стимулирующие эритропоз. Классификация. Механизм действия и показания к применению отдельных препаратов. Препараты: железа лактат, ферковен, коамид, цианкобаламин, фолиевая кислота.

71. Средства, стимулирующие лейкопоз. Механизм действия. Показания к применению. Препараты: пентоксил, натрия нуклеинат.

72. Средства, угнетающие лейкопоз. Классификация противолейкозных (противоопухолевых) средств. Механизм действия основных групп препаратов. Показания к применению. Побочное действие препаратов. Препараты: миелосан, циклофосфан, меркаптопурин, метотрексат, фторурацил, винкристин, преднизолон.

73. Средства, препятствующие свертыванию крови. Классификация. Механизм действия и сравнительная характеристика прямых и непрямых антикоагулянтов. Показания и противопоказания к применению. Меры борьбы с перидозировкой гепарина и неодикумарина. Препараты: гепарин, неодикумарин, финилин, кислота ацетилсалициловая, дипридабол, тиклодипин.

74. Вещества, способствующие свертыванию крови. Механизм действия препаратов. Показания к применению. Препараты: викасол, тромбин, фибриноген.

75. Препараты, влияющие на процессы фибринолиза. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Препараты: стрептолиаза, фибринолизин, контрикал, кислота аминокaproновая.

76. Средства, применяемые при бронхиальной астме. Классификация по механизму действия. Сравнительная характеристика бронхолитических препаратов и средств с противоаллергическим действием. Средства для купирования и предупреждения приступов бронхиальной астмы. Препараты: изадрин, адреналина гидрохлорид, салбутамол, эфедрин гидрохлорид, ипратропиум бромид, теофиллин, кромогликат натрия.



77. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия. Классификация. Фармакологическая характеристика препаратов спорыньи, показания к назначению. Заменители препаратов спорыньи. Средства, используемые для стимуляции родов. Механизм действия. Препараты: эргометрина малеат, питуитрин, окситацин, синэстрол, прозерин, динопрост.
78. Отхаркивающие средства. Локализация и механизм действия отдельных препаратов. Показания к применению. Препараты: настой травы термопсиса, нашатырно-анисовые капли, натрия гидрокарбонат, ацетилцистеин, калия иодид, трипсин кристаллический.
79. Противокашлевые средства. Механизм действия. Показания к применению. Смысл комбинации с отхаркивающими. Препараты: кодеина фосфат, либексин.
80. Средства, повышающие и понижающие аппетит. Механизм действия. Побочные явления. Препараты: настойка полыни, дезопимон, мазиндол.
81. Рвотные и противорвотные средства. Механизм действия. Показания к применению отдельных препаратов. Препараты: апоморфина гидрохлорид, этапиразин, скополамина гидробромид, таблетки «Аэрон».
82. Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка. Ферментные препараты и антацидные средства. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: пепсин, кислота хлористоводородная разведенная, фестал, натрия гидрокарбонат, магния окись, алюминия гидроокись, алмагель.
83. Средства, понижающие секрецию желез желудка (антисекреторные средства). Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: циметидин, ранитидин, пирензипин, омепразол.
84. Гастропротекторы, защищающие слизистую оболочку желудка и 12-типерстной кишки. Сравнительная характеристика препаратов по химической структуре, механизму действия, применению и побочным эффектам. Препараты: де-нол, сукралфат, мизопростол.
85. Средства, угнетающие и усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта. Механизм действия и сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Препараты: атропина сульфат, папаверина гидрохлорид, но-шпа, ацеклидин, прозерин.
86. Слабительные средства. Классификация. Механизм действия и сравнительная характеристика различных групп слабительных. Особенности применения. Препараты: магния сульфат, натрия сульфат, масло касторовое, вазелиновое масло, экстракт крушины жидкий, порошок корня ревеня, изафенин, фенолфталеин.
87. Желчегонные средства. Классификация по механизму действия. Характеристика основных препаратов. Показания к назначению. Препараты: кислота дегидрохолиевая, оксафенамит, магния сульфат, атропина сульфат, папаверина гидрохлорид.

88. Антидиарейные препараты и средства, восстанавливающие микрофлору кишечника. Применение. Режим дозирования. Препараты: имодиум, колибактерин, бификол, лактобактерин.

### **Вещества, влияющие на иммунные и воспалительные процессы.**

89. Стероидные противовоспалительные средства. Механизмы противовоспалительного действия. Применение. Побочные эффекты. Препараты: гидрокортизон, преднизолон, триамцинолон, дексаметазон, флуметазона пивалат, синафлан, беклометазон.

90. Нестероидные противовоспалительные средства. Механизмы противовоспалительного, жаропонижающего и анальгезирующего действия препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: кислота ацетилсалициловая, индометацин, ибупрофен, напроксен, диклофенак натрий, мелоксикам, целекоксиб, нимесулид, рофекоксиб.

91. Иммунодепрессивные средства. Показания к применению, побочные эффекты. Препараты: азатиоприн, циклоспорин, преднизолон.

92. Иммуномодулирующие средства. Механизм действия. Показания к применению. Препараты: тактивин, тимоген, левамизол, миелосан; бронхомунал, полиоксидоний.

93. Препараты для лечения анафилактических расстройств. Классификация по механизму действия. Механизмы формирования противоаллергического эффекта. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: глюкокортикостероиды, адреномиметики, теofilлин, кромогликат натрия.

94. Блокаторы H<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов. Механизм противоаллергического действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: дифенилгидрамин (димедрол), дипразин, супрастин, фенкарол, диазолин.

### **Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена.**

95. Гормональные препараты передней доли гипофиза. Влияние на функцию желез внутренней секреции. Показание к применению препаратов. Побочные эффекты. Препараты: кортикотропин, соматотропин, гонадотропин хорионический, гонадотропин менопаузный.

96. Препараты задней доли гипофиза. Механизм действия. Показания к применению. Препараты: питуитрин, окситоцин, вазопрессин.

97. Препараты инсулина. Классификация. Механизм действия. Применение. Острое отравление инсулином и меры помощи. Препараты: инсулин человека, актрапид, моноинсулин, инсулин семилонг, инсулин лонг, инсулин ультралонг.

98. Синтетические гипогликемические средства. Классификация по химической структуре. Применение. Побочные эффекты. Препараты: толбутамид (бутамид), глибенкламид, гликлазид, метформин (глюкофаг).

99. Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация. Влияние на обмен веществ, структуру различных тканей, реакции организма. Механизм

основных фармакологических эффектов. Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты. Препараты: дезоксикортикостерона ацетат, гидрокортизона ацетат, преднизолон, дексаметазон, триамциналон.

100. Препараты мужских половых гормонов. Действие на организм, применение. Анаболические Стероидные и нестероидные средства, механизм действия, клиническое использование, побочные эффекты. Препараты: тестостерона пропионат, метилтестостерон, метандростенолон, феноболит, ретаболит, калия оротат.

101. Естественные и синтетические препараты женских половых гормонов. Физиологическое значение эстрогенов и гестагенов. Классификация. Терапевтическое применение. Антиэстрогенные и антигестагенные лекарственные средства. Препараты: эстрадиола дипропионат, этинилэстрадиол, гексестрол (синестрол), тамоксифен, прогестерон, мифекристон.

102. Гормональные контрацептивные средства. Состав, механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: микрогенон, фемиден, марвелон, три-регол, континуин, фемулен.

103. Препараты гормонов щитовидной железы. Механизм действия. Влияние на обмен веществ. Показания к применению. Препараты: левотироксин (тироксин), лиотиронин (трийодтиронина гидрохлорид), тиреоидин, кальцитонин.

104. Антигипертиреозные средства. Классификация по принципу действия. Фармакодинамика мерказолила. Применение. Побочные эффекты. Препараты: тиамазол (мерказолил), калия йодид, спиртовой раствор йода, дийодтирозин, перхлорат калия.

105. Ферментные препараты. Препараты пищеварительных желез. Практическое использование протеаз, деполимераз, нуклеиновых кислот и препаратов гиалуронидазы. Препараты: фестал, пепсин, панкреатин, панзинорм, трипсин, химотрипсин кристаллический, фибринолизин, ДНК-аза, РНК-аза, лидаза.

106. Ингибиторы протеолитических ферментов. Принципы действия. Практическое использование препаратов. Препараты: контрикал, кислота аминокaproновая.

107. Аскорбиновая кислота. Рутин. Биологическая роль. Клиническое применение. Явление гипервитаминоза аскорбиновой кислоты. Формы выпуска.

108. Препараты витаминов В1, В3, В6. Биологическая роль. Показания к применению. Осложнения терапии тиаминем. Препараты: тиамин бромид, кокарбоксилаза, кальция пантотенат, пиридоксин.

109. Биологическая роль рибофлавина и никотиновой кислоты. Показания к применению. Влияние никотиновой кислоты на тонус сосудов. Препараты: рибофлавин, кислота никотиновая, никотинамид.

110. Препараты витамина Д. Биологическая роль. Показания к применению. Явления гипервитаминоза. Гормональные препараты для регуляции

фосфорно-кальциевого обмена. Препараты: рыбий жир, раствор эргокальциферола в масле и спирте, паратиреоидин, тирокальцитонин.

111. Препараты витамина А. Биологическая роль. Показания к применению. Явления гипервитаминоза. Препараты: раствор ретинола ацетата в масле.

112. Биологическая роль токоферола. Практическое использование.

113. Гиполипидемические средства. Нарушения обмена холестерина при атеросклерозе. Классификация. Механизм влияния на обмен холестерина и липопротеидов. Применение при разных типах гиперлипидемий. Побочные эффекты. Препараты: ловастатин, холестирамин, пармидин, никотиновая кислота, гемфиброзил, пробу ко л.

114. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. Особенности действия. Применение. Препараты: натрия хлорид, кальция глюконат, магния сульфат, бария сульфат.

115. Кислоты и щелочи. Действие на кожу и слизистые. Влияние на функции желудочно-кишечного тракта. Применение. Использование щелочных соединений для коррекции кислотно-щелочного равновесия. Острое отравление кислотами и щелочами, принципы его лечения. Препараты: кислота хлористоводородная разведенная, натрия гидрокарбонат, магния окись, кислота борная, кислота салициловая.

#### **Противомикробные и противопаразитарные средства.**

116. Понятие о дезинфицирующем, антисептическом и химиотерапевтическом действии лекарственных веществ. Принципы современной химиотерапии.

117. Сульфаниламидные препараты. Механизм и спектр антибактериального действия. Показания к применению. Осложнения, меры профилактики. Препараты: сульфадимезин, сульфацил-натрий, сульфадиметоксин, сульфален, фталазол, бисептол.

118. Пенициллины. Особенности химического строения. Естественные и полусинтетические препараты. Механизм действия. Спектр действия. Длительность действия и дозировка препаратов. Показания к применению. Осложнения, меры их профилактики и устранения. Препараты: бензилпенициллина натриевая соль, ампициллина тригидрат, амоксиклав, бициллин - 1, бициллин - 5, оксациллин, бензилпенициллинновокаиновая соль.

119. Цефалоспорины. Особенности химического строения. Механизм и спектр антимикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: цефалексин, цефалоридин, цефотаксим, цефуроксим, цефепим.

120. Антибиотики тетрациклинового ряда. Особенности химического строения. Механизм действия. Дозирование. Применение. Побочные эффекты препараты: тетрациклин, метациклин, доксициклин, микоциклин.

121. Фторхинолоны. Особенности химического строения. Механизм и спектр антимикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: офлоксацин, ципрофлоксацин, перфлоксацин, ломефлоксацин.

122. Антибиотики-макролиды. Механизм действия. Спектр действия. Показания к применению. Препараты: эритромицин, азитромицин, рокситромицин (рулид).
123. Антибиотики-аминогликозиды. Механизм и спектр действия. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: неомицина сульфат, стрептомицина сульфат, мономицин, канамицин, гентамицин, амикацин, нетромицин.
124. Полимиксины. Механизм и спектр действия. Показания к применению. Препараты: полимиксин М.
125. Общие принципы антибиотикотерапии.
126. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение.
127. Противотуберкулезные средства. Классификация по способу получения, клиническому применению и по активности. Механизм и спектр действия основных препаратов. Особенности применения. Побочные эффекты. Препараты: рифампицин, изониазид, этамбутол, стрептомицина сульфат, циклосерин, офлоксацин, ломефлоксацин, ПАСК.
128. Противогрибковые антибиотики. Механизм и спектр действия. Показания к применению. Препараты: нистатин, амфотерицин Б, гризеофульвин, кетоконазол, клотримазол, ломизил, флюконазол (дифлюкан).
129. Синтетические противомикробные средства производные нафтиридина, нитрофурана и 8-оксихинолина. Спектр антимикробного действия препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты: кислота налидиксовая, фуразалидон, фурадонин, энтеросептол, нитроксолин.
130. Антисептические и дезинфицирующие средства. Классификация. Препараты ароматического и алифатического ряда, красители, кислоты и щелочи, детергенты. Механизм действия и сравнительная характеристика основных препаратов. Применение. Препараты: фенол, чистый деготь березовый, ихтиол, спирт этиловый, формалин, кислота борная, раствор аммиака, бриллиантовый зеленый, метиленовый синий, этакридина лактат.
131. Галагеносодержащие и кислородоотдающие антисептики. Характеристика основных препаратов. Практическое использование. Препараты: раствор йода спиртовой, хлораминВ, перекись водорода, калия перманганат.
132. Общая характеристика местного и резорбтивного действия солей тяжелых металлов. Условия, определяющие противомикробную активность. Препараты: ртути дихлорид, цинка сульфат, цинка окись. Острое и хроническое отравление препаратами ртути, меры помощи. Противосифилитические средства. Механизм действия препаратов бензилпенициллина и висмута. Побочные эффекты. Препараты: бензилпенициллина натриевая соль, бицилин 1,5, бийохинол, бисмоверол, осарсол.
133. Противовирусные средства. Направленность и механизмы действия основных препаратов. Применение. Препараты: ремантадин, ацикловир, фоскорнет натрия, видарабин, валтрекс, полезодан, продегиозан, дибазол.

134. Средства для лечения кишечных гельминтозов. Классификация. Сравнительная характеристика и особенности применения препаратов. Препараты: пиперазина адипинат, нафтамон, левамизол, хлоксил, никлозамин (фенасал), мебендазол, вермокс, празиквантель

135. Препараты для лечения малярии. Влияние на различные фазы цикла развития плазмодия. Показания к применению. Препараты: хлорохин, пириметацин, хинин.

136. Основные принципы лечения острых отравлений лекарственными веществами.

### **Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

Контрольные экзаменационные задания по врачебной рецептуре.

Список препаратов для которых нужно уметь оформить рецептурные прописи на разные лекарственные формы. (Необходимо знание доз и концентраций растворов для наружного применения. Заводская расфасовка готовых лекарственных форм приводится).

### **СПИСОК ПРЕПАРАТОВ, ПО РЕЦЕПТУРНЫМ ПРОПИСЯМ КОТОРЫХ НУЖНО УМЕТЬ ПРОВЕСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКУЮ ЭКСПЕРТИЗУ**

Адреналина гидрохлорид.	Неодикумарин.
Аллохол	Нистатин.
Альмагель	Нитроглицерин.
Аминазин.	Прокаин (Новокаин).
Анальгин.	Прокаинамид (Новокаинамид.)
Аминофиллин (Эуфиллин)	Норадриналина гидротартрат.
Ампициллин	Но-шпа.
Анаприлин	Оксациллин.
Атропина сульфат.	Омепразол
Бемегрид.	Омнопон.
Бензилпенициллин - натрий.	Папаверина гидрохлорид
Бриллиантовый зеленый.	Панангин.
Валидол.	Пентоксил.
Викасол.	Пилокарпина гидрохлорид.
Гентамицин	Пиперазина адипинат.
Гепарин.	Платифиллина гидротартрат.
Глюкоза изотонический раствор .	Преднизолон.
Диазепам.	Прогестерон.
Дибазол.	Неостигмин (Прозерин).
Дигоксин.	Промедол.
Дифенилгидрамин (Димедрол.)	Резерпин.
Дихлотиазид.	Ретинола ацетат.

Железа лактат.	Рибофлавин.
Изониазид.	Рифампицин
Инсулин.	Салбутамол
Йод (спиртовой раствор).	Спирт этиловый.
Каптоприл (капотен)	Строфантин К
Кальция глюконат.	Сульфапиридазин.
Кальция хлорид.	Сульфацетамид (Сульфацил
Кислота аскорбиновая.	натрия)
Кислота	Тестостерона пропионат
ацетилсалициловая.(Аспирин)	Тетрациклин.
Кислота никотиновая.	Тиамин бромид.
Кислота салициловая.	Трава термопсиса (настой).
Кислота борная.	Трава горицвета (настой).
Кислота хлористоводородная.	Унитиол.
Клонидин (Клофелин)	Фенобарбитал.
Кортикотропин.	Фенолфталеин
Кодеина фосфат.	Фталазол.
Кордиамин.	Фурасемид.
Коргликон.	Фурациллин.
Кофеин-натрия бензоат.	Хлоралгидрат.
Левамизол	Цианокобаламин.
Магния сульфат.	Цинка сульфат.
Масло касторовое.	Цистон
Мезатон	Цититон.
Метронидазол (Трихопол)	Экстракт красавки.
Морфина гидрохлорид.	Эргокальциферол
Настойка валерианы.	Этакридина лактат
Настойка красавки.	Эфедрин г/х
Настойка ландыша.	
Натрия бромид.	
Натрия гидрокарбонат для инъекций.	
Натрия хлорид.(изотонический раствор)	

**НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ И УМЕТЬ ВЫПИСЫВАТЬ СРЕДСТВА СКОРОЙ ПОМОЩИ ПО СЛЕДУЮЩИМ ПОКАЗАНИЯМ:**

1. Острая сердечная недостаточность.
2. Острая сосудистая недостаточность.
3. Приступ стенокардии.
4. Гипертонический криз.
5. Резкое угнетение дыхания.
6. Острая почечная колика.

7. Гипогликемическая кома.
8. Гипергликемическая кома.
9. Отравление барбитуратами.
10. Отравление фосфорорганическим инсектицидом.
11. Отравление судорожным ядом.
12. Травматический шок.
13. Отравление беленой.
14. Отравление сердечным гликозидом.
15. Инфаркт миокарда.
16. Анафилактический шок.

### Эталоны выполнения практических заданий

## ЖИДКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

### Растворы

#### Растворы для наружного применения

1. Rp.: Sol. Atropini sulfatis 1% - 10 ml  
D.S. По 2 капли в оба глаза 2 раза в день.

2. Rp.: Mentholi            0,05  
Olei Vaselini    10 ml  
M.D.S. По 3-4 капли в нос 3 раза в день.

3. Rp.: Sol. Furacilini 0.02% - 500 ml  
D. S. Для промывания ран

Rp.: Sol. Furacilini 1 : 5000 - 500 ml  
D. S. Для промывания ран.

Rp.: Furacilini            0.1  
Aquae destillatae    500 ml  
M.D.S. Для промывания ран.

4. Rp.: Cupri sulfatis    0,025  
Acidi borici            0,1  
Aquae destillatae 10 ml  
M.D.S. По 2 капли 3 раза в день в оба глаза

Rp.: Cupri sulfatis            0,025  
Sol. Acidi borici 1% - 10 ml  
M.D.S. По 2 капли в оба глаза 3 раза в день.

5. Rp.: Sol. Tanini glycerinosae 5% - 50 ml  
D.S. Для смазывания слизистой зева.



- Rp.: Tanini 2,5  
Glycerini ad 50 ml  
M.D.S. Для смазывания слизистой зева
6. Rp.: Sol. Viridis nitentis spirituoase 2% - 30 ml  
D.S. Для обработки гнойничков.
- Rp.: Viridis nitentis 0.6  
Spiritus aethylici 30 ml  
M.D.S. Для обработки гнойничков.
7. Rp.: Sol. Aethacidini lactatis 1 : 2000 - 500 ml  
D.S. Для обработки ран.
8. Rp.: Sol. Acidi salicylici spirituosae 2% - 50 ml  
D.S. Для протирания кожи лица.
9. Rp.: Sol. Ephedrini hydrochlondi 2%- 10 ml  
Olei Menthae piperitae gtts III  
M.D.S. По 4 капли в нос 3 раза в день.
10. Rp.: Sol. Aluminis 2% - 300 ml  
D.S. Для полоскания горла.
11. Rp.: Kalii permanganatis 5,0  
D.S. Растворить несколько кристаллов в теплой воде

и

полоскать горло.

### Растворы для энтерального введения

1. d, -0,3  
V<sub>1</sub> - 5 ml  
n - 12  
Rp. : Calcii gluconatis 3,6  
Aquaе destillatae ad 60 ml  
M. D.S. По I чайной ложке 4 раза в день.
- Rp.: Sol. Calcii gluconatis 6% - 60 ml  
D.S. По 1 чайной ложке 4 раза в день.
2. d<sub>1</sub> - 0,0004  
V<sub>1</sub> - 10 кап. (0.5 ml)  
n - 20

Rp.: Atropini sulfatis 0,008  
Aquaе destillatae 10 ml  
M. D.S. По 10 капель 3 раза в день.

Rp.: Sol. Atropini sulfatis 0,08% - 10 ml  
D.S. По 10 капель 3 раза в день.

3.  $d_1$  - 0,005  
 $V_1$  - 10 кап. (0.5 ml)  
n-20

Rp.: Ephedrini hydrochloridi 0,1  
Aquaе destillatae 10 ml  
M.D.S. По 10 капель 3 раза в день.

Rp.: Sol. Ephedrini hydrochloridi 1% - 10 ml  
D. S. По 10 капель 3 раза в день.

4.  $d_1$  - 0,02  
 $V_1$  - 30 ml  
n - I

Rp.: Dimedroli 0,02  
Aquaе destillatae 30 ml  
M. D.S. На 1 клизму.

Rp.: Sol. Dimedroli 0,07% - 30 ml  
D. S. На 1 клизму.

5.  $d_1$  0,02  
 $V_1$  5ml  
 $V_n$  50 ml

Rp.: Sol. Acidi nicotinicі 0.4% - 50 ml  
D.S По I чайной ложке 2 раза в день.

Rp.: Sol. Acidi nicotinicі 0,2  
Aquaе destillatae 50 ml  
M. D.S. По I чайной ложке 2 раза в день.

6.  $d_1$  - 1,5 a% - ?  
 $V_1$  - 15ml  
n - 10

Rp Sol Kalii chloridi 10% - 150 ml  
D. S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

7. 1)  $d_1 - 0,3$  ;  $V_1 - 15 \text{ ml}$ ;  $n = 10$   
2)  $d_2, -0.2$

Rp.. Analgini 3,0  
Coffeini-natrii bensoatis 2,0  
Aquaе destillatae ad 150 ml  
M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

8.  $d_1 - 0,3$   
 $V_1 - 15 \text{ ml}$   
 $n - 10$

Rp.: Kalii iodidi 3,0  
Aquaе destillatae 150 ml  
M. D. S. По 1 столовой ложке 3 раза в день после

еды.

Rp.: Sol. Kalii iodidi 2% - 150 ml  
D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день после

еды.

9. 1)  $d_1 - 0,01$ ;  $V_1 - 20 \text{ кап. (1 ml)}$ ;  $n - 20$   
2)  $d_2 - 0.01$

Rp.: Dibasoli  
Papaverini hydrochloridi aa 0,2  
Aquaе destillatae 20 ml  
M.D. S. По 20 капель 3 раза в день.

Rp.: Sol. Papaverini hydrochloridi 1% - 20 ml  
Dibasoli 0,1  
M. D..S. По 20 капель 3 раза в день.

10.  $d_1 - 2,5$  a% - ?  
 $V_1 - 15 \text{ ml}$   
 $n - 10$

Rp.: Sol. Magnii sulfatis 25% - 150 ml  
D.S. По столовой ложке 1 раз в день

11.  $d_1 - 10 \text{ кап. (0.5 ml)}$   
 $V_1 - 15 \text{ ml}$   
 $n - 10$

Rp. Acidi hydrochlorici diluti 5 ml  
Aquae destillatae 150 ml  
M.D.S. По 1 столовой ложке перед едой.

## Эмульсии

1. Rp.: Emulsi ol. Ricini 20 ml - 150 ml  
Saloli 20,0  
M.D.S. По 1 столовой ложке 2 раза в день.

2. Rp.: Emulsi ol. Amygdalari 10 ml - 100 ml  
Codeini phosphatis 2,0

M.D.S. По 1 десертной ложке 3 раза в день.

3. Rp.: Semen Lini 5,0  
Aquae destillatae ad 150 ml  
M.f. emulsum  
D.S. По 1 столовой ложке 2 разв в день.

## Растворы для инъекций

### Неампулированные растворы

1.  $d_1 - 0,01$   
 $V_1 - 1\text{ml}$   
 $n - 10$

Rp. : Sol. Papaverini .hydrochloridi 1% -10 ml  
M.Sterilisetur!  
D.S. По I мл подкожно 3 раза в день.

Rp.: Papaverini hydrochloridi 0 1  
Aquae destillatae 10 ml  
M.Sterilisetur!  
D.S. По 1 мл подкожно 3 раза в день.

2.  $d_1 - 0.1$   
 $V_1 - 2\text{ml}$   
 $n - 10$

Rp.: Analgini 1,0  
Aquae destillatae 20 ml  
M.Sterilisetur!  
D.S. По 2 мл внутримышечно 2 раза в день.

Rp.: Sol. Analgini 5% - 20 ml  
Sterilisetur!  
D.S. По 2 мл внутримышечно 2 раза в день.

3.  $d_1 - 1,0$  0,5% p-p  
 $V_1 - ?$

Rp.: Kalii chloridi 1,0  
Sol Glucosi 5% - 200 ml  
M. Sterilisetur !  
D. S. Внутривенно капельно.

Rp.: Kalii chloridi 1.0  
Sol Glucosi isotonicae 200 ml  
M. Sterilisetur !  
D. S. Внутривенно капельно.

4.  $d_1 - 0,01$ .  
 $V_1 - 1$  ml  
 $n - 10$

Rp.: Ephedrini hydrochloride 0,1  
Aquaе destillatae 10 ml  
M. Sterilisetur !  
D.S. По 1 мл подкожно при приступе  
бронхиальной астмы.

5.  $d_1 - 1,0$   $V_1 - ?$   
 $a\% - 25$   
 $n - 5$

Rp.: Sol. Magnii sulfatis 25% - 20 ml  
Sterilisetur !  
D.S. По 4 мл внутримышечно 1 раз в день.

Rp.: Magnii sulfatis 5,0  
Aquaе destillatae ad 20 ml  
M.Sterilisetur!  
D.S. По 4 мл внутримышечно 1 раз в

день .

6. Rp : Mannitoli 20,0  
Sol. Glucosi isotonicae 200 ml  
M.Sterilisetur !  
D.S.Внутривенно капельно.

7. Rp.: Calcii gluconatis 2,5  
Aquaе destillatae ad 25 ml  
M.Sterilisetur!  
D.S По 2,5 мл внутримышечно 3 раза в

день.

Rp.: Sol. Calcii gluconatis 10% - 25 ml

день.

Sterilisetur!

D.S. По 2,5 мл внутримышечно 3 раза в

8. Rp.: Novocaini 0.5  
Sol. Natrii chloridi isotonicae 200 ml  
M.Steriiiisetur!  
D.S. Для инфильтрационной анестезии .

9. Rp : Sol. Glucosi isotonicae 500 ml  
Sterilisetur!  
D.S. Внутривенно капельно.

Rp.: Sol. Glucosi 5% - 500 ml  
Sterilisetur !  
D.S. Внутривенно капельно.

Ампулированные растворы

1.  $d_1 - 0.003$  2% p-p  $V_{амп} - 1\text{ ml}$   
 $V_1 - ?$

Rp.: Sol. Promedoli 2% - 1 ml  
D.t.d.N. 2 in amp.  
S. По 0.15 мл подкожно при болях.

2.  $d_1 - 0,00015$  0,05% p-p  $V_{амп} - 1\text{ ml}$   
 $V_1 - ?$

Rp.: Sol Proserini 0.05% - 1 ml  
D.t.d.N. 10 in amp.  
S. По 0.3 мл подкожно 2 раза в день.

3.  $d_1 - 0,75$  10% p-p  $V_{амп} - 10\text{ ml}$   
 $V_1 - ?$

Rp.: Sol. Calcii chloridi 10% -10 ml  
D.t.d.N. 10 in amp.  
S. По 7,5 мл внутривенно 2 раза в

сутки.

4.  $d_1 - 0.1\text{ ml} \times 3 = 0.3\text{ ml}$  0.05% p-p  $V_{амп} - 1\text{ ml}$

Rp.: Sol. Strophanthini 0.05% - 1 ml  
D.t.d.N. 10 in amp.  
S. По 0,3 мл внутривенно. Перед

введением развести в 5 мл  
изотонического раствора глюкозы.

5. Rp.: Sol Sulfocamphocaini 10% - 2 ml  
D.t.d.N. 10 in amp.  
S. По 2 мл подкожно на ночь.

6.  $d_1 - 0.1 \text{ ml} \times 30 = 3 \text{ ml}$  5% p-p  $V_{\text{амп.}} - 5 \text{ ml}$

Rp.: Sol. Unithioli 5%- 5ml  
D.t.d.N. 10 in amp.  
S. По 3 мл подкожно при приступе удушья

7. Rp.: Sol. Ephedrini hydrochloridi 5%- 1 ml  
D.t.d.N. 10 in amp.  
S. По 0,2 мл внутривенно 4 раза в сутки.

8. Rp.: Sol. Cyanocobalamini 0.01% - 1 ml  
D.t.d. N. 10 in amp  
S. По 0.5 мл внутримышечно 1 раз в 2 дня.

9.  $d_1 - 0.001 \times 30 = 0.03$  2.5% p-p  $V_{\text{амп}} = 2 \text{ ml}$   
 $V_1 - ?$

Rp.: Sol. Aminasini 2,5%- 2ml  
D. t.d.N 10 in amp  
S. По 1.2 мл внутривенно 2 раза в день  
Перед введением развести в 10 мл  
изотонического раствора натрия

хлорида.

10. Rp.: Sol Magnii sulfatis 25% - 10 ml  
D.t.d. N. 10 in amp.  
S. По 6 мл внутривенно 1 раз в день

11. Rp.:Coffeini-natrii benzoatis 10% - 1 ml  
D.t.d. N. 10 in amp.  
S. По 0,5 мл подкожно 2 раза в сутки.

12. Rp.: Polyglucini 400 ml  
D. S. Внутривенно капельно.

Стерильные порошки в ампулах и флаконах

1. Rp.: Streptomycini sulfatis 0,5  
D.t.d. N. 10

0,5%

S. Содержимое флакона растворить в 5 мл  
раствора новокаина. Вводить по 4 мл  
внутримышечно 2 раза в день.

2. Rp.: Benzylpenicillini natrii 500000 ЕД

D.t.d. N. 15

0,5%

S. Содержимое флакона растворить в 5 мл  
раствора новокаина. Вводить по 3 мл  
внутримышечно 4 раза в сутки.

3. Rp.: Corticotropini 20 ЕД

D.t.d. N. 10

S. Содержимое флакона развести в 6 мл воды для инъекций. Вводить по 3 мл  
внутримышечно 1 раз в сутки утром.

4. Rp.: Prednisoloni hemisuccinatis 0,025

D.t.d. N. 5 in ampullis

S. Содержимое ампулы развести в 2,5 мл воды для инъекций. Вводить по 1  
мл внутримышечно 2 раза в день.

### Суспензии

1. Rp.: Susp Hydrocortisoni acetatis 2.5% - 5 ml

D.t.d.N. 3

S Вводить в полость сустава по 0.7 мл 1 раз в  
неделю.

2. Rp.: Susp Zinc-insulini 5 ml (a 40 ED)

D.t.d.N. 10

S. Вводить по 10 ЕД (0.25 мл) подкожно I раз

в

сутки.

### Настои и отвары

1. d<sub>1</sub> -0.3

V<sub>1</sub> - 15 ml

n - 10

Rp.: Infusi herbae Adonidis vernalis 3.0 - 150 ml

D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

2. Rp.: Infusi herbae Thermopsidis 0.3 - 150 ml

D.S. По 1 столовой ложке 6 раз в день.

3. Rp.: Infusi rhizomatis Valerianae 5,0 - 150 ml



D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

4. Rp.: Infusi foliorum Menthae piperitae 40,0 - 150 ml

D.S. По 1 столовой ложке 2 раза в день.

5. Rp.: Decocti radices Ipecacuanae 0,3 - 150 ml

D.S. По 1 столовой ложке 6 раз в день.

6. Rp.: Decocti foliorum Uvae Ursi 10,0 - 150 ml

D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

7. Rp.: Decocti radices Altaeae 5,0 - 150 ml

D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

### **Настойки и жидкие экстракты**

1. Rp.: Extracti Frangulae fluidi 20 ml

D.S. По 20 капель на ночь.

2. Rp.: Tincturae Leonuri 15 ml

D. S. По 15 капель 3 раза в день.

3. Rp.: Tincturae Calendulae 15 ml

D. S. Для полоскания горла. Дозу 20 капель развести в ½ стакана воды.

4. Rp.: Extracti Polygoni hydropiperis fluidi 15 ml

D.S. По 15 капель 3 раза в день.

5. Rp.: Tincturae Absinthii 10 ml

D. S. По 10 капель перед едой.

6. Rp. Extracti Bursae pastiris fluidi 10 ml

Extracti Polygoni hydropiperis fluidi 15ml

M.D.S. По 25 капель 3 раза в день.

7. Rp.: Tincturae Belladonnae 5 ml

Tincturae Valerianae

Tincturac Convallariae aa 10 ml

M.D.S. По 25 капель 3 раза в день.

8. Rp.: Adonisidi 15 ml

D. S. Принимать по 15 капель 2 раза в день.

### **Микстуры**

1. D<sub>1</sub> - 0,02 V<sub>1</sub> - 5 ml п - 10

2) d<sub>2</sub> - 4 кап

Rp Infusi foliorum Digitalis 0,2 - 50 ml  
Tincturae Convallariae 0,8 ml  
M.D..S. По 1 чайной ложке 3 раза в день.

2. 1) d<sub>1</sub> - 0,2 V<sub>1</sub> - 5 ml п- 10

2) d<sub>2</sub> - 5 кап

Rp.: Natrii bromidi 2,0  
Tincturae Valerianae 1 ml  
Aquae dcstillatae ad 50 ml  
M.D..S. По 1 чайной ложке 3 раза в день.

3. Rp.: Infusi herbae Adonidis vernalis 2,0 - 50 ml  
Tincturae Valerianae 1 ml  
Sirupi simplicis 10 ml  
M. D.S. По 1 чайной ложке 3 раза в день.

4. Rp.: Decocti radice Altheae 5.0 - 50 ml  
Liquoris Ammonii anisati 2.5 ml  
Natrii hydrocarbonatis 2,0  
M. D. S. По I чайной ложке 4 раза в день.

5. Rp.: Infusi herbae Thermopsidis 0,2 - 50 ml  
Codeini phosphatis 0,025  
Sirupi simplicis 5 ml  
M. D.S. 1 чайной ложке 4 раза в день.

6. Rp.: Decocti rhizomatis Valerianae 2,0 - 50 ml  
Tincturae Belladonnae 0,6 ml  
Kalii bromidi 1,0  
M.D. S. По I чайной ложке 3 раза в день.

7. Rp Infusi herbae Adonidis vernalis 5.0 - 150 ml  
Tincturae Convallariae 2,0  
Natrii bromidi 3,0  
Sirupi simplicis 15 ml  
M.D. S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

8. Rp.: Decocti radice Senegae 10.0 - 150 ml  
Aquae Menthae 15 ml  
M.D.S. По 1 столовой ложке 4 раза в день.

9. Rp.: Adonisidi 5ml  
Themisali 3,0

Aquae dcstillatae 150 ml

M. D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

10. Rp.: Analgini 5.0

Tincturae Valerianae 2 ml

Tincturae Leonuri 4 ml

Aquae dcstillatae ad 150 ml

M.D.S. По I столовой ложке при болях в

животе.

## ТВЕРДЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

### Порошки для приема внутрь

1. Rp.: Thiamini bromidi 0,001

Acidi ascorbinici 0,05

Sacchari 0,2

M.f. pulvis

D.t.d N. 20

S. По 1 порошку 3 раза в день.

2. Rp.: Natrii nucleinatis 0,05

Sacchari 0,2

M.f. pulvis

D.t.d.N 10

S. По 1 порошку 2 раза в день натошак.

3. Rp.: Calcii gluconatis 0,25

D.t.d N. 20

S. По 1 порошку 4 раза в день.

4. Rp : Magnii sulfatis 5,0

D.S. На один прием утром натошак.

Перед употреблением развести

в 1/4 стакана теплой воды.

5. Rp : Camphorae tritae 0,03

D.t.d. N. 20 in charta cerata

S. По I порошку 3 раза в день.

6. Rp.: Natrii paraaminosaliculatis 1,9

D.t.d.N. 50

S. По 1 порошку 4 раза в день.

7. Rp.: Dibasoli

Papaverini hydrochloridi aa 0,02

Sacchari 0,3  
M.f. pulvis  
D.t.d.N 20  
S. По 1 порошку 3 раза в день.

8. Rp. Riboflavini 0,01  
Sacchari 0,3  
M.f. pulvis  
D.t.d. N 20  
S. По I порошку 3 раза в день.

9. Rp.: Analgini 0,5  
D.t.d. N 10.  
S. По I порошку при головной боли.

10. Rp.: Natrii sulfatis 50,0  
D. S. Столовую ложку принять натощак, предвари-  
тельно растворив в 1/2 стакана теплой воды.

11. Rp.: Codeini 0,02  
Natrii hydrocarbonatis 0,2  
M.f. pulvis  
D.t.d.N. 12  
S. По 1 порошку 3 раза в день.

12. Rp.: Levodopae 0,5  
D.t.d.N. 500 in caps. gelatinosis  
S. По 2 капсулы 4 раза в день.

13. Rp.: Rifampicini 0,15  
D.t.d. N 20 in caps. gelatinosis  
S. По 2 капсулы 1 раз в сутки.

14. Rp.: Indometacini 0,025  
D.t.d. N 10 in caps. gelatinosis  
S. По 2 капсулы 2 раза в день.

### Присыпки

1. Rp.: Zinci oxydi  
Dermatoli aa 5,0  
Talci ad 50,0  
M.f.pulv. subtilissimus  
D.S. Присыпка.

2. Rp.: Streptocidi  
Norsulfasoli aa 10,0  
M.f.pulv. subtilissimus  
D.S. Для присыпания ожоговых  
поверхностей.
3. Rp.: Aspersionis Xeroformii 3% - 50,0  
D.S. Присыпка.
4. Rp.: Acidi salicylici 1,0  
Acidi borici 1,5  
Talci ad 50,0  
M.f.pulv. subtilissimus  
D.S. Присыпка.
5. Rp.: Anesthesini 5,0  
Zinci oxydi 20,0  
Talci ad 50,0  
M.f.pulv. subtilissimus  
D.S. Для нанесения на мокнущие  
участки кожи.
6. Rp.: Aspersionis Norsulfasoli 50,0  
D.S. Для нанесения на рану.

### Таблетки и драже

1. Rp.: Tabulettam Butadioni 0.1  
D.t.d.N. 10  
S. По 1 таблетке 3 раза в день.
- Rp.: Butadioni 0.1  
D.t.d.N. 10 in tabulettis  
S. По 1 таблетке 3 раза в день.
2. Rp.: Rutini 0.02  
Acidi ascorbinici 0:05  
D.t.d.N. 20 in tabulettis  
S. По 1 таблетке 3 раза в день.
3. Rp.: Analgini 0,5  
D.t.d. N. 10 in tabulettis  
S. По 1/2 таблетки при головной боли.
- Rp.: Tabulettam Analgini 0,5  
D.t.d. N. 10

S. По 1/2 таблетки при головной боли.

4. Rp.: Tabulettam Isoniasidi 0,3

D.t.d. N. 50

S. По 1 таблетке 3 раза в день.

5. Rp.: Tabulettas "Codterpinun" N. 10

D.S. По 1/2 таблетки 3 раза в день.

6. Rp.: Dragee Diasolini 0.1

D.t.d. N. 20

S. По 1 драже 1 раз в день после еды.

7. Rp.: Erythromycini 0.25

D.t.d. N 10 in tabulettis

S. По 1,5 таблетки 4 раза в день.

Rp.: Tabulettam Erylthromycini 0.25

D.t.d. N. 10

S. По 1,5 таблетки 4 раза в день.

8. Rp.: Tabulettam Digoxini 0,0005 N. 20

D.S. По 1/2 таблетки 2 раз в день.

9. Rp.: Tabulettam Calcii gluconatis 0.5

D.t.d. N. 10

.S. По 2 таблетки 4 раза в день.

10. Rp.: Dragee Aminasini 0.025

D.t.d. N. 10

.S. По 1 драже 3 раза в день.

11 .Rp.: Tabulettam Sulfapyridasini 0,5

D.t.d. N. 10

S. По 1/2 таблетки 1 раз в день.

12. Rp.: Tabulettam Diasepami 0.002

D.t.d. N. 50

S. По 1,5 таблетки 2 раза в день.

13. Rp.: Tabulettam Furacilini 0.02

D.t.d. N. 10

S. 1 таблетку растворить в 1/2 стакана  
теплой в воды. Полоскать горло 4 раза

в день.

14. Rp.: Tabulettam «Aeronum» N. 20

D. S. Принимать по ½ таблетки при  
укачивании.

15. Rp.: Tabulettam «Panangin» N. 40

D. S. Принимать по 1 драже 3 раза в день.

## МЯГКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

### Мази и пасты

1. Rp.: Unguenti Hydrocortisoni 0.5% - 2,5

D.S. Закладывать за веко утром и

вечером.

2. Rp.: Unguenti Tetracyclini hydrochloride 1%

D.S. Закладывать за веки 3 раза в

- 10,0

день.

3. Rp.: Pilocarpini hydrochloridi 0,1

Physostigmini salicylatis 0,025

Vaselini ad 10,0

M.f. unguentum

D.S. Для закладывания в глаз 2 раза

в день.

4. Rp.: Unguenti Iodoformii 10% - 25,0

D.S. Для нанесения на пораженные  
участки кожи

5. Rp.: Acidi borici 0,15

Acidi salicylici 0,09

Vaselini

Lanolini aa ad 30,0

M.f. unguentum

D.S. Смазывать пораженные участки

КОЖИ

3 раза в день.

6. Rp Olei Terebinthinae 4,5

Adepis suilli ad 30,0

M.f. unguentum  
D.S. Для растираний.

7. Rp.: Unguenti Sulfurati 40,0  
D.S. Наносить на пораженные участки

КОЖИ

3 раза в день.

8. Rp.: Unguenti Nystatini 10,0  
D.S. Наносить на пораженные участки

КОЖИ.

9. Rp.: Acidi salicylici 1,0  
Zinci oxidi 12,5  
Vaselini ad 50,0  
M.f. pasta  
D.S. Наносить на пораженные участки

КОЖИ.

10. Rp.: Anaesthesini 0,75  
Iodoformii 1,0  
Talci 8,0  
Vaselini ad 25,0  
M.f. pasta  
D.S. Наносить на пораженные

участки кожи

1 раз в день.

11. Rp.: Pastae Zinci-salicylatae 25,0  
D.S. Наносить на пораженные

участки кожи

2 раза в день.

12. Rp.: Pastae Streptocidi 40% - 50,0  
D.S. Наносить на пораженные

участки кожи.

13. Rp.: Acidi salicylici 1,2  
Acidi borici 0,8  
Zinci oxydi 4,0  
Talci 12,0  
Vaselini ad 40,0  
M.f. pasta  
D.S. Наносить на пораженные

участки



кожи утром и вечером.

14. Rp.: Cocaini hydrochloride 0,06  
Mentholi 0,15  
Talci 8,0

Lanolini  
Vaselini aa ad 30,0

M.f. pasta  
D.S. Для закладывания в нос.

### Линименты

1. Rp.: Chloroformii  
Methylis salicylatis  
Olei Hyoscyami aa 30 ml  
M. f. linimentum  
D.S. Растирать больные суставы.

100,0

2. Rp.: Linimenti Olei Terebinthinae 30% -  
D.S. Для растираний.

3. Rp.: Xeroformii  
Vinylini aa 5,0  
Olei Ricini ad 100,0  
M. f. linimentum  
D.S. Наносить на пораженные участки  
кожи.

4. Rp.: Linimenti Streptocidi 5% -50,0  
D.S. Наносить на рану.

5. Rp.: Linimenti "Naphthalginum" 100,0  
D.S. Растирать поясницу.

6. Rp.: Linimenti Synthomycini 5% - 25,0  
D.S. Для нанесения на раневую

поверхность.

7. Rp.: Chloroformii 10 ml  
Olei Terebinthinae 20 ml  
Methylis salicylatis 10 ml  
Olei Hyoscyami ad 100 ml  
M. f. linimentum

суставов. D.S. Для растирания коленных

### Свечи

0,2 1. Rp.: Suppositorium rectale cum Dermatolo

D.t.d. N. 10

S. Вводить в задний проход по 1 свече  
2 раза в день.

2. Rp.: Extracti Belladonnae 0,01  
Tannini 0,3

Olei Cacao q.s.

ut fiat suppositorium rectale

D.t.d. N. 10

свече

S. Вводить в задний проход по 1  
на ночь.

0,00012 3. Rp.: Suppositorium rectale cum Cordigito

D.t.d. N. 10

S. Вводить в задний проход по 1 свече  
3 раза в день.

foliorum 4. Rp.: Suppositorium rectale cum pulvis

Digitalis 0,05

D.t.d. N. 10

S. Вводить в задний проход по 1 свече  
3 раза в день.

0,01 5. Rp.: Suppositorium rectale cum Anaesthesino

D.t.d. N. 10

свече

S. Вводить в задний проход по 1  
3 раза в день.

Rp.: Anaesthesini 0,1

Olei Cacao q.s.

ut fiat suppositorium rectale

D.t.d. N. 10

- свече S. Вводить в задний проход по 1  
3 раза в день.
- 0,2 6. Rp.: Suppositorium vaginale cum Ichthyolo  
D.t.d. N. 10  
S. Вводить во влагалище по 1 свече  
1 раз в день.
- 0,3 7. Rp.: Suppositorium rectale cum Euphyllino  
D.t.d. N. 10  
S. Вводить в задний проход по 1  
свече  
3 раза в день.
- свече Rp.: Euphyllini 0,3  
Butyroli q.s.  
ut fiat suppositoriaum rectale  
D.t.d. N. 10  
S. Вводить в задний проход по 1  
свече  
3 раза в день.
- N. 10 8. Rp.: Suppositoria vaginalia "Osarbonum"  
D.S. Вводить во влагалище по 1  
свече на  
ночь.
- N. 10 9. Rp.: Suppositoria rectalia "Neoanusolum"  
D.S. Вводить в задний проход по 1  
свече  
3 раза в день.

## ДРУГИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

### Аэрозоли

Ребенку 15 лет.

1. Rp.: Aerosolum Beclometasoni dipropionatis N.1  
D.S. По 2 ингаляции в сутки.

2. Rp.: Aerosolum "Salbutamolium" N.1  
D.S. По 1 Ингаляции при приступе удушья.

**Тестовые задания** для проведения промежуточной аттестации формируются на основании представленных теоретических вопросов и практических заданий. Тестирование обучающихся проводится на бумажных носителях.

**Экзаменационные тестовые задания.**

**Экзаменационные тесты по классификации лекарственных веществ.**

### **Вариант 1**

*Указать разряд, класс и группу для каждого из перечисленных препаратов*

1. Галантамина гидробромид
2. Фенилэфрин
3. Галотан
4. Ксикаин
5. Морфина гидрохлорид
6. Строфантин К
7. Нитроглицерин
8. Гепарин
9. Спиринолактон
10. Окситоцин

### **Вариант 2**

*Указать разряд, класс и группу для каждого из перечисленных препаратов*

1. Эпинефрин
2. Неостигмин (Прозерин)
3. Кетамин
4. Нитразепам
5. Кофеин
6. Дигоксин
7. Фуросемид
8. Ловастатин
9. Цефалексин
10. Нистатин

### **Вариант 3**

*Указать разряд, класс и группу для каждого из перечисленных препаратов*

1. Пилокарпин
2. Фентоламин
3. Энфлуран
4. Прокаин (Новокаин)
5. Фентанил
6. Изосорбида динитрат

7. Добутамин
8. Тиклид
9. Гентамицин
10. Вермокс

#### **Вариант 4**

*Указать разряд, класс и группу для каждого из перечисленных препаратов*

1. Атропина сульфат
2. Салбутамол
3. Хлорпромазин
4. Клоназепам
5. Тринитролонг
6. Маннит
7. Моксонидин
8. Тетрациклин
9. Изониазид
10. Пиперазин

#### **Вариант 5**

*Указать разряд, класс и группу для каждого из перечисленных препаратов*

1. Изадрин
2. Бензогексоний
3. Натрия оксibuтират
4. Никетамид
5. Дилтиазем
6. Лозартан
7. Аминокапроновая кислота
8. Толбутамид
9. Ом епразол
- 10.Офлоксацин

#### **Вариант 6**

*Указать разряд, класс и группу для каждого из перечисленных препаратов*

1. Резерпин
2. Платифиллин
3. Лантозид С
4. Фенитоин
5. Этинилэстрадиол
6. Полиоксидоний
7. Фестал
8. Галлоперидол
9. Сумамед
- 10.Рифампицин

### **Вариант 7**

*Указать разряд, класс и группу для каждого из перечисленных препаратов*

1. Пропранолола гидрохлорид (Анаприлин)
2. Фенобарбитал
3. Тримеперидин (Промедол)
4. Эпинефрин
5. Эналаприл
6. Метилтестостерон
7. Дифенилгидрамин (Димедрол)
8. Т-активин
9. Ранитидин
10. Ампициллин

### **Вариант 8**

*Указать разряд, класс и группу для каждого из перечисленных препаратов*

1. Эфедрин
2. Фентоламин
3. Омнопон
4. Пирацетам
5. Хлордиазепоксид (Элениум)
6. Клонидин
7. Кодеин
8. Прокаинамид
9. Ко-тримоксазол
10. Рокситромицин

### **Эталоны ответов**

#### **Вариант 1**

1. Р - л.с., действующие на периферические нейромедиаторные процессы К - л.с, действующие на периферические холинергические процессы Г - ингибиторы АХЭ
2. Р - тот же  
К - л.с, действующие на периферические адренергические процессы Г - л.с, возбуждающие адренорецепторы ПГ - адреномиметики прямого действия
3. Р - л.с, действующие на ЦНС К - средства для наркоза  
Г - л.с для ингаляционного наркоза
4. Р - л.с, действующие в области чувствительных нервных окончаний К - л.с, понижающие чувствительность нервных окончаний  
Г - местноанестезирующие л.с
5. Р - л.с, действующие на ЦНС К - анальгезирующие л.с.  
Г - наркотические анальгетики
6. Р - л.с, действующие на ССС К - кардиотонические л.с.  
Г - сердечные гликозиды
7. Р - тот же  
К - л.с, улучшающие кровоснабжение органов и тканей Г - нитраты

8. Р - л.с, регулирующие свёртывающую и противосвёртывающую системы крови К - л.с. для лечения и профилактики тромбозов

Г - антикоагулянты прямого действия

9. Р - л.с, усиливающие выделительную функцию почек К - диуретики

Г - калийсберегающие диуретики

10. Р - л.с, влияющие на мускулатуру матки

К - л.с, стимулирующие мускулатуру матки Г - препараты группы окситоцина

### **Эталоны ответов**

#### **Вариант 2**

1. Р - л.с., действующие на периферические нейромедиаторные процессы К - л.с, действующие на периферические адренергические процессы Г - адреномиметики

ПГ - адреномиметики прямого действия

2. Р - тот же

К - л.с, действующие на периферические холинергические процессы Г - ингибиторы АХЭ

3. Р - л.с, действующие на ЦНС К - средства для наркоза

Г - средства для внутривенного наркоза

4. Р - тот же

К - снотворные средства

Г - снотворные - производные бензодиазепина

5. Р - тот же

К - психотропные средства

Г - средства, стимулирующие ЦНС

ПГ - производные пурина

6. Р - л.с, действующие на ССС К - кардиотонические л.с.

Г - сердечные гликозиды

7. Р - л.с, усиливающие выделительную функцию почек К - диуретик

Г - салуретики

8. Р - л.с, действующие на ССС

К - гиполипидемические средства Г — статины

9. Р - противомикробные противовирусные противопаразитарные средства К - химиотерапевтические средства

Г - антибиотики ПГ - цефалоспорины

10. Р - тот же К - тот же

Г - для лечения грибковых заболеваний

### **Эталоны ответов**

#### **Вариант 3**

1. Р - л.с., действующие на периферические нейромедиаторные процессы К - л.с, действующие на периферические холинергические процессы

Г - холиномиметики

2. Р - тот же

- К - л.с, действующие на периферические адренергические процессы Г - антиадренергические л.с. ПГ - а-адреноблокаторы
3. Р - л.с, действующие на ЦНС К - средства для наркоза  
Г - средства для ингаляционного наркоза
4. Р - тот же  
К - л.с, действующие на периферические нервные окончания Г — л.с, понижающие чувствительность нервных окончаний
5. Р - тот же  
К — анальгезирующие средства Г - наркотические анальгетики
6. Р - л.с, действующие на ССС  
К - л.с, улучшающие кровоснабжение органов и тканей Г - нитраты
7. Р - тот же  
К - кардиотонические л.с.  
Г - средства негликозидной структуры
8. Р - л.с, регулирующие свёртывающую и противосвёртывающую системы крови К - л.с. для профилактики и лечения тромбозов  
Г - л.с, уменьшающие агрегацию тромбоцитов
9. Р - противомикробные противовирусные противопаразитарные средства К - химиотерапевтические л.с.  
Г - антибиотики  
ПГ — аминогликозиды
10. Р - тот же  
К — химиотерапевтические л.с.  
Г - противоглистные л.с.  
ПГ - противонематодозные л.с.

### **Эталоны ответов**

#### **Вариант 4**

1. Р - л.с., действующие на периферические нейромедиаторные процессы К - л.с, действующие на периферические холинергические процессы Г - антихолинергические л.с.
2. Р - тот же  
К - л.с, действующие на периферические адренергические процессы Г - л.с, возбуждающие адренорецепторы ПГ - адреномиметики прямого действия
3. Р - л.с, действующие на ЦНС К - психотропные л.с.  
Г - нейролептики  
ПГ - производные фенотиазина
4. Р - тот же  
К - противосудорожные л.с.  
Г - производные бензодиазепина
5. Р - л.с, действующие на ССС  
К - л.с, улучшающие кровоснабжение органов и тканей Г - нитраты
6. Р - л.с, усиливающие выделительную функцию почек К - диуретики  
Г - осмотические диуретики
7. Р- л.с, действующие на ССС К - антигипертензивные л.с



Г - л.с, влияющие на сосудодвигательный центр

8. Р - противомикробные противовирусные противопаразитарные л.с. К - химиотерапевтические л.с.

Г - антибиотики ПГ - тетрациклины

9. Р - тот же

К - химиотерапевтические л.с. Г — противотуберкулёзные л.с. ПГ - гидразиды изоникотиновой кислоты

10. Р - тот же

К - химиотерапевтические л.с.

Г - противоглистные л.с.

ПГ - противонематодозные л.с.

### **Эталоны ответов**

#### **Вариант 5**

1. Р- л.с...действующие на периферические нейромедиаторные процессы К- л.с, действующие на периферические адренергические процессы Г- адреномиметики

П Г- адреномиметики прямого действия

2. Р- тот же

К- л.с.действующие на периферические холинергические процессы Г- ганглиоблокаторы

3. Р-л.с, действующие на ц.н.с К- наркозные л.с.

Г- л.с.для внутривенного наркоза

4. Р- тот же

К- психотропные л.с.

Г- л.с, стимулирующие ц.н.с.

П Г- аналептики

5. Р- л.с,действующие на с.с.с. К- блокаторы  $Ca^{2+}$  каналов Г- пр.бензодиазепина

6. Р- тот же

К- антигипертензивные л.с.

Г- л.с, влияющие на ангиотензиновую систему

П Г- блокаторы ангиотензиновых рецепторов

7. Р- л.с, регулирующие свертывающую и противосвертывающую системы крови К- гемостатические л.с. Г- ингибиторы фибрина

8. Р- л.с, регулирующие метаболические процессы

К- гормоны , их аналоги и антигормональные препараты Г- пероральные гипогликемические препараты ПГ- препараты сульфаниламочевины

9. Р- л.с, регулирующие деятельность ЖКТ и пищеварительных желез К- л.с, регулирующие пищеварение

Г- л.с. понижающие секрецию ПГ- блокаторы  $Na^+$   $K^+$  АТФ-азы

10. Р—противомикробные л.с. К- химиотерапевтические л.с. Г- фторхинолоны

### **Эталоны ответов**

## Вариант 6

1. Р- л.с,действующие на периферические нейромедиаторные процессы К- л.с,действующие на периферические адренергические процессы Г- антиадренергические л.с.

П Г-симпатолитики

2. Р-тот же

К-л.с...действующие на периферические холинергические процессы Г- антихолинергические л.с.

3.Р-л.с,действующие на с.с.с. К-кардиотонические л.с. Г-сердечные гликозиды

4. Р-л.с,действующие на ц.н.с. К-противосудорожные л.с. Г-производные гидантиона

5. Р-л.с.,регулирующие метаболические процессы К-гормональные аналоги и антигормональные препараты Г-препараты женских половых гормонов

П Г-эстрогенные л.с.

6. Р-л.с.,влияющие на иммунную систему К-л.с,стимулирующие иммунную систему Г-иммунномодуляторы

7. Р-л.с,регулирующие деятельность ж.к.т. и пищеварительных желез К- ферментные препараты

Г-ферменты,улучшающие пищеварение

8. Р-л.с,влияющие на ц.н.с. К-психотропные л.с Г-нейролептики

П Г-пр.бутирофена

9. Р-противомикробные л.с. К-химиотерапевтические л.с. Г-антибиотики

П Г-макролиды

10. Р-тот же К-тот же

Г-противотуберкулезные л.с. П Г-антибиотики

## Эталоны ответов

### Вариант 7

1. Р- л.с. действующие на периферические нейромедиаторные процессы К- л.с.действующие на адренергические процессы Г- адреноблокаторы

ПГ - неселективные Р1 и (32-адреноблокаторы 1. Р- л.с.действующие на ц.н.с.

К- снотворные л.с. Г- наркотические ПГбарбитураты

3. Р- тот же

К- аналгезирующие л.с.

Г- наркотические аналгетики

4. Р- л.с.одействующие на периферические нейромедиаторные процессы К- л.с.действующие на периферические адренергические процессы Г- адреномиметики

П Г-а, р-адреномиметики

5. Р- л.с.действующие на с.с.с. К- антигипертензивные л. с.

Г- ингибиторы ангиотензиновой системы П Г- ингибиторы АПФ

6. Р- л.с.,регулирующие метаболические процессы К- гормоны и их заменители

Г- мужские половые гормоны

7. Р- л.с. действующие на периферические нейромедиаторные процессы К-гистамин и антигистаминные препараты  
Г- блокаторы H1- гистаминовых рецепторов
8. Р- л.с,корректирующие иммунитет К- л.с,стимулирующие иммунитет
9. Р- л.с,регулирующие деятельность ж.к.т. и пищеварительных желез К- л.с.,регулирующие пищеварение  
Г- антисекреторные л.с.
10. Р- противомикробные л.с  
К- химиотерапевтические л.с. Г- антибиотики  
П Г- полусинтетические пенициллины

### **Эталоны ответов**

#### **Вариант 8**

1. Р- л.с. действующие на периферические нейромедиаторные процессы К- л.с.действующие на периферические адренергические процессы Г- л.с,возбуждающие адренорецепторы  
П Г- адреномиметики непрямого действия
2. Р- тот же К- тот же  
Г- антиадренергические л.с. П Г- а-адреноблокаторы
3. Р- л.с.действующие на ц.н.с. К- анальгезирующие л.с.  
Г- наркотические анальгетики
4. Р- тот же  
К- психотропные л.с. Г- ноотропные л.с.
5. Р- тот же К- тот же  
Г- транквилизаторы  
П Г- производные бензодиазепина
6. Р- л.с. действующие на с.с.с. К- антигипертензивные л.с.  
Г- л.с,влияющие на сосудодвигательный центр
7. Р- л.с.,действующие на ц.н.с. К- анальгезирующие л.с.  
Г- наркотические анальгетики П Г- противокашлевые л.с.
8. Р- л.с,влияющие на с.с.с. К- противоаритмические л.с.  
Г- мембраностабилизирующие л.с.
9. Р- противомикробные л.с  
К- химиотерапевтические л.с. Г- сульфаниламиды
10. Р- противомикробные л.с.  
К- химиотерапевтические л.с. Г- макролиды

### **Образец экзаменационного билета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

кафедра фармакологии  
направление подготовки по специальности 33.05.01 *Фармация*  
дисциплина *фармация*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**I. ВАРИАНТ НАБОРА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ № 1**

**II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Механизм передачи нервных импульсов в адренергических синапсах. Локализация и функциональное значение  $\alpha$  и  $\beta$  – адренорецепторов. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в адренергических синапсах.
2. Средства для купирования судорог. Механизм действия и сравнительная характеристика препаратов. Применение. Препараты выбора в педиатрии.
3. Аскорбиновая кислота. Рутин. Биологическая роль. Клиническое применение. Явления гипервитаминоза аскорбиновой кислоты.

**III. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

*Оформить рецепты . ( Укажите показание к применению).*

1. Эргокальциферол
2. Средство скорой помощи при угрожающем отеке мозга
3. Бензилпенициллин- натрий

Заведующий кафедрой фармакологии  
Декан лечебного факультета  
«15» апреля 2019г.

( О.Б.Кузьмин)  
( И.В. Михайлова )

**Перечень дидактических материалов для обучающихся на промежуточной аттестации.**

Справочные пособия по готовым лекарственным формам препаратов.

Справочные пособия по дозам лекарственных препаратов для детей.

Таблицы и схемы по фармакодинамике и фармакокинетики лекарственных средств.

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.**

№	Проверяемая компетенция	Дескриптор	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	УК-8	Знать как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Вопросы № 24,27, 38,40
		Уметь оказывать первую помощь при чрезвычайных ситуациях	Практические задания № 5, 9,10,11,12,13
		Владеть алгоритмом применения средств скорой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций в объеме доврачебной помощи	Практические задания №5,9, 10,11, 12,13
2	ОПК-5	Знать принципы оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	вопросы № 40,44,50,62,63,74
		Уметь оказания первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	практические задания № 1-7,8,12,15,16
		Владеть алгоритмом пер	практические задания №

		вой доврачебной медицинской помощи при основных неотложных состояниях	1, 2, 5,6,7,8,12,15,16
3	ПК-3	Знать характеристики фармакодинамики, фармакокинетики и показания к применению лекарственных средств	вопросы № 19 – 23, 25 – 26, 28 – 30, 32 – 57, 59 – 135
		Уметь по совокупности данных фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств оценивать возможность их применения при определенных патологических состояниях	практические задания №1– 80
		Владеть алгоритмом принятия решения о замене назначенного врачом лекарственного препарата на синонимические или аналогичные препараты	практические задания №1– 80
4	ПК- 5	Знать структуру врачебного рецепта и требования к его оформлению	вопросы № 5,6,9,10,12
		Уметь проводить фармацевтический анализ рецепта при решении возможности отпуска лекарственного препарата	практические задания №1-102
		Владеть проведением фармацевтической экспертизы прописи врачебного рецепта, алгоритмом проверки прописи, дозировки, безопасности взаимодействия препаратов указанных в рецепте	практические задания №1-102

**4.Методические рекомендации по применению балльно- рейтинговой системы.**

В рамках реализации балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся по дисциплине «фармакология» в соответствии с положением « О балльно - рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся» определены следующие правила формирования

- Текущего фактического рейтинга обучающегося
- Бонусных баллов обучающегося

#### **4.1. Правила формирования текущего фактического рейтинга обучающегося.**

Текущий рейтинг ( $R_{\text{тф}}$ ) по дисциплине «фармакология» (максимально – 70 баллов) формируется как средне - арифметическое значение, суммы баллов, набранных в результате:

- текущего контроля успеваемости обучающихся на каждом практическом занятии по дисциплине «фармакология»;
- рубежного контроля успеваемости обучающихся по каждому модулю дисциплины «фармакология»;
- самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся.

По каждому практическому занятию обучающийся получает до 5 баллов включительно. Количество баллов рассчитывается как средне – арифметическое значение, суммы баллов, набранных на основных контрольных точках занятия:

- Письменный контроль знаний - до 5 баллов
- устный опрос - до 5 баллов
- выписка рецептов - до 5 баллов

По окончании каждого модуля дисциплины «фармакология» проводится рубежный контроль в форме письменных контрольных работ:

- по классификации лекарственных препаратов – до 5 баллов
- по рецептуре лекарственных препаратов - до 5 баллов

За выполнение каждого задания по самостоятельной (внеаудиторной) работе обучающийся получает количество баллов в соответствии с критериями оценивания указанными в ФОС.

По завершении курса практических занятий по дисциплине «фармакология» рассчитывается текущий фактический рейтинг ( $R_{\text{тф}}$ ) для каждого обучающегося и переводится в 100-балльную систему в соответствии с приложением 1.

**4.2. Правила назначения бонусных баллов** Бонусные баллы определяются в диапазоне от 0 до 5 баллов.

Критериями назначения бонусных баллов являются:

1. Посещение обучающимися всех практических занятий и лекций - 2 балла (при выставлении бонусных баллов за посещаемость учитываются только пропуски по уважительной причине (донорская справка, участие от ОрГМУ в спортивных, научных, учебных мероприятиях различного уровня).

2. Результаты участия обучающегося в предметной олимпиаде по фармакологии на кафедре: 1-ое место – 3 балла, 2-ое место, 3 –е место -2 балла, участие – 1 балл.

Обучающиеся не позднее 1 рабочего дня до даты проведения экзамена по дисциплине фармакология знакомятся с полученными значениями текущего и бонусными баллами на кафедре.

#### 4.3. Определение экзаменационного рейтинга

Экзаменационный рейтинг обучающегося формируется при проведении промежуточной аттестации и выражается в баллах по шкале от 1 до 30.

При проведении экзамена по фармакологии студенты самостоятельно выбирают экзаменационный билет. В каждом билете имеются контрольные задания для проверки теоретических знаний и практических навыков. С целью оценки теоретических знаний предлагаются тестовые задания и 3 вопроса из разделов общей и частной фармакологии. Практические навыки контролируются по умению оформлять врачебные рецепты на предложенные препараты с указанием к их применению. Выставление оценки за каждое экзаменационное задание осуществляется по шкале от 0 до 6 баллов по следующим критериям:

**Критерии оценивания экзаменационных заданий, применяемые при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «фармакология».**

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Баллы БРС</b>
<b>Устный опрос</b>	Оценкой «ОТЛИЧНО» оценивается ответ, который показывает прочные знания, отличающиеся глубиной и полнотой владения информацией по классификации, фармакодинамике, фармакокинетике, показаниям и противопоказаниям к применению характеризующих лекарственных средств, владение терминологическим аппаратом, свободное владение монологической речью, логичность и аргументированность ответа, способность делать выводы и обобщения	<b>6-5</b>
	Оценкой «ХОРОШО» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания, отличающиеся глубиной и полнотой владения информацией по классификации, фармакодинамике, фармакокинетике, показаниям и противопоказаниям к применению характеризующих лекарственных средств, владение терминологическим аппаратом, свободное	<b>4-3</b>



	<p>владение монологической речью, логичность и аргументированность ответа, способность делать выводы и обобщения. Однако допускается одна-две неточности в ответе.</p>	
	<p>Оценкой «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании, с недостаточной глубиной и полнотой владения информацией по классификации, фармакодинамике, фармакокинетике, показаниям и противопоказаниям к применению характеризующих лекарственных средств; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа</p>	<p><b>2-1</b></p>
	<p>Оценкой «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, обнаруживающий незнание классификации, фармакодинамики и показаний к применению характеризующих лекарственных средств; неумение давать аргументированные ответы; слабое владение монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа</p>	<p><b>0</b></p>
<p><b>рецепты</b></p>	<p>Оценкой «ОТЛИЧНО» оцениваются все 3 рецепта правильно выписанные и оформленные с полным знанием классификации и показаний к их применению.</p>	<p><b>6-5</b></p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» оцениваются рецепты, выписанные с недочетами, но оформленные с полным знанием классификации и показаний к их применению.</p>	<p><b>4-3</b></p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оцениваются рецепты, выписанные с недочетами и оформленные с полным знанием классификации, но не полным знанием показаний к их применению.</p>	<p><b>2-1</b></p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оцениваются рецепты, выписанные с</p>	<p><b>0</b></p>

	недочетами, оформленные с не полным знанием классификации и показаний к их применению.		
<b>тестирование</b>	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 95-100% правильных ответов	<b>6-5</b>	
	Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 85 - 94% правильных ответов	<b>4-3</b>	
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 71-84% правильных ответов	<b>2-1</b>	
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии меньше 71% правильных ответов	<b>0</b>	

Экзаменационный рейтинг подсчитывается по сумме баллов за ответы на 3 вопроса экзаменационного билета тестовые задания и оформление рецептов по 2 заданиям и оценивается по следующим критериям:

30 - 26 баллов – «отлично»

25 – 21 баллов – «хорошо»

20 – 15 баллов – «удовлетворительно»

Менее 15 баллов – «неудовлетворительно»

Промежуточная аттестация считается успешно пройденной обучающимся при условии получения экзаменационного рейтинга не менее 15 баллов и текущего стандартизированного рейтинга не менее 35 баллов.

В случае получения обучающимся экзаменационного рейтинга менее 15 баллов или текущего стандартизированного рейтинга менее 35 баллов результаты промежуточной аттестации по дисциплине признаются неудовлетворительными и обучающегося образуется академическая задолженность. Дисциплинарный рейтинг обучающегося при этом не рассчитывается.

#### **4.4. Порядок расчета дисциплинарного рейтинга**

— дисциплинарный рейтинг обучающегося формируется при успешном прохождении обучающимся промежуточной аттестации по дисциплине «фармакология».

— дисциплинарный рейтинг обучающегося выражается в баллах по 100-балльной системе

— дисциплинарный рейтинг обучающегося ( $P_d$ ) рассчитывается как сумма текущего стандартизированного рейтинга ( $P_{тс}$ ), и экзаменационного рейтинга ( $P_э$ ) по формуле:

$$P_d = P_{тс} + P_э$$

Примечание: Бонусные баллы, полученные обучаемым добавляются при расчете  $P_d$

— при успешном прохождении обучающимся промежуточной аттестации по дисциплине «фармакология» осуществляется перевод полученного дисциплинарного рейтинга в пятибалльную систему в соответствии с приложением 1.

— дисциплинарный рейтинг выставляется преподавателем, проводившим промежуточную аттестацию в зависимости от условий ее проведения:

- в журнал экзаменатора
- в журнал проведения экзамена
- в экзаменационную ведомость по дисциплине
- в аттестацтонный лист первой (повторной) промежуточной аттестации
- аттестацтонный лист прохождения промежуточной аттестации по индивидуальному графику

### Приложение 1.

**Таблица перевода  $R_{тф}$  с 5-ти балльной системы в 100 балльную**

Ср. балл по 5-балльн. системе	Балл по 70-балл. системе	Ср. балл по 5-балльн. системе	Балл по 70-балл. системе ,	Ср. балл по 5-балльн. системе	Балл по 70-балл. системе
5,0	70	4,0	<b>60</b>	<b>3,0</b>	<b>35</b>
4,9	69	3,9	<b>58-59</b>	2,9	<b>33-34</b>
4,8	68	3,8	<b>56-57</b>	2,8	<b>30-32</b>
4,7	67	3,7	<b>54-55</b>	<b>2,7</b>	<b>27-29</b>
4,6	66	3,6	<b>51-53</b>	2,6	<b>24-26</b>
4,5	65	3,5	<b>48-50</b>	2,5	<b>21-23</b>
4,4	64	3,4	<b>45-47</b>	2,4	<b>18-20</b>
4,3	63	3,3	<b>42-44</b>	2,3	<b>15-17</b>
4,2	62	3,2	<b>39-41</b>	2,2	<b>12-14</b>
4,1	61	3,1	<b>36-38</b>	2,1	<b>9-11</b>

### Приложение 2.

**Таблица перевода дисциплинарного рейтинга по дисциплине в пятибалльную систему**

Дисциплинарный рейтинг по дисциплине (модулю)	Оценка по дисциплине (модулю)
	экзамен
86-105 баллов	5(отлично)
70-85 баллов	4(хорошо)
50-69 баллов	3(удовлетворительно)
49 и менее баллов	2(неудовлетворительно)

## **МДК 01.05 Лекарствоведение с основами фармакогнозии**

### **1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

#### **Раздел № 1 Тема № 1.3 «Анализ лекарственного растительного сырья».**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Вопросы для устного опроса:*

1. изучение принципов и правил фитотерапии;
2. изучение современной научной трактовки традиционных подходов к лечению лекарственными растениями с учетом экологических, патогенетических принципов и определением их места в комплексном лечении больных;
3. овладение информацией по фармакологической активности лекарственных растений в зависимости от содержания в них биологически активных веществ и рекомендациям по их применению;
4. научить применять лекарственные растения для профилактики и лечения патологических состояний, для повышения терапевтической активности специфического лечения;
5. изучение методологии выбора лекарственных растений для фитотерапии на основе клинико-фармакологического подхода: зависимость выбора лекарственного растения от особенностей организма конкретного пациента, возраста, характера сопутствующей патологии, аллергологического анамнеза, получаемой им лекарственной терапии, наличия беременности и лактации и других факторов;
6. составление лечебных сборов из лекарственных растений, официально разрешенных к применению в медицинской практике при различных патологических состояниях, учитывая особенности взаимодействия компонентов сбора между собой и фармпрепаратами;
7. теоретически обоснование выбор технологии изготовления лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья.

**Практические задания:**

1. Определение фитотерапии как самой древней науки врачевания, ее предмет и задачи.
2. Основные понятия фармакокинетики фитопрепаратов.
3. Основные этапы фармакокинетики фитопрепаратов.
4. Фармакодинамические взаимодействия современных лекарственных средств и препаратов из лекарственного растительного сырья.
5. Принципы рационального применения современных лекарственных средств и фитопрепаратов.
6. Составьте схему фармакокинетики лекарственного вещества при энтеральном поступлении.
7. 2. Составьте общий алгоритм фармакотерапии с использованием стандартов

лечения и формуляров лекарственных средств.

8.3. Опишите основные параметры фармакокинетики и их практическое значение в виде таблицы

Ситуационные задачи

1. На производственной практике в аптеке студенты получили задание оформить витрину с препаратами и сырьем слабительного действия.

Какое лекарственное сырье, лекарственные препараты и сборы должны подобрать студенты?

2. На производственной практике в аптеке студенты получили задание оформить витрину с препаратами и сырьем седативного действия.

Какое лекарственное сырье, лекарственные препараты и сборы должны подобрать студенты?

3. На производственной практике в аптеке студенты получили задание оформить витрину с препаратами и сырьем, оказывающими влияние на печень и желчевыводящие пути.

Какое лекарственное сырье, лекарственные препараты и сборы должны подобрать студенты?

4. На производственной практике в аптеке студенты получили задание оформить витрину с препаратами и сырьем, диуретического действия. Какое лекарственное сырье, лекарственные препараты и сборы должны подобрать студенты?

5. Больной принимает адонис-бром в связи с сердечной недостаточностью. Стал чувствовать боль в эпигастрии. Известно, что он страдал язвенной болезнью желудка. Укажите связь применения адонис-бром и появившимися симптомами?

6. В осенне-зимний период учащаются случаи простудных заболеваний. Подберите ассортимент сырья и лекарственных средств, которые будут пользоваться повышенным спросом. Обоснуйте какие биологически активные вещества обуславливают их действие.

7. В летний период отмечаются вспышки желудочно-кишечных расстройств. Подберите ассортимент сырья и лекарственных средств, которые будут пользоваться повышенным спросом. Обоснуйте какие биологически активные вещества обуславливают их действие.

Тестирование

1. Настой - это

А) спиртовая вытяжка из растений

Б) водная вытяжка из растений

В) масляный экстракт

Г) сок, выжатый из растений

2. Траву, как правило, собирают

А) во время бутонизации

Б) после отцветания растения, когда созреют семена

В) ранней весной или летом

- Г) круглый год
3. Водные вытяжки из лекарственных растений обычно применяют:
- А) после еды
  - Б) до еды
  - В) во время еды
  - Г) при появлении боли
4. Для возобновления популяции на месте сбора необходимо оставлять:
- А) 50% растений
  - Б) 10-30% растений
  - В) менее 5% растений
  - Г) 40-60% растений
5. Настойка – это
- А) спиртовая вытяжка из растений
  - Б) водная вытяжка из растений
  - В) масляный экстракт
  - Г) сок, выжатый из растений
6. Соотношение растительного сырья и спирта обычно составляет:
- А) 1:10
  - Б) 5:10
  - В) 1:1
  - Г) 1:50
7. Настой отличается от отвара:
- А) временем варки и настаивания
  - Б) измельченностью сырья
  - В) сроком хранения
  - Г) соотношением воды и сырья
8. Какое сырьё имеет срок хранения только один сезон:
- А) корни дуба и корневища
  - Б) цветы липы и плоды шиповника
  - В) почки и листья берёзы
  - Г) листья и цветы мяты
9. Первый положительный результат от фитотерапии можно ожидать через:
- А) неделю
  - Б) 3-4 недели
  - В) 6 месяцев
  - Г) 2-3 недели
10. Противопоказанием для фитотерапии является:
- А) хронический гепатит
  - Б) инфаркт миокарда
  - В) гипертоническая болезнь
  - Г) ОРВИ

**Раздел № 2 Тема № 2.1 «Лекарственное растительное сырьё, влияющее на афферентную нервную систему. Лекарственное растительное сырьё вяжущего и обволакивающего действия».**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы контроля самоподготовки**

1. изучение принципов и правил фитотерапии при лечении больных с заболеваниями печени и желчного пузыря;
2. изучение современной научной трактовки традиционных подходов к лечению лекарственными растениями с учетом экологических, патогенетических принципов и определением их места в комплексном лечении больных;
3. овладение информацией по фармакологической активности лекарственных растений в зависимости от содержания в них биологически активных веществ и рекомендациям по их применению;
4. научить применять лекарственные растения для профилактики и лечения патологических состояний, для повышения терапевтической активности специфического лечения;
5. изучение методологии выбора лекарственных растений для фитотерапии на основе клинико-фармакологического подхода: зависимость выбора лекарственного растения от особенностей организма конкретного пациента, возраста, характера сопутствующей патологии, аллергологического анамнеза, получаемой им лекарственной терапии, наличия беременности и лактации и других факторов;
6. составление лечебных сборов из лекарственных растений, официально разрешенных к применению в медицинской практике при различных патологических состояниях, учитывая особенности взаимодействия компонентов сбора между собой и фармпрепаратами;
7. теоретически обоснование выбор технологии изготовления лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья.

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

Составление сборов из лекарственных растений, применяемых при лечении больных с заболеваниями печени и желчных протоков.

Список лекарственных растений

1. Мелиса лекарственная – *Melissa officinalis*; сем. яснотковые – Labiatae (Lamiaceae)
2. Расторопша пятнистая – *Silybum marianum* ; сем. сложноцветные – Compositae.
3. Одуванчик лекарственный -*Taraxacum officinale*; из сем сложноцветных (Compositae)
4. Барбарис обыкновенный – *Berberis vulgaris* из сем. барбарисовые (Berberidaceae)
5. Чистотел большой, бородавник - *Chelidonium majus* - из сем маковых (Papaveraceae)
6. Цикорий обыкновенный – *Cichorium intybus* - из сем. сложноцветные (Compositae)





Г. Тонизирующее.

9. Из плодов расторопши получают препарат, который используют как средство:

А. Мочегонное.

Б. Фотосенсибилизирующее.

В. Спазмолитическое.

Г. Седативное.

Д. Гепатопротекторное.

Ситуационные задачи

1. Больной пьет настой кукурузных рылец в связи с пониженной свертываемостью крови. Стал чувствовать боль в правом подреберье. Известно, что он страдал желчекаменной болезнью. Укажите связь применения кукурузных рылец и появившимися симптомами?

2. На производственной практике в аптеке студенты получили задание оформить витрину с препаратами и сырьем, оказывающими влияние на печень и желчевыводящие пути. Какое лекарственное сырье, лекарственные препараты и сборы должны подобрать студенты?

3. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью, оказывающему воздействие на печень и желчевыводящие пути (по плану): семейство, химический состав, применение

1. цветки бессмертника песчаного

2. цветки пижмы

3. листья и корни барбариса обыкновенного

4. трава чистотела

5. столбики с рыльцами кукурузы

6. плоды расторопши пятнистой

4. Врач выписал рецепт на получения сырья цветки бессмертника. В аптеке этого сырья не оказалось, и провизор отпустил цветки пижмы. Имел ли он право сделать такую замену?

5. По рекомендации врача – фитотерапевта больной пришёл в аптеку, чтобы приобрести кукурузные столбики с рыльцами.

В аптеке этого сырья нет. Какое действие оказывает сырьё и при каких заболеваниях оно применяется? Что из лекарственного сырья и фитопрепаратов может предложить фармацевт для замены?

**Раздел № 3 Тема № 3.1 «Характеристика лекарственного растительного сырья противомикробного действия.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы контроля самоподготовки**

1. изучение принципов и правил фитоконсультирования при лечении больных с эндокринными, обменными, ревматическими и кожными

заболеваниями;

2. изучение современной научной трактовки традиционных подходов к лечению лекарственными растениями с учетом экологических, патогенетических принципов и определением их места в комплексном лечении больных;

3. овладение информацией по фармакологической активности лекарственных растений в зависимости от содержания в них биологически активных веществ и рекомендациям по их применению;

4. научить применять лекарственные растения для профилактики и лечения патологических состояний, для повышения терапевтической активности специфического лечения;

5. изучение методологии выбора лекарственных растений для фитоконсультирования на основе клинико-фармакологического подхода: зависимость выбора лекарственного растения от особенностей организма конкретного пациента, возраста, характера сопутствующей патологии, аллергологического анамнеза, получаемой им лекарственной консульсирования, наличия беременности и лактации и других факторов;

6. составление лечебных сборов из лекарственных растений, официально разрешенных к применению в медицинской практике при различных патологических состояниях, учитывая особенности взаимодействия компонентов сбора между собой и фармпрепаратами;

7. теоретически обоснование выбор технологии изготовления лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья.

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

Составить сборы из лекарственных растений, применяемых при лечении больных с эндокринными, обменными, ревматическими и кожными заболеваниями.

Список лекарственных растений

1. Хрен обыкновенный (*Armoracia rusticana*) сем. крестоцветные (*Cruciferae*)

2. Полынь горькая (*Artemisia absinthium* L.) сем. сложноцветные (*Compositae*)

3. Василек луговой (*Centaurea jacea*) сем. сложноцветные (*Compositae*)

4. Золототысячник обыкновенный (*Centarium umbellatumum*) сем. горечавковые (*Gentianaceae*)

5. Подсолнечник обыкновенный (*Helianthus annuus*) сем. сложноцветные (*Compositae*)

6. Красавка обыкновенная (*Atropa belladonna*) сем. пасленовые (*Solanaceae*)

7. Капуста огородная (*Brassica oleracea*) сем. крестоцветные (*Cruciferae*)

8. Солодка голая, обыкновенная (*Glycyrrhiza glabra*) сем. бобовые (*Leguminosae*)

9. Ромашка аптечная (*Matricaria Chamomilla*) сем. сложноцветные (*Compositae*)

10. Картофель (*Solanum tuberosum*) сем. пасленовые (*Solanaceae*)

11. Коровяк обыкновенный (*Verbascum thapsus*) сем. норичниковые (*Serohulariaceae*)

12. Паслен черный (*Solanum nigrum* L.) сем. пасленовые (*Solanaceae*)

13. Белокопытник гибридный (*Petasites hybridus*) сем. астровые (*Asteraceae*)
14. Гравилат городской (*Geum urbanum*) сем. розоцветные (*Rosaceae*)
15. Лапчатка, дубровка (*Potentilla tormentilla*) сем. розоцветные (*Rosaceae*)
16. Терновник, терн, торн (*Prunus spinosa*) сем. розоцветные (*Rosaceae*)
17. Ежевика (*Rubus caesius*) сем. розоцветные (*Rosaceae*)
18. Алоэ древовидное (*Aloe arborescens*) сем. лилейные (*Liliaceae*)
19. Кассия остролистная (*Cassia acutifolia*) сем. бобовые (*Fabaceae*)
20. Вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.) сем. вьюнковые (*Convolvulaceae*)
21. Смоковница обыкновенная (*Ficus carica*) сем. тутовые (*Moraceae*)
22. Крушина ломкая (*Rhamnus frangula*, *Rhamnus alnus*) сем. крушиновые (*Rhamnaceae*)
23. Авран лекарственный (*Gratiola officinalis*) сем. норичниковые (*Scrophulariaceae*)
24. Лянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*) сем. норичниковые (*Scrophulariaceae*)
25. Лен обыкновенный (*Linum catharticum*) сем. льновые (*Linaceae*)
26. Крушина слабительная (*Rhamnus cathartica*) сем. крушиновые (*Rhamnaceae*)
27. Ревень тангутский (*Rheum tanguticum*) сем. гречишные (*Polygonaceae*)
28. Ольха черная (*Alnus glutinosa* Gaertn.) сем. березовые (*Betulaceae*)
29. Фенхель обыкновенный (*Foeniculum vulgare*) сем. зонтичные (*Umbelliferae*)
30. Кориандр посевной (*Coriandrum sativum*) сем. сельдерейные (*Apiaceae*)
31. Чернушка дамасская (*Nigella damascena*) сем. лютиковые (*Ranunculaceae*)

#### Тестовые задания

Выберите один правильный ответ:

1. Лекарственное сырье, обладающее вяжущим и кровоостанавливающим действием:

- А. Rhizoma et radix Sanguisorbae.
- Б. Rhizoma et radix Eleutherococci.
- В. Rhizoma cum radicibus Polemonii.
- Г. Rhizoma cum radicibus Valerianae

2. Траву пастушьей сумки применяют как средство:

- А. Слабительное.
- Б. Мочегонное.
- В. Возбуждающее аппетит.
- Г. Кровоостанавливающее.
- Д. Отхаркивающее.

3. Фармакологическое действие сырья горца перечного:

- А. Кровоостанавливающее.
- Б. Вяжущее.
- В. Слабительное.
- Г. Отхаркивающее

4. Препарат из каштана применяется при:

- А. Сахарном диабете.

- Б. Гипертонии.
- В. Тромбозе.
- Г. Холецистите.
- 5. Листья крапивы применяют как средство:

- А. Отхаркивающее.
- Б. Успокаивающее.
- В. Кровоостанавливающее.
- Г. Мочегонное.
- Д. Слабительное.

6. Аналогом по фармакологическому действию для кровохлебки лекарственной является:

- А. ламинария.
- Б. бадан толстолистный.
- В. родиола розовая.
- Г. левзея сафлоровидная.

Ситуационные задачи

1. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью, оказывающему гемостатическое действие (по плану): семейство, химический состав, применение

- 1. трава горца перечного
- 2. трава горца почечуйного
- 3. кора калины
- 4. листья крапивы
- 5. трава пастушьей сумки
- 6. трава тысячелистника.

2. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью противобластомного действия (по плану): латинское название, семейство, химический состав, применение

трава катарантуса  
корневища и корни подофила  
клубнелуковицы безвременника.

**Препараты**-«Подофиллин». «Кондилин». «Колхамин». «Вартек». «Велбе». «Винбластин». «Винельбин». «Винкристин». «Винкатера». «Винорелбин». «Онкокрестин». «Вепезид<sup>®</sup>». «Ластет». препарата «Фитозид». «Навельбин». «Элдезин». «Этопозид».

3. В аптеку обратился посетитель, чтобы приобрести траву водяного перца. В аптеке этого сырья нет.

Какое фармакологическое действие оказывает данное сырьё? Что может предложить фармацевт для замены из лекарственного сырья и фитопрепаратов?

4. На производственной практике в аптеке студенты получили задание оформить витрину с препаратами и сырьем кровоостанавливающего действия.

Какое лекарственное сырье, лекарственные препараты и сборы должны подобрать студенты?

#### **Раздел № 4 Тема № 4.1 «Лекарственное растительное сырье, возбуждающее ЦНС.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы для самоподготовки

1. изучение принципов и правил фитотерапии при лечении больных с заболеваниями центральной нервной системы;
2. изучение современной научной трактовки традиционных подходов к лечению лекарственными растениями с учетом экологических, патогенетических принципов и определением их места в комплексном лечении больных;
3. овладение информацией по фармакологической активности лекарственных растений в зависимости от содержания в них биологически активных веществ и рекомендациям по их применению;
4. научить применять лекарственные растения для профилактики и лечения патологических состояний, для повышения терапевтической активности специфического лечения;
5. изучение методологии выбора лекарственных растений для фитотерапии на основе клинико-фармакологического подхода: зависимость выбора лекарственного растения от особенностей организма конкретного пациента, возраста, характера сопутствующей патологии, аллергологического анамнеза, получаемой им лекарственной терапии, наличия беременности и лактации и других факторов;
6. составление лечебных сборов из лекарственных растений, официально разрешенных к применению в медицинской практике при различных патологических состояниях, учитывая особенности взаимодействия компонентов сбора между собой и фармпрепаратами;
7. теоретически обоснование выбор технологии изготовления лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья.

#### **Задания для выполнения в процессе самоподготовки**

Составить сборы из лекарственных растений, для лечения заболеваний центральной нервной системы.

Список лекарственных растений

1. Аралия маньчжурская–*Aralia mandshurica*; сем. Аралиевые–*Araliaceae*.
2. Чай китайский - *Thea sinensis*; сем. Чайные – *Theaceae*.
3. Элеутерококк колючий - *Eleutherococcus senticosus*; сем. Аралиевые – *Araliaceae*.
4. Женьшень - *Panax ginseng*; сем. Аралиевые – *Araliaceae*.

5. Левзея сафлоровидная—*Rhaponticum carthamoides*; сем. Астровые *Asteraceae* .
6. Родиола розовая – *Rhodiola rosea*; сем. Толстянковые - *Crassulaceae*.
7. Лимонник китайский—*Schizandra chinensis*; сем. Лимонниковые—*Schizandraceae*.
8. Кофейное дерево арабийское – *Coffea Arabica*, сем. Мареновые - *Rubiaceae*.
9. Валериана лекарственная— *Valeriana officinalis*; сем. Валериановые – *Valerianaceae*.
10. Лаванда узколистная—*Lavandula angustifolia*.; сем. Губоцветные – *Lamiaceae (Ladiatae)*.
11. Мелиса лекарственная— *Melissa officinalis*; сем. Яснотковые – *Labiatae (Lamiaceae)*.
12. Хмель обыкновенный – *Humulus lupulus L.*; сем. Тутовые – *Moraceae*
13. Пион уклоняющийся – *Paeonia anomala.*; сем. Пионовые – *Paeoniaceae*.
14. Донник лекарственный – *Melilotus officinalis.*; сем. Бобовые – *Fabaceae*.
15. Овес посевной – *Avena sativa L.*; сем. Злаковые - *Poaceae (Gramineae)*.

#### Тестовые задания

Выберите один правильный ответ:

1. В медицине используют сырье, заготовленное от *Aralia*:

A. *Continentalis*.

Б. *Cordata*.

В. *Schmidtii*.

Г. *Elata*.

Д. *Officinalis*.

2. Препараты лимонника не следует принимать:

A. Утром.

Б. Вечером.

3. Трава пустырника оказывает действие:

1. Тонизирующее.

A. Верно 1,2.

2. Кровоостанавливающее.

Б. Верно 3,4.

3. Седативное.

В. Верно 4,5.

4. Гипотензивное.

Г. Верно 2,3.

5. Обволакивающее.

4. Из корневищ и корней элеутерококка готовят:

A. Сироп.

Б. Густой экстракт.

В. Сироп.

Г. Жидкий экстракт.

5. Сырье Родиолы применяется как:

A. Мочегонное средство.

Б. Адаптогенное средство.

В. Противоглистное средство.

Г. Отхаркивающее средство.

6. Лимонник применяется как:
- А. Желчегонное средство.
  - Б. Слабительное средство.
  - В. Кровоостанавливающее средство.
  - Г. Стимулирующее средство.

#### **Ситуационные задачи**

1. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью седативного действия (по плану): семейство, химический состав, применение

- 1. корневища с корнями валерианы
- 2. трава мелиссы
- 3. листья мяты перечной
- 4. трава, корневища и корни пиона уклоняющегося
- 5. трава пустырника
- 6. соплодия хмеля.

Препараты-«Валокормид». «Валоседан». «Корвалол». «Валокордин». препарата «Ново-Пассит».

1. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью общетонизирующего действия (по плану):

- 1. корни аралии маньчжурской
- 2. корни женьшеня
- 3. корневища с корнями заманихи высокой
- 4. корневища с корнями левзеи сафлоровидной
- 5. плоды и семена лимонника
- 6. корневища и корни родиолы розовой
- 7. корневища и корни элеутерококка колючего.

Препараты-«Гинсана». «Биоженьшень». «Экдистен». «Сапарал».

#### **Раздел № 4 Тема № 4.2.1 «Лекарственное растительное сырье потогонного действия.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, выполнения заданий в рабочей тетради, проверка практических навыков, рефераты;*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### **Вопросы для устного опроса**

- 1. Особенности химической классификации витаминов;
- 2. Виды сырья, содержащего витамины группы С, К, каротиноиды;
- 3. Ареалы и места произрастания дикорастущих лекарственных растений, содержащих витамины, и районы заготовок;
- 4. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья данной группы;
- 5. Подлинность и доброкачественность плодов шиповника, облепихи крушиновидной, листьев крапивы, черной смородины, травы пастушьей сумки, череды трехраздельной, сушеницы топяной, цветков календулы, зайцегуба опьяняющего, кукурузных рылец, коры калины;
- 6. Химическая структура аскорбиновой кислоты, ее свойства.
- 7. Методы количественного определения: нейтрализации, йодометрии, йодатометрии;

8. Терапевтическое действие лекарственного растительного сырья, содержащего витамины.

Задания для выполнения в рабочей тетради и проверки практических навыков 1. Приобретение практических умений и навыков приготовления микропрепаратов листа с поверхности и порошка (липа, черемуха)

**Раздел № 4 Тема № 4.2.2 «Лекарственное растительное сырье седативного действия.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Вопросы для устного опроса*

1. изучение принципов и правил фитотерапии при лечении больных с заболеваниями периферической нервной системы;

2. изучение современной научной трактовки традиционных подходов к лечению лекарственными растениями с учетом экологических, патогенетических принципов и определением их места в комплексном лечении больных;

3. овладение информацией по фармакологической активности лекарственных растений в зависимости от содержания в них биологически активных веществ и рекомендациям по их применению;

4. научить применять лекарственные растения для профилактики и лечения патологических состояний, для повышения терапевтической активности специфического лечения;

5. изучение методологии выбора лекарственных растений для фитотерапии на основе клинико-фармакологического подхода: зависимость выбора лекарственного растения от особенностей организма конкретного пациента, возраста, характера сопутствующей патологии, аллергологического анамнеза, получаемой им лекарственной терапии, наличия беременности и лактации и других факторов;

6. составление лечебных сборов из лекарственных растений, официально разрешенных к применению в медицинской практике при различных патологических состояниях, учитывая особенности взаимодействия компонентов сбора между собой и фармпрепаратами;

7. теоретически обоснование выбор технологии изготовления лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья.

Отработка практических умений и навыков

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

Составить сборы из лекарственных растений, для лечения заболеваний периферической нервной системы.

Список лекарственных растений

1. Аралия маньчжурская—*Aralia mandshurica*; сем. Аралиевые—*Araliaceae*.

2. Чай китайский - *Thea sinensis*; сем. Чайные – *Theaceae*.

3. Элеутерококк колючий - *Eleutherococcus senticosus*; сем. Аралиевые – *Araliaceae*.



4. Женьшень - *Panax ginseng*; сем. Аралиевые – *Araliaceae*.
5. Левзея сафлоровидная–*Rhaponticum carthamoides*; сем. Астровые *Asteraceae*.
6. Родиола розовая – *Rhodiola rosea*; сем. Толстянковые - *Crassulaceae*.
7. Лимонник китайский–*Schizandra chinensis*; сем. Лимонниковые–*Schizandraceae*.
8. Кофейное дерево аравийское – *Coffea Arabica*, сем. Мареновые - *Rubiaceae*.
9. Валериана лекарственная– *Valeriana officinalis*; сем. Валериановые – *Valerianaceae*.
10. Лаванда узколистная–*Lavandula angustifolia*.; сем. Губоцветные – *Lamiaceae (Ladiatae)*.
11. Мелиса лекарственная– *Melissa officinalis*; сем. Яснотковые – *Labiatae (Lamiaceae)*.
12. Хмель обыкновенный – *Humulus lupulus L.*; сем. Тутовые – *Moraceae*
13. Пион уклоняющийся – *Paeonia anomala.*; сем. Пионовые – *Paeoniaceae*.
14. Донник лекарственный – *Melilotus officinalis.*; сем. Бобовые – *Fabaceae*.
15. Овес посевной – *Avena sativa L.*; сем. Злаковые - *Poaceae (Gramineae)*.

#### Тестовые задания

1. На эфферентную систему влияют:

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Белена черная.           | А. верно 1,2,3,4. |
| 2. Валериана лекарственная. | Б. верно 1,2,4.   |
| 3. Боярышник колючий.       | В. верно 1,3,4,5. |
| 4. Дурман обыкновенный.     | Г. верно 1,4,5.   |
| 5. Эфедра хвоцевая.         |                   |

2. Сырьем для получения препарата цититон является трава:

- А. Маклейи.
- Б. Термопсиса очередноцветкового.
- В. Термопсиса ланцетного.
- Г. Мачка желтого.
- Д. Паслена дольчатого.

3. На эфферентную систему влияют:

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Белена черная.           | А. верно 1,2,3,4. |
| 2. Валериана лекарственная. | Б. верно 1,2,4.   |
| 3. Боярышник колючий.       | В. верно 1,3,4,5. |
| 4. Дурман обыкновенный.     | Г. верно 1,4,5.   |
| 5. Эфедра хвоцевая.         |                   |

4. Сырьем для получения препарата цититон является трава:

- А. Маклейи.
- Б. Термопсиса очередноцветкового.
- В. Термопсиса ланцетного.
- Г. Мачка желтого.
- Д. Паслена дольчатого.

5. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью вяжущего действия (по плану):

корневища бадана  
кора дуба  
корневища змеевика  
корневища и корни кровохлебки  
корневища лапчатки  
соплодия ольхи  
плоды черемухи  
плоды и побеги черники.

### **Ситуационные задачи**

1. Больному врач прописал успокоительный сбор, одним из компонентов которого являлась трава пустырника. В ассортименте аптеки данное сырье отсутствует. Оцените действия фармацевта.

2. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью седативного действия (по плану): семейство, химический состав, применение

корневища с корнями валерианы  
трава мелиссы  
листья мяты перечной  
трава, корневища и корни пиона уклоняющегося  
трава пустырника  
соплодия хмеля.

3. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью общетонизирующего действия (по плану):

корни аралии маньчжурской  
корни женьшеня  
корневища с корнями заманихи высокой  
корневища с корнями левзеи сафлоровидной  
плоды и семена лимонника  
корневища и корни родиолы розовой  
корневища и корни элеутерококка колючего.

4. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью седативного действия (по плану):

корневища с корнями валерианы  
трава мелиссы  
листья мяты перечной  
трава, корневища и корни пиона уклоняющегося  
трава пустырника  
соплодия хмеля.

5. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью общетонизирующего действия (по плану):

корни аралии маньчжурской  
корни женьшеня  
корневища с корнями заманихи высокой  
корневища с корнями левзеи сафлоровидной  
плоды и семена лимонника  
корневища и корни родиолы розовой

корневища и корни элеутерококка колючего.

б. Укажите основное направление действия сбора

Барбарис обыкновенный (плоды) 20,0

Береза повислая (листья) 20,0

Можжевельник обыкновенный (плоды) 20,0

Полынь горькая (трава) 20,0

Тысячелистник обыкновенный (трава) 20,0

Принимать по 1 стакану настоя 2—3 раза в день за 30 мин до еды при

## **Раздел № 5 Тема № 5.1 «Лекарственное растительное сырье, влияющее на сердечно-сосудистую систему.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Вопросы для устного опроса*

1. изучение принципов и правил фитотерапии основных сердечно-сосудистых заболеваний;

2. изучение современной научной трактовки традиционных подходов к лечению лекарственными растениями с учетом экологических, патогенетических принципов и определением их места в комплексном лечении больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями;

3. овладение информацией по фармакологической активности лекарственных растений в зависимости от содержания в них биологически активных веществ и рекомендациям по их применению;

4. научить применять лекарственные растения для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, для повышения терапевтической активности специфического лечения;

5. изучение методологии выбора лекарственных растений для фитотерапии на основе клинико-фармакологического подхода: зависимость выбора лекарственного растения от особенностей организма конкретного пациента, возраста, характера сопутствующей патологии, аллергического анамнеза, получаемой им лекарственной терапии, наличия беременности и лактации и других факторов;

б. составление лечебных сборов из лекарственных растений, официально разрешенных к применению в медицинской практике при сердечно-сосудистых заболеваниях, учитывая особенности взаимодействия компонентов сбора между собой и фармпрепаратами;

### **Задания для выполнения в процессе самоподготовки**

Лекарственное растительное сырье кардиотонического действия.

1. Галеновые и новогаленовые препараты, изготавливаемые из сырья, содержащего сердечные гликозиды (с указанием сырья).

2. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью, оказывающему кардиотоническое действие (по плану):

1. трава горицвета весеннего

2. листья, трава и цветки ландыша

3. листья наперстянки

4. листья наперстянки шерстистой

5. семена строфанта.

3. Укажите состав лекарственного препарата «Кордигит». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

4. Укажите состав лекарственного препарата «Дигитоксин». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

5. Укажите состав лекарственного препарата «Дигоксин». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

6. Укажите состав лекарственного препарата «Целанид». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

7. Укажите состав лекарственного препарата «Лантозид». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

8. Укажите состав лекарственного препарата «Адонизид». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

9. Укажите состав лекарственного препарата «Строфантин К». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

10. Укажите состав лекарственного препарата «Валокормид». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

11. Укажите состав лекарственного препарата «Коргликон». Приведите

характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

12. Укажите состав лекарственного препарата «Кардиовален». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

Лекарственное растительное сырье гипотензивного действия и улучшающие мозговое кровообращение.

5. Приведите пример лекарственного растения, содержащего флавоноиды, которое применяется для улучшения мозгового кровообращения. Дайте фармакогностическую характеристику сырья этого растения.

6. Приведите примеры лекарственных растений, содержащих сапонины и обладающих гипотензивным действием.

7. Перечислите препараты, получаемые из сушеницы топяной, охарактеризуйте их, укажите применение.

8. Перечислите препараты, получаемые из гинкго двулопастного, охарактеризуйте их, укажите применение.

9. Укажите препараты раувольфии змеиной. Дайте их характеристику, назначение, правила хранения.

10. Лекарственные растения, используемые для получения резерпина, раунатина, винкапана (винкатона). Дайте латинские названия сырья, производящих растений, семейства. Укажите сырьевую базу, структуру азотсодержащего гетероцикла, фармакологическое действие препаратов.

Дайте характеристику лекарственному растительному сырью, оказывающему, оказывающему гипотензивное действие и улучшающие мозговое кровообращение (по плану): семейство, химический состав, применение

- трава барвинка малого
- трава сушеницы топяной
- листья гинкго.

11. Укажите состав лекарственного препарата «Винканор». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

12. Укажите состав лекарственного препарата «Резерпин». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

13. Укажите состав лекарственного препарата «Адельфан». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого

изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

**14.** Укажите состав лекарственного препарата «Раунатин». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

**15.** Укажите состав лекарственного препарата «Винкапан». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

**16.** Укажите состав лекарственного препарата «Танакан». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

**17.** Укажите состав лекарственного препарата «Билобил». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

### **Ситуационная задача**

1. В аптеку обратился посетитель, чтобы приобрести корневища с корнями валерианы. В аптеке этого сырья нет. Какое фармакологическое действие оказывает данное сырьё? Что может предложить фармацевт для замены из лекарственного сырья и фитопрепаратов?

2. В аптеку обратилась женщина с просьбой порекомендовать ей лекарственное сырьё седативного действия. Какое сырьё Вы порекомендуете.

3. По рекомендации врача – фитотерапевта больной пришёл в аптеку, чтобы приобрести корневища с корнями элетерококка. В аптеке этого сырья нет. Какое действие оказывает сырьё и при каких заболеваниях оно применяется? Что из лекарственного сырья и фитопрепаратов может предложить фармацевт для замены?

4. На производственной практике в аптеке студенты получили задание оформить витрину с препаратами и сырьем седативного действия. Какое лекарственное сырьё, лекарственные препараты и сборы должны подобрать студенты?

5. Больной принимает адонис-бром в связи с сердечной недостаточностью. Стал чувствовать боль в эпигастрии. Известно, что он страдал язвенной болезнью желудка. Укажите связь применения адонис-бром и появившимися симптомами?

6. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью, оказывающему кардиотоническое действие (по плану): семейство, химический состав, применение

трава горицвета весеннего  
листья, трава и цветки ландыша  
листья наперстянки  
листья наперстянки шерстистой  
семена строфанта.

7. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью, оказывающему, оказывающему гипотензивное действие и улучшающие мозговое кровообращение (по плану): семейство, химический состав, применение

трава барвинка малого  
трава сушеницы топяной  
листья гинкго.

8. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью, оказывающему, оказывающему антиаритмического и гипохолестеринемического действия (по плану): семейство, химический состав, применение

плоды и цветки боярышника  
корневища с корнями диоскореи  
луковицы чеснока

#### Тестирование

1. Лекарственные растения, сырье которых применяется как кардиотоническое средство:

- |                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| 1. Красавка обыкновенная.  | А. Верно 1,2,3,4. |
| 2. Заманиха высокая.       | Б. Верно 1,3,4.   |
| 3. Ландыш майский.         | В. Верно 2,3,4,5. |
| 4. Горицвет весенний.      | Г. Верно 3,4,5.   |
| 5. Наперстянка пурпуровая. |                   |

2. Адонизид получают из сырья:

- А. Ландыша майского.
- Б. Барвинка малого.
- В. Горицвета весеннего.
- Г. Девясила высокого.

3. Препарат эскузан получают из сырья:

- А. Солодки голой.
- Б. Каштана конского.
- В. Аралии высокой.
- Г. Женьшеня.
- Д. Левзеи сафлоровидной.

4. Из плодов боярышника получают:

- А. Жидкий экстракт.
- Б. Густой экстракт.

В. Настой.

5. Трава пустырника оказывает действие:

- |                          |               |
|--------------------------|---------------|
| 1. Тонизирующее.         | А. Верно 1,2. |
| 2. Кровоостанавливающее. | Б. Верно 3,4. |
| 3. Седативное.           | В. Верно 4,5. |
| 4. Гипотензивное.        | Г. Верно 2,3. |
| 5. Обволакивающее.       |               |

6. Резерпин получают из сырья:

- А. Барвинка малого.
- Б. Раувольфии змеиной.
- В. Красавки обыкновенной.
- Г. Ландыша майского.

7. Коргликон получают из сырья:

- А. Ландыша майского.
- Б. Наперстянки пурпуровой.
- В. Барвинка малого.
- Г. Раувольфии змеиной.

8. Адонизид получают из сырья:

- А. Ландыша майского.
- Б. Барвинка малого.
- В. Горицвета весеннего.
- Г. Девясила высокого.

9. Лекарственные растения, сырье которых применяется как кардиотоническое средство:

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Красавка обыкновенная. | А. Верно 1,2,3,4. |
| 2. Заманиха высокая.      | Б. Верно 1,3,4.   |
| 3. Ландыш майский.        | В. Верно 2,3,4,5. |
| 4. Горицвет весенний.     | Г. Верно 3,4,5.   |
| 5. Наперстянка пурпуровая |                   |

10. Луковицы морского лука используют как средство:

- А. Тонизирующее.
- Б. Слабительное.
- В. Кардиотоническое.
- Г. Мочегонное.

11. Дигоксин – вторичный гликозид, получаемый из листьев:

- А. Наперстянки шерстистой.
- Б. Наперстянки пурпуровой.
- В. Наперстянки крупноцветковой.
- Г. Ландыша майского.

12. Лекарственные препараты, получаемые из корневищ с корнями валерианы лекарственной:

- |                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| 1. Настой;          | А. Правильные ответы 1,2,3,4. |
| 2. Настойка;        | Б. Правильные ответы 1,2,3.   |
| 3. Экстракт густой; | В. Правильные ответы 2,3,4.   |
| 4. Капли Зеленина;  | Г. Правильные ответы 1,2,4.   |



## **Раздел № 5 Тема № 5.2 «Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции мочевыделительной системы.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы контроля самоподготовки**

1. изучение принципов и правил фитотерапии при лечении больных с заболеваниями почек и мочевыводящих путей;
2. изучение современной научной трактовки традиционных подходов к лечению лекарственными растениями с учетом экологических, патогенетических принципов и определением их места в комплексном лечении больных;
3. овладение информацией по фармакологической активности лекарственных растений в зависимости от содержания в них биологически активных веществ и рекомендациям по их применению;
4. научить применять лекарственные растения для профилактики и лечения патологических состояний, для повышения терапевтической активности специфического лечения;
5. изучение методологии выбора лекарственных растений для фитотерапии на основе клинико-фармакологического подхода: зависимость выбора лекарственного растения от особенностей организма конкретного пациента, возраста, характера сопутствующей патологии, аллергологического анамнеза, получаемой им лекарственной терапии, наличия беременности и лактации и других факторов;
6. составление лечебных сборов из лекарственных растений, официально разрешенных к применению в медицинской практике при различных патологических состояниях, учитывая особенности взаимодействия компонентов сбора между собой и фармпрепаратами;
7. теоретически обоснование выбор технологии изготовления лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья.

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

Составить сборы из лекарственных растений, применяемых при лечении заболеваний почек и мочевыводящих путей

Список лекарственных растений

1. Береза белая (*Betula verrucosa*) сем. березовые (*Betulaceae*)
2. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.) сем. хвощовые (*Equisetaceae*)
3. Ясенец (*Dictamnus albus*) сем. рутовые (*Rutaceae*)
4. Земляника лесная (*Fragaria vesca* L.) сем. розоцветные (*Rosaceae*)
5. Подмаренник цепкий (*Galium aparine* L.) сем. мареновые (*Rubiaceae*)
6. Дрок красильный (*Genista tinctoria* L.) сем. бобовые (*Leguminosae*)
7. Грыжник гладкий (*Herniaria glabra*) сем. гвоздичные (*Caryophyllaceae*)
8. Стальник полевой (*Ononis arvensis* L.) сем. бобовые (*Leguminosae*)
9. Татарник колючий (*Onopordum acanthium*) сем. сложноцветные (*Compositae*)
10. Петрушка огородная (*Petroselinum sativum*) сем. зонтичные (*Umbelliferae*)

11. Бузина обыкновенная (*Sambucus racemosa*) сем. жимолостные (*Caprifoliaceae*)
12. Кукуруза (*Zea mays* L.) сем. злаковые (*Gramineae*)
13. Горец птичий (*Polygonum aviculare*) сем. истодовые (*Polygalaceae*)
14. Марена красильная (*Rubia Tinctorum*) сем. мареновые (*Rubiaceae*)
15. Толокнянка обыкновенная (*Arctostaphylos uva-ursi*) сем. вересковые (*Ericaceae*)
16. Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*) сем. кипарисовые (*Cupressaceae*)
17. Тополь черный, осокорь (*Populus nigra* L.) сем. ивовые (*Salicaceae*)
18. Брусника (*Vaccinium vitis-idea*) сем. вересковые (*Ericaceae*)
19. Лещина обыкновенная (*Corylus avellana*) сем. березовые (*Betulaceae*)
20. Синеголовник плосколистный (*Eryngium planum*) сем. зонтичные (*Umbelliferae*)

#### Тесты

1. Трава пустырника оказывает действие:

- |                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| 1. Тонизирующее.....          | А. Верно 1,2. |
| 2. Кровоостанавливающее. .... | Б. Верно 3,4. |
| 3. Седативное. ....           | В. Верно 4,5. |
| 4. Гипотензивное.....         | Г. Верно 2,3. |
| 5. Обволакивающее.            |               |

2. Фармакологическое действие сырья хвоща:

- А. мочегонное.
- Б. потогонное.
- В. слабительное.
- Г. вяжущее.

3. Листья толокнянки оказывает действие:

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| 1. Слабительное.....      | А. Верно 1,2,3.     |
| 2. Ветрогонное.....       | Б. Верно 2,3,4.     |
| 3. Мочегонное.....        | В. Верно 3,4,5.     |
| 4. Антисептическое. ....  | Г. Верно 1,2,3,4,5. |
| 5. Противовоспалительное. |                     |

4. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью диуретического действия (по плану):

1. листья и почки березы
2. плоды можжевельника
3. листья брусники
4. листья толокнянки
5. цветки василька синего
6. трава горца птичьего
7. листья ортосифона тычиночного
8. трава хвоща полевого

#### Ситуационные задачи

1. Посетитель обратился в аптеку за сырьем толокнянки. Ввиду отсутствия сырья, фармацевт заменил сырьем брусники. Имеет ли право фармацевт сделать эту замену?

2. По рекомендации врача – фитотерапевта больной пришёл в аптеку, чтобы приобрести траву спорыша. В аптеке этого сырья нет. Какое действие оказывает сырьё и при каких заболеваниях оно применяется? Что из лекарственного сырья и фитопрепаратов может предложить фармацевт для замены?

3. На производственной практике в аптеке студенты получили задание оформить витрину с препаратами и сырьем, диуретического действия. Какое лекарственное сырьё, лекарственные препараты и сборы должны подобрать студенты?

### **Раздел № 5 Тема № 5.3 «Лекарственное растительное сырьё, влияющее на функции органов дыхания.»**

**Форма(ы) текущего контроля** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Вопросы для устного опроса*

1. изучение принципов и правил фитотерапии при лечении больных с заболеваниями органов дыхания;
2. изучение современной научной трактовки традиционных подходов к лечению лекарственными растениями с учетом экологических, патогенетических принципов и определением их места в комплексном лечении больных;
3. овладение информацией по фармакологической активности лекарственных растений в зависимости от содержания в них биологически активных веществ и рекомендациям по их применению;
4. научить применять лекарственные растения для профилактики и лечения патологических состояний, для повышения терапевтической активности специфического лечения;
5. изучение методологии выбора лекарственных растений для фитотерапии на основе клинико-фармакологического подхода: зависимость выбора лекарственного растения от особенностей организма конкретного пациента, возраста, характера сопутствующей патологии, аллергологического анамнеза, получаемой им лекарственной терапии, наличия беременности и лактации и других факторов;
6. составление лечебных сборов из лекарственных растений, официально разрешенных к применению в медицинской практике при различных патологических состояниях, учитывая особенности взаимодействия компонентов сбора между собой и фармпрепаратами;
7. теоретически обоснование выбор технологии изготовления лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья.

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

Составить сборы из лекарственных растений, применяемых при лечении больных с заболеваниями органов дыхания органов дыхания

Список лекарственных растений

Алтей лекарственный, алтей аптечный (*Althaea officinalis* L.) из сем. мальвовых

(Malvaceae).

Анис обыкновенный (*Anisum vulgare*, *Pimpinella anisum*) из сем зонтичных (Umbelliferae)

Девясил высокий, перхотник, оман (*Inula helenium* L.) из сем сложноцветных (Compositae)

Душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.) из сем. губоцветных (Labiatae)

Истод сибирский, сибирская сенегга (*Polygala sibirica*) из сем. истодовых (Polygalaceae)

Копытень европейский (*Asarum europaeum* L.) из сем. кирказоновых (Aristolohiaceae)

Коровяк обыкновенный, медвежье ухо (*Verbascum thapsus* L.) из сем. норичниковых (Scrophulariaceae)

Мать-и-мачеха (*Tussilago farfara* L.) из сем. сложноцветных (Compositae)

Мыльнянка лекарственная (*Saponaria officinalis* L.) из сем. гвоздичных (Caryophyllaceae)

Термопсис ланцетный, мышатник (*Thermopsis lanceolata*) из сем. бобовых (Leguminosae)

Тестовые задания

2. У термопсиса ланцетного, кроме травы, заготавливают:

А. Цветки.

Б. Корневища с корнями.

В. Листья.

Г. Семена.

Д. Корни.

2. Препараты красавки обладают свойством:

А. Отхаркивающим.

Б. Противокашлевым.

В. Спазмолитическим.

Г. Кардиотоническим.

Д. Противомикробным.

3. Сырье аниса применяют как средство:

1. отхаркивающее.

А. верно все.

2. ветрогонное.

Б. верно 1,2.

3. вяжущее.

В. верно 1,3.

4. Фармакологическое действие сырья мачка желтого:

А. противокашлевое.

Б. отхаркивающее.

В. тонизирующее.

Г. слабительное.

5. Сырье ромашки аптечной служит источником получения:

1. Настой;

А. правильные ответы 1,2,3,4.

2. Экстракт жидкий;

Б. правильные ответы 1,2,3.

3. Ромазулан;

В. правильные ответы 2,3,4.

4. Ротокан;

Г. правильные ответы 3,4.

6. Траву термопсиса ланцетного применяют в качестве средства:

- А. Мочегонного.
  - Б. Противокашлевого.
  - В. Отхаркивающего.
  - Г. Спазмолитического.
  - Д. Желчегонного.
7. Фармакологическое действие сырья малины:

- А. Седативное.
- Б. Потогонное.
- В. Кровоостанавливающее.
- Г. Слабительное

Выберите один правильный ответ:

8. Сырье алтея применяют как средство:

- 1. вяжущее. А. верно все.
- 2. отхаркивающее. Б. верно 1,2.
- 3. обволакивающее. В. верно 2,3.

9. Укажите виды химико-фармацевтической продукции, получаемые из сырья листа шалфея:

- 1. Сбор аппетитный; А. Правильные ответы 1, 2, 3, 4.
- 2. Эфирное масло; Б. Правильные ответы 1, 2, 3.
- 3. Грудной сбор №3; В. Правильные ответы 2, 3, 4.
- 4. «Сальвин». Г. Правильные ответы 3, 4.

### **Ситуационные задачи**

1. По рекомендации врача – фитотерапевта больной пришёл в аптеку, чтобы приобрести цветки календулы.
2. В аптеке этого сырья нет. Какое действие оказывает сырьё и при каких заболеваниях оно применяется? Что из лекарственного сырья и фитопрепаратов может предложить фармацевт для замены?
3. По рекомендации врача – фитотерапевта больной пришёл в аптеку, чтобы приобрести плоды малины.
4. В аптеке этого сырья нет. Какое действие оказывает сырьё и при каких заболеваниях оно применяется? Что из лекарственного сырья и фитопрепаратов может предложить фармацевт для замены?
5. Больному врач прописал отхаркивающий сбор, одним из компонентов которого являлась трава чабреца. В ассортименте аптеки данное сырьё отсутствует. Оцените действия фармацевта.
6. Врач выписал ребенку 2 лет препарат «Бронхикум». Фармацевт предложил сбор в качестве замены, в состав которого входила побеги багульника. Оцените действия фармацевта.
7. В осенне-зимний период учащаются случаи простудных заболеваний. Подберите ассортимент сырья и лекарственных средств, которые будут пользоваться повышенным спросом. Обоснуйте какие биологически активные вещества обуславливают их действие.

## Раздел № 5 Тема № 5.4 «Лекарственное растительное сырье, регулирующее систему пищеварения.»

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### Вопросы контроля самоподготовки

1. изучение принципов и правил фитотерапии при лечении больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта;
2. изучение современной научной трактовки традиционных подходов к лечению лекарственными растениями с учетом экологических, патогенетических принципов и определением их места в комплексном лечении больных;
3. овладение информацией по фармакологической активности лекарственных растений в зависимости от содержания в них биологически активных веществ и рекомендациям по их применению;
4. научить применять лекарственные растения для профилактики и лечения патологических состояний, для повышения терапевтической активности специфического лечения;
5. изучение методологии выбора лекарственных растений для фитотерапии на основе клинико-фармакологического подхода: зависимость выбора лекарственного растения от особенностей организма конкретного пациента, возраста, характера сопутствующей патологии, аллергологического анамнеза, получаемой им лекарственной терапии, наличия беременности и лактации и других факторов;
6. составление лечебных сборов из лекарственных растений, официально разрешенных к применению в медицинской практике при различных патологических состояниях, учитывая особенности взаимодействия компонентов сбора между собой и фармпрепаратами;
7. теоретически обоснование выбор технологии изготовления лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья.

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

Составление сборов из лекарственных растений, применяемых при лечении больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Список лекарственных растений

1. Хрен обыкновенный (*Armoracia rusticana*) сем. крестоцветные (*Cruciferae*)
2. Полынь горькая (*Artemisia absinthium* L.) сем. сложноцветные (*Compositae*)
3. Василек луговой (*Centanrea jacea*) сем. сложноцветные (*Compositae*)
4. Золототысячник обыкновенный (*Centarium umbellatumum*) сем. горечавковые (*Gentianaceae*)
5. Подсолнечник обыкновенный (*Helianthus annuus*) сем. сложноцветные (*Compositae*)
6. Красавка обыкновенная (*Atropa belladonna*) сем. пасленовые (*Solanaceae*)
7. Капуста огородная (*Brassica oleracea*) сем. крестоцветные (*Cruciferae*)
8. Солодка голая, обыкновенная (*Glycyrrhiza glabra*) сем. бобовые

(Leguminosae)

9. Ромашка аптечная (*Matricaria Chamomilla* ) сем. сложноцветные (Compositae)

10. Картофель (*Solanum tuberosum* ) сем. пасленовые (Solanaceae)

11. Коровяк обыкновенный (*Verbascum thapsus*) сем. норичниковые (Scrophulariaceae)

12. Паслен черный (*Solanum nigrum* L.) сем. пасленовые (Solanaceae)

13. Белокопытник гибридный (*Petasites hybridus*) сем. астровые (Asteraceae)

14. Гравилат городской (*Geum urbanum* ) сем. розоцветные (Rosaceae)

15. Лапчатка, дубровка (*Potentilla tormentilla*) сем. розоцветные (Rosaceae)

16. Терновник, терн, торн (*Prunus spinosa*) сем. розоцветные (Rosaceae)

17. Ежевика (*Rubus caesius*) сем. розоцветные (Rosaceae)

18. Алоэ древовидное (*Aloe arborescens*) сем. лилейные (Liliaceae)

19. Кассия остролистная (*Cassia acutifolia*) сем. бобовые (Fabaceae)

20. Вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.) сем. вьюнковые (Convolvulaceae)

21. Смоковница обыкновенная (*Ficus carica*) сем. тутовые (Moraceae)

22. Крушина ломкая (*Rhamnus frangula*, *Frangula alnus* ) сем. крушиновые (Rhamnaceae)

23. Авран лекарственный (*Gratiola officinalis* ) сем. норичниковые (Scrophulariaceae)

24. Лянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*) сем. норичниковые (Scrophulariaceae)

25. Лен обыкновенный (*Linum usitatissimum*) сем. льновые (Linaceae)

26. Крушина слабительная (*Rhamnus cathartica*) сем. крушиновые (Rhamnaceae)

27. Ревень тангутский (*Rheum tanguticum*) сем. гречишные (Polygonaceae)

28. Ольха черная (*Alnus glutinosa* Gaerth) сем. березовые (Betulaceae)

29. Фенхель обыкновенный (*Foeniculum vulgare*) сем. зонтичные (Umbelliferae)

30. Кориандр посевной (*Coriandrum sativum*) сем. сельдерейные (Apiaceae) (Umbelliferae)

31. Чернушка дамасская (*Nigella damascena*) сем. лютиковые (Ranunculaceae)

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ:

Использовать кору крушины можно:

А. Сразу после сушки.

Б. Через 3 года.

В. Через 1 год.

Г. Через месяц после сбора.

1. Фармакологическое действие сырья сенны:

А. Мочегонное.

Б. Слабительное.

В. Седативное.

Г. Вяжущее.

Горечи назначаются:

А. За 15-20 минут до еды.

Б. Во время еды.

В. После еды.

Г. За 1 час до еды.

Препарат Папоротника мужского применяется как:

А. Мочегонное средство.

Б. Противоглистное средство.

В. Антидиабетогенное средство.

Г. Противоопухолевое средство.

Траву подорожника блошного свежую используют для получения:

А. Плантаглюцида.

Б. Сиропа с железом.

В. Сока.

Г. Настоя.

Д. Настойки.

Сырье аира болотного используют для получения:

1. Викаир;

А. Правильные ответы 1,2,3,4,5.

2. Викалин;

Б. Правильные ответы 1,2,3,4.

3. Келлин;

В. Правильные ответы 2,3,4,5.

4. Олиметин;

Г. Правильные ответы 3,4,5.

5. Фламин.

Д. Правильные ответы 1,2,4.

Водный настой укропа огородного рекомендуют при:

А. Заболеваниях органов дыхания.

Б. Гипертонической болезни.

В. Эзофагите.

Г. Малярии.

При кишечных расстройствах фармацевт порекомендует больному:

А. Отвар плодов черники.

Б. Отвар плодов шиповника.

В. Отвар плодов калины.

Г. Отвар плодов боярышника.

Лекарственные растения, сырье которых оказывает вяжущее действие:

1. Лапчатка прямостоячая.

А. верно 1,2,3.

2. Мята перечная.

Б. верно 1,2,3,4.

3. Горец змеиный.

В. верно 1,2,3,5.

4. Черемуха обыкновенная.

Г. верно 1,3,4.

5. Сосна лесная.

Водный настой укропа огородного рекомендуют при:

А. Заболеваниях органов дыхания.

Б. Гипертонической болезни.

В. Эзофагите.

Г. Малярии.

Лекарственные препараты и их лекарственные формы, получаемые из сырья полыни горькой:

А. Сбор аппетитный.

Б. Эфирное масло.



В. Викалин.

Г. Викаир.

Аналогом по фармакологическому действию для коры крушины является:

А. Кора калины.

Б. Кора дуба.

В. Плоды жостера.

Г. Плоды черемухи.

Сырье пижмы применяют как средство:

1. Отхаркивающее.

А. Верно все.

2. Желчегонное.

Б. Верно 1,2.

3. Противоглистное.

В. Верно

Лекарственные препараты и их лекарственные формы, получаемые из сырья полыни горькой:

1. Эфирное масло;

А. Правильные ответы 1,2,3,4,5.

2. Сбор аппетитный;

Б. Правильные ответы 1,2,3,4.

3. Настойка;

В. Правильные ответы 2,3,4,5.

4. Экстракт густой;

Г. Правильные ответы 3,4,5.

5. Сложная горькая настойка.

Д. Правильные ответы 1,4,5.

Препарат укропа огородного обладает действием:

А. Спазмолитическим.

Б. Гипогликемическим.

В. Слабительным.

Г. Кровоостанавливающим

Фармакологическое действие сырья сенны:

А. Мочегонное.

Б. Слабительное.

В. Седативное.

Г. Вяжущее.

Горечи назначаются:

А. За 15-20 минут до еды.

Б. Во время еды.

В. После еды.

Г. За 1 час до еды.

Использовать кору крушины можно:

А. Сразу после сушки.

Б. Через 3 года.

В. Через 1 год.

Г. Через месяц после сбора.

Траву подорожника блошного свежую используют для получения:

А. Плантаглюцида.

Б. Сиропа с железом.

В. Сока.

Г. Настоя.

Д. Настойки.

При кишечных расстройствах фармацевт порекомендует больному:

- А. Отвар плодов черники.
- Б. Отвар плодов шиповника.
- В. Отвар плодов калины.
- Г. Отвар плодов боярышника.

Лекарственные препараты и их лекарственные формы, получаемые из сырья полыни горькой:

- А. Сбор аппетитный.
- Б. Эфирное масло.
- В. Викалин.
- Г. Викаир.

Отвар плодов жостера применяют как средство:

- А. Вяжущее.
- Б. Уролитическое.
- В. Слабительное.
- Г. Биостимулирующее.
- Д. Кровоостанавливающее

### **Ситуационные задачи**

1. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью, оказывающему воздействие на секрецию пищеварительных желез (по плану): семейство, химический состав, применение

1. трава и листья полыни горькой
2. трава и цветки тысячелистника
3. корневища аира
4. листья вахты трехлистной
5. трава золототысячника
6. корни одуванчика
7. плоды кориандра
8. плоды тмина
9. плоды укропа пахучего
10. плоды фенхеля.

Препараты- желудочный сбор, сбора «Гастрофит», «Плантаглоцид». «Викаир». «Викалин».

2. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью слабительного действия (по плану): семейство, химический состав, применение

1. плоды жостера
2. кора крушины
3. листья сены
4. корни ревеня
5. семена льна
6. слоевища ламинарии.

Препараты- препарата «Сенадексин». «Антрасеннин». «Сенаде». «Пурсеннид». «Тисасен». «Икс-Преп. препарата «Кафиол». «Регулак». «Агиолак». «Рамнил».

3. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью вяжущего действия (по плану): семейство, химический состав, применение

1. корневища бадана
2. кора дуба
3. корневища змеевика
4. корневища и корни кровохлебки
5. корневища лапчатки
6. соплодия ольхи
7. плоды черемухи
8. плоды и побеги черники.

препарата «Танин». препарата «Танальбин». препарата «Миртиллене форте».

4. Врач выписал больному ребенку рецепт на получение ягод черники. В аптеке сырья черники не оказалось, и фармацевт отпустил плоды черемухи. Имеет ли право фармацевт на эту замену?

5. С наступлением лета учащаются случаи желудочных заболеваний. Подберите ассортимент сырья и лекарственных средств, которые будут пользоваться повышенным спросом. Обоснуйте присутствием каких биологически-активных веществ в их составе обусловлено их действие.

6. В аптеку поступило лекарственное сырье. Фармацевт разложил его на витрину без рецептурного отдела по следующим фармакологическим группам:

- | 1. Кровоостанавливающие:                    | Желчегонные:          | Желудочные:    |
|---|-----------------------|----------------|
| 2. - трава водяного перца<br>тысячелистника | - цветки бессмертника | - трава        |
| 3. - лист крапивы                           | - трава чистотела     | - корни айра   |
| 4. - цветки ноготков<br>горькой             | - цветки пижмы        | - трава полыни |

Была ли допущена фармацевтом ошибка?

7. По рекомендации врача – фитотерапевта больной пришёл в аптеку, чтобы приобрести корни одуванчика.

8. В аптеке этого сырья нет. Какое действие оказывает сырьё и при каких заболеваниях оно применяется? Что из лекарственного сырья и фитопрепаратов может предложить фармацевт для замены?

9. Больной, покупая в аптеке лекарственное сырье для составления слабительного сбора, прописанного врачом, выразил сомнения о присутствии в этом сборе морской капусты, т.к. ранее это лекарственное сырье ему прописал врач для профилактики атеросклероза. Какие пояснения должен дать фармацевт?

10. На производственной практике в аптеке студенты получили задание оформить витрину с препаратами и сырьем слабительного действия.

11. Какое лекарственное сырье, лекарственные препараты и сборы должны подобрать студенты?

12. В летний период отмечаются вспышки желудочно-кишечных расстройств. Подберите ассортимент сырья и лекарственных средств, которые будут

пользоваться повышенным спросом. Обоснуйте какие биологически активные вещества обуславливают их действие.

## **Раздел № 5 Тема № 5.5 «Лекарственное растительное сырье, влияющее на систему кроветворения.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

*Форма(ы) текущего контроля успеваемости* *устный опрос, проверка практических навыков, решение проблемно-ситуационных задач;*

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного опроса

1. Латинские и русские названия сырья, производящих растений и их семейств;
2. Географическое распространение, условия местообитания, районов культивирования растений;
3. Сроки и приемы сбора, первичной обработки, сушки, хранения указанных видов сырья;
4. Химический состав, действующих веществ, их химической природы (формулы);
5. Качественный и количественный анализа лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды;
6. Медицинское применение и препараты.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

тестовые задания:

1. Флавоноиды – это:

А) Самая многочисленная группа природных фенольных соединений, в основе

структуры которых лежит дифенилпропан или 2-фенилхроман

Б) Природные фенольные гетероциклические соединения, производные бензо-үпирона

В) Большой класс природных ароматических биологически активных соединений,

содержащих одну или несколько гидроксильных групп, связанных О- или Сгликозидной связью с различными сахарами

Г) Группа природных фенольных соединений, в основе которых лежит ядро антрацена различной степени окисленности по среднему кольцу В

2. Учёный М.Э. Шевроле в 1814 г. выделил флавоноид:

А) Дигидрокверцетин

б1

Б) Кверцетин

В) Катехин

Г) Лейкоантоцианидин

3. Наиболее богаты флавоноидами следующие семейства растений:

А) Цитрусовые, Гречишные, Яснотковые, Розоцветные, Бобовые, Астровые, Плауновые, Хвощёвые

Б) Цитрусовые, Гречишные, Яснотковые, Розоцветные, Бобовые, Астровые, Хвощёвые

В) Цитрусовые, Гречишные, Яснотковые, Розоцветные, Бобовые, Астровые, Плауновые, Хвощёвые, Мареновые

Г) Цитрусовые, Гречишные, Яснотковые, Розоцветные, Бобовые, Астровые, Плауновые, Камнеломковые

4. Флавоноиды защищают растения от действия электромагнитного излучения в диапазоне:

А) Радиоволн

Б) Видимого света

В) Инфракрасном

Г) Ультрафиолетовом

5. Гипотеза русского биохимика В.И. Палладина о роли флавоноидов для растений

заключается в следующем:

А) Флавоноиды – переносчики водорода в дыхательной цепи митохондрий растительных клеток

Б) Флавоноиды участвуют в процессе фотосинтеза и окислительного фосфорилирования растений

В) Флавоноиды способствуют выработке растениями иммунитета

Г) Флавоноиды не играют значимой биологической роли для растений

6. Многие флавоноиды в растениях играют роль:

А) Запасных питательных веществ

Б) Пигментов

В) Смазывающих веществ

Г) Эмульгаторов

7. Отечественные работы по доказательству строения флавоноидов проведены в 1903 г.:

А) М.Э. Шевроле

Б) И.П. Бородин

В) Н.А. Валяшко

Г) В.И. Палладин

8. Характерная локализация флавоноидов в растениях:

А) В различных частях и органах растений содержатся чаще всего в виде гликозидов, которые растворены в клеточном соке, отсутствуют в вакуолях и фторои хлоропластах

Б) В различных частях и органах растений содержатся чаще всего в виде агликонов,

которые растворены в клеточном соке, сосредоточены в вакуолях и фторо- и хлоропластах

В) В некоторых частях и органах растений сосредоточены исключительно в

вакуолях

62

Г) В различных частях и органах растений содержатся чаще всего в виде гликозидов, которые растворены в клеточном соке, сосредоточены в вакуолях и

фторо- и хлоропластах

9. Максимальное накопление флавоноидов в надземной части растений характерно

для:

А) Периода вегетации

Б) Периода бутонизации и цветения

В) Периода плодоношения

Г) Периода отмирания

10. Максимальное накопление флавоноидов в подземных органах растений характерно для:

А) Периода вегетации

Б) Периода бутонизации и цветения

В) Периода плодоношения

Г) Периода отмирания

11. Почвенные минеральные вещества, способствующие накоплению флавоноидов в

растениях:

А) Натрий, фосфор

Б) Азот, калий, фосфор

В) Калий, натрий, фосфор

Г) Азот, сера, фосфор

12. Флавоноиды-гликозиды представляют собой следующие соединения:

А) Только моно- и дисахариды

Б) Только моно-, ди- и трисахариды

В) Только моно-, ди-, три- и тетрасахариды

Г) Могут содержать в составе любое количество остатков сахаров

13. Характерный цвет катехинов, лейкоантоцианидинов, флаванолов, изофлавонов:

А) Бесцветные

Б) Жёлтый

В) Оранжевый

Г) Красный, синий или фиолетовый в зависимости от реакции среды

14. Характерный цвет антоцианидинов:

А) Бесцветные

Б) Жёлтый

В) Оранжевый

Г) Красный, синий или фиолетовый в зависимости от реакции среды

15. Характерный цвет халконов и ауранов:

А) Бесцветные

Б) Жёлтый

- В) Оранжевый
- Г) Красный, синий или фиолетовый в зависимости от реакции среды

16. Характерный цвет флавонолов и флавонов:

- А) Бесцветные
- Б) Жёлтый
- В) Оранжевый

63

- Г) Красный, синий или фиолетовый в зависимости от реакции среды
17. Характерные запах и вкус флавоноидов:

- А) С резким запахом, сладкого вкуса
- Б) Без запаха, сладкого вкуса
- В) Со слабым запахом, горького вкуса
- Г) Без запаха, горького вкуса

18. Характерная температура плавления гликозидов флавоноидов:

- А) 50-100 °С
- Б) 100-180 °С
- В) до 300 °С
- Г) до 500 °С

19. Характерная температура плавления агликонов флавоноидов:

- А) 50-100 °С
- Б) 100-180 °С
- В) до 300 °С
- Г) до 500 °С

20. Характерная растворимость гликозидов флавоноидов, катехинов и лейкоантоцианидинов:

- А) Хорошо растворимы в воде, этаноле и метаноле различной концентрации, но нерастворимы в органических растворителях
- Б) Хорошо растворимы в воде, но нерастворимы в этаноле, метаноле и других органических растворителях
- В) Нерастворимы в воде, этаноле и метаноле различной концентрации, но хорошо растворимы в органических растворителях
- Г) Нерастворимы в воде, но хорошо растворимы в этаноле, метаноле и других органических растворителях

21. Характерная растворимость свободных агликонов флавоноидов, за исключением катехинов и лейкоантоцианидинов:

- А) Хорошо растворимы в воде, этаноле и метаноле различной концентрации, но нерастворимы в органических растворителях
- Б) Хорошо растворимы в воде, но нерастворимы в этаноле, метаноле и других органических растворителях
- В) Нерастворимы в воде, этаноле и метаноле различной концентрации, но хорошо

растворимы в органических растворителях

Г) Нерастворимы в воде, но хорошо растворимы в этаноле, метаноле и других органических растворителях

22. Состав смеси Киллиани для гидролиза С-гликозидов флавоноидов:

А) Концентрированная серная и концентрированная соляная кислоты

Б) Разбавленная азотная и концентрированная уксусная кислоты

В) Концентрированная соляная и концентрированная уксусная кислоты

Г) Разбавленная соляная и концентрированная азотная кислоты

23. Продукты ферментативного и кислотного гидролиза гликозидов флавоноидов:

А) Свободные агликоны и простые фенолы

Б) Простые фенолы и сахара

В) Свободные агликоны и сахара

Г) Свободные агликоны и димеры флавоноидов

64

24. Продукт реакции комплексообразования флавоноидов с солями железа:

А) Соли красной окраски

Б) Соли с жёлтой, жёлто-зелёной флуоресценцией

В) Соли зелёной, синей, фиолетовой окраски

Г) Соли от зелёной и синей до коричневой окраски в зависимости от количества

гидроксильных групп

25. Способны восстанавливаться атомарным водородом в кислой среде:

А) Все флавоноиды

Б) Флавоноиды, содержащие пирановый цикл

В) Флавоноиды, содержащие пирановый цикл

Г) Флавоноиды, содержащие фурановый цикл

26. Для установления структуры флавоноидов используют реакцию:

А) Окисления

Б) Комплексообразования

В) Ферментативного или кислотного гидролиза

Г) Сплавления в жёстких условиях со щёлочью

27. Эффект цианидиновой пробы, проводимой в качественном анализе флавоноидов:

А) Образование окрашенных оксониевых солей в кислой среде

Б) Образование окрашенных оксониевых солей в щелочной среде

В) Образование окрашенных комплексных соединений флавоноидов с ионами

металлов

Г) Флуоресценция в ультрафиолетовом диапазоне

28. Значение пробы Брианта в анализе флавоноидов:

А) Качественный анализ содержания флавоноидов в исследуемом сырье

Б) Возможность сделать заключение о присутствии в сырье только гликозида

В) Возможность сделать заключение о присутствии в сырье гликозида и агликона



Г) Используется для количественного определения содержания флавоноидов в исследуемом сырье

29. Эффект реакции флавоноидов-триоксипроизводных с хлоридом окисного железа:

- А) Комплексные соединения, окрашенные в чёрно-синий цвет
- Б) Комплексные соединения, окрашенные в зелёный цвет
- В) Хелатные комплексы жёлтого цвета с жёлто-зелёной флуоресценцией
- Г) Синий аморфный осадок

30. Эффект реакции флавоноидов с 2-5%-м спиртовым раствором алюминия хлорида:

- А) Комплексные соединения, окрашенные в чёрно-синий цвет
- Б) Комплексные соединения, окрашенные в зелёный цвет
- В) Хелатные комплексы жёлтого цвета с жёлто-зелёной флуоресценцией
- Г) Синий аморфный осадок

31. Эффект реакции антоцианидинов с 1%-м раствором основного ацетата свинца:

- А) Комплексные соединения, окрашенные в чёрно-синий цвет
- Б) Комплексные соединения, окрашенные в зелёный цвет
- В) Хелатные комплексы жёлтого цвета с жёлто-зелёной флуоресценцией
- Г) Синий аморфный осадок

65

32. Реакция отличия флавоноидов от фуранохромонов:

- А) Проба Брианта
- Б) Реакция с 10%-м спиртовым раствором щёлочи
- В) Реакция азосочетания с диазосоединением
- Г) Борно-лимонная реакция с реактивом Вильсона

33. Основной используемый метод количественного определения флавоноидов:

- А) ФЭК
- Б) Спектрофотометрический метод
- В) Хроматоспектрофотометрический метод
- Г) Полярографический метод

34. Методы количественного определения флавоноидов, имеющие в большей мере

теоретическое значение:

- А) ФЭК, спектрофотометрический метод
- Б) Полярографический метод, хроматоспектрофотометрический метод
- В) Полярографический метод, метод кислотно-основного титрования в неводных

растворителях, денситометрический метод

- Г) Полярографический метод, спектрофотометрический метод, денситометрический метод

## **Раздел № 6 Тема № 6.1 «Лекарственное растительное сырье, регулирующие процессы обмена веществ.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы контроля самоподготовки**

8. изучение принципов и правил фитотерапии при лечении больных с эндокринными, обменными, ревматическими и кожными заболеваниями;
9. изучение современной научной трактовки традиционных подходов к лечению лекарственными растениями с учетом экологических, патогенетических принципов и определением их места в комплексном лечении больных;
10. овладение информацией по фармакологической активности лекарственных растений в зависимости от содержания в них биологически активных веществ и рекомендациям по их применению;
11. научить применять лекарственные растения для профилактики и лечения патологических состояний, для повышения терапевтической активности специфического лечения;
12. изучение методологии выбора лекарственных растений для фитотерапии на основе клинико-фармакологического подхода: зависимость выбора лекарственного растения от особенностей организма конкретного пациента, возраста, характера сопутствующей патологии, аллергологического анамнеза, получаемой им лекарственной терапии, наличия беременности и лактации и других факторов;
13. составление лечебных сборов из лекарственных растений, официально разрешенных к применению в медицинской практике при различных патологических состояниях, учитывая особенности взаимодействия компонентов сбора между собой и фармпрепаратами;
14. теоретически обоснование выбор технологии изготовления лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья.

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

Составить сборы из лекарственных растений, применяемых при лечении больных с эндокринными, обменными, ревматическими и кожными заболеваниями.

Список лекарственных растений

32. Хрен обыкновенный (*Armoracia rusticana*) сем. крестоцветные (*Cruciferae*)
33. Полынь горькая (*Artemisia absinthium* L.) сем. сложноцветные (*Compositae*)
34. Василек луговой (*Centaurea jacea*) сем. сложноцветные (*Compositae*)
35. Золототысячник обыкновенный (*Centarium umbellatumum*) сем. горечавковые (*Gentianaceae*)
36. Подсолнечник обыкновенный (*Helianthus annuus*) сем. сложноцветные (*Compositae*)
37. Красавка обыкновенная (*Atropa belladonna*) сем. пасленовые (*Solanaceae*)
38. Капуста огородная (*Brassica oleracea*) сем. крестоцветные (*Cruciferae*)

39. Солодка голая, обыкновенная (*Glycyrrhiza glabra*) сем. бобовые (Leguminosae)
40. Ромашка аптечная (*Matricaria Chamomilla*) сем. сложноцветные (Compositae)
41. Картофель (*Solanum tuberosum*) сем. пасленовые (Solanaceae)
42. Коровяк обыкновенный (*Verbascum thapsus*) сем. норичниковые (Scrophulariaceae)
43. Паслен черный (*Solanum nigrum* L.) сем. пасленовые (Solanaceae)
44. Белокопытник гибридный (*Petasites hybridus*) сем. астровые (Asteraceae)
45. Гравилат городской (*Geum urbanum*) сем. розоцветные (Rosaceae)
46. Лапчатка, дубровка (*Potentilla tormentilla*) сем. розоцветные (Rosaceae)
47. Терновник, терн, торн (*Prunus spinosa*) сем. розоцветные (Rosaceae)
48. Ежевика (*Rubus caesius*) сем. розоцветные (Rosaceae)
49. Алоэ древовидное (*Aloe arborescens*) сем. лилейные (Liliaceae)
50. Кассия остролистная (*Cassia acutifolia*) сем. бобовые (Fabaceae)
51. Вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.) сем. вьюнковые (Convolvulaceae)
52. Смоковница обыкновенная (*Ficus carica*) сем. тутовые (Moraceae)
53. Крушина ломкая (*Rhamnus frangula*, *Frangula alnus*) сем. крушиновые (Rhamnaceae)
54. Авран лекарственный (*Gratiola officinalis*) сем. норичниковые (Scrophulariaceae)
55. Лянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*) сем. норичниковые (Scrophulariaceae)
56. Лен обыкновенный (*Linum usitatissimum*) сем. льновые (Linaceae)
57. Крушина слабительная (*Rhamnus cathartica*) сем. крушиновые (Rhamnaceae)
58. Ревень тангутский (*Rheum tanguticum*) сем. гречишные (Polygonaceae)
59. Ольха черная (*Alnus glutinosa* Gaertn.) сем. березовые (Betulaceae)
60. Фенхель обыкновенный (*Foeniculum vulgare*) сем. зонтичные (Umbelliferae)
61. Кориандр посевной (*Coriandrum sativum*) сем. сельдерейные (Apiaceae)
62. Чернушка дамасская (*Nigella damascena*) сем. лютиковые (Ranunculaceae)

#### Тестовые задания

Выберите один правильный ответ:

1. Лекарственное сырье, обладающее вяжущим и кровоостанавливающим действием:
  - А. Rhizoma et radix Sanguisorbae.
  - Б. Rhizoma et radix Eleutherococci.
  - В. Rhizoma cum radicibus Polemonii.
  - Г. Rhizoma cum radice Valerianae
2. Траву пастушьей сумки применяют как средство:
  - А. Слабительное.
  - Б. Мочегонное.
  - В. Возбуждающее аппетит.
  - Г. Кровоостанавливающее.

Д. Отхаркивающее.

3. Фармакологическое действие сырья горца перечного:

А. Кровоостанавливающее.

Б. Вяжущее.

В. Слабительное.

Г. Отхаркивающее

4. Препарат из каштана применяется при:

А. Сахарном диабете.

Б. Гипертонии.

В. Тромбозе.

Г. Холецистите.

5. Листья крапивы применяют как средство:

А. Отхаркивающее.

Б. Успокаивающее.

В. Кровоостанавливающее.

Г. Мочегонное.

Д. Слабительное.

6. Аналогом по фармакологическому действию для кровохлебки лекарственной является:

А. ламинария.

Б. бадан толстолистный.

В. родиола розовая.

Г. левзея сафлоровидная.

Ситуационные задачи

1. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью, оказывающему гемостатическое действие (по плану): семейство, химический состав, применение

7. трава горца перечного

8. трава горца почечуйного

9. кора калины

10. листья крапивы

11. трава пастушьей сумки

12. трава тысячелистника.

2. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью противобластного действия (по плану): семейство, химический состав, применение

трава катарантуса

корневища и корни подофила

клубнелуковицы безвременника.

**Препараты-**«Подофиллин». «Кондилин». «Колхамин». «Вартек». «Велбе». «Винбластин». «Винельбин». «Винкрестин». «Винкатера». «Винорелбин». «Онкокрестин». «Вепезид®». «Ластет». препарата «Фитозид». «Навельбин». «Элдезин». «Этопозид».

3. В аптеку обратился посетитель, чтобы приобрести траву водяного перца. В аптеке этого сырья нет.

Какое фармакологическое действие оказывает данное сырьё? Что может предложить фармацевт для замены из лекарственного сырья и фитопрепаратов?

4. На производственной практике в аптеке студенты получили задание оформить витрину с препаратами и сырьем кровоостанавливающего действия.

Какое лекарственное сырьё, лекарственные препараты и сборы должны подобрать студенты?

## **Раздел № 7 Тема № 7.1 «Лекарственное растительное сырьё, влияющее на эфферентную нервную систему.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Вопросы для устного опроса*

8. изучение принципов и правил фитотерапии при лечении больных с заболеваниями периферической нервной системы;

9. изучение современной научной трактовки традиционных подходов к лечению лекарственными растениями с учетом экологических, патогенетических принципов и определением их места в комплексном лечении больных;

10. овладение информацией по фармакологической активности лекарственных растений в зависимости от содержания в них биологически активных веществ и рекомендациям по их применению;

11. научить применять лекарственные растения для профилактики и лечения патологических состояний, для повышения терапевтической активности специфического лечения;

12. изучение методологии выбора лекарственных растений для фитотерапии на основе клинико-фармакологического подхода: зависимость выбора лекарственного растения от особенностей организма конкретного пациента, возраста, характера сопутствующей патологии, аллергологического анамнеза, получаемой им лекарственной терапии, наличия беременности и лактации и других факторов;

13. составление лечебных сборов из лекарственных растений, официально разрешенных к применению в медицинской практике при различных патологических состояниях, учитывая особенности взаимодействия компонентов сбора между собой и фармпрепаратами;

14. теоретически обоснование выбор технологии изготовления лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья.

**Отработка практических умений и навыков**

**Задания для выполнения в процессе самоподготовки**

Составить сборы из лекарственных растений, для лечения заболеваний

периферической нервной системы.

Список лекарственных растений

16. Аралия маньчжурская—*Aralia mandshurica*; сем. Аралиевые—*Araliaceae*.
17. Чай китайский - *Thea sinensis*; сем. Чайные – *Theaceae*.
18. Элеутерококк колючий - *Eleutherococcus senticosus*; сем. Аралиевые – *Araliaceae*.
19. Женьшень - *Panax ginseng*; сем. Аралиевые – *Araliaceae*.
20. Левзея сафлоровидная—*Rhaponticum carthamoides*; сем. Астровые *Asteraceae* .
21. Родиола розовая – *Rhodiola rosea*; сем. Толстянковые - *Crassulaceae*.
22. Лимонник китайский—*Schizandra chinensis*; сем. Лимонниковые—*Schizandraceae*.
23. Кофейное дерево аравийское – *Coffea Arabica*, сем. Мареновые - *Rubiaceae*.
24. Валериана лекарственная— *Valeriana officinalis*; сем. Валериановые – *Valerianaceae*.
25. Лаванда узколистная—*Lavandula angustifolia*.; сем. Губоцветные – *Lamiaceae (Ladiatae)*.
26. Мелиса лекарственная— *Melissa officinalis*; сем. Яснотковые – *Labiatae (Lamiaceae)*.
27. Хмель обыкновенный – *Humulus lupulus L.*; сем. Тутовые – *Moraceae*
28. Пион уклоняющийся – *Paeonia anomala.*; сем. Пионовые – *Paeoniaceae*.
29. Донник лекарственный – *Melilotus officinalis.*; сем. Бобовые – *Fabaceae*.
30. Овес посевной – *Avena sativa L.*; сем. Злаковые - *Poaceae (Gramineae)*.

Тестовые задания

1. На эфферентную систему влияют:

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Белена черная.           | А. верно 1,2,3,4. |
| 2. Валериана лекарственная. | Б. верно 1,2,4.   |
| 3. Боярышник колючий.       | В. верно 1,3,4,5. |
| 4. Дурман обыкновенный.     | Г. верно 1,4,5.   |
| 5. Эфедра хвощевая.         |                   |

2. Сырьем для получения препарата цититон является трава:

- А. Маклейи.
- Б. Термопсиса очередноцветкового.
- В. Термопсиса ланцетного.
- Г. Мачка желтого.
- Д. Паслена дольчатого.

3. На эфферентную систему влияют:

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Белена черная.           | А. верно 1,2,3,4. |
| 2. Валериана лекарственная. | Б. верно 1,2,4.   |
| 3. Боярышник колючий.       | В. верно 1,3,4,5. |
| 4. Дурман обыкновенный.     | Г. верно 1,4,5.   |
| 5. Эфедра хвощевая.         |                   |

4. Сырьем для получения препарата цититон является трава:

А. Маклейи.

Б. Термопсиса очередноцветкового.

В. Термопсиса ланцетного.

Г. Мачка желтого.

Д. Паслена дольчатого.

5. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью вяжущего действия (по плану):

корневища бадана

кора дуба

корневища змеевика

корневища и корни кровохлебки

корневища лапчатки

соплодия ольхи

плоды черемухи

плоды и побеги черники.

### **Ситуационные задачи**

1. Больному врач прописал успокоительный сбор, одним из компонентов которого являлась трава пустырника. В ассортименте аптеки данное сырье отсутствует. Оцените действия фармацевта.

2. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью седативного действия (по плану): семейство, химический состав, применение

корневища с корнями валерианы

трава мелиссы

листья мяты перечной

трава, корневища и корни пиона уклоняющегося

трава пустырника

соплодия хмеля.

3. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью общетонизирующего действия (по плану): семейство, химический состав, применение

корни аралии маньчжурской

корни женьшеня

корневища с корнями заманихи высокой

корневища с корнями левзеи сафлоровидной

плоды и семена лимонника

корневища и корни родиолы розовой

корневища и корни элеутерококка колючего.

4. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью седативного действия (по плану): семейство, химический состав, применение

корневища с корнями валерианы

трава мелиссы

листья мяты перечной

трава, корневища и корни пиона уклоняющегося

трава пустырника

соплодия хмеля.

5. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью общетонизирующего действия (по плану): семейство, химический состав, применение

корни аралии маньчжурской

корни женьшеня

корневища с корнями заманихи высокой

корневища с корнями левзеи сафлоровидной

плоды и семена лимонника

корневища и корни родиолы розовой

корневища и корни элеутерококка колючего.

6. Укажите основное направление действия сбора

Барбарис обыкновенный (плоды) 20,0

Береза повислая (листья) 20,0

Можжевельник обыкновенный (плоды) 20,0

Полынь горькая (трава) 20,0

Тысячелистник обыкновенный (трава) 20,0

Принимать по 1 стакану настоя 2—3 раза в день за 30 мин до еды при

## **Раздел № 8 Тема № 8.1 «Лекарственное растительное сырье противопаразитарного действия.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы контроля самоподготовки**

8. изучение принципов и правил фитотерапии при лечении больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта;

9. изучение современной научной трактовки традиционных подходов к лечению лекарственными растениями с учетом экологических, патогенетических принципов и определением их места в комплексном лечении больных;

10. овладение информацией по фармакологической активности лекарственных растений в зависимости от содержания в них биологически активных веществ и рекомендациям по их применению;

11. научить применять лекарственные растения для профилактики и лечения патологических состояний, для повышения терапевтической активности специфического лечения;

12. изучение методологии выбора лекарственных растений для фитотерапии на основе клинико-фармакологического подхода: зависимость выбора лекарственного растения от особенностей организма конкретного пациента, возраста, характера сопутствующей патологии, аллергологического анамнеза, получаемой им лекарственной терапии, наличия беременности и лактации и других факторов;

13. составление лечебных сборов из лекарственных растений, официально разрешенных к применению в медицинской практике при различных



патологических состояниях, учитывая особенности взаимодействия компонентов сбора между собой и фармпрепаратами;

14. теоретически обоснование выбор технологии изготовления лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья.

Задания для выполнения в процессе самоподготовки

Составление сборов из лекарственных растений, применяемых при лечении больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Список лекарственных растений

32. Хрен обыкновенный (*Armoracia rusticana*) сем. крестоцветные (*Cruciferae*)

33. Полынь горькая (*Artemisia absinthium* L.) сем. сложноцветные (*Compositae*)

34. Василек луговой (*Centanrea jacea*) сем. сложноцветные (*Compositae*)

35. Золототысячник обыкновенный (*Centarium umbellatumum*) сем. горечавковые (*Gentianaceae*)

36. Подсолнечник обыкновенный (*Helianthus annuus*) сем. сложноцветные (*Compositae*)

37. Красавка обыкновенная (*Atropa belladonna*) сем. пасленовые (*Solanaceae*)

38. Капуста огородная (*Brassica oleracea*) сем. крестоцветные (*Cruciferae*)

39. Солодка голая, обыкновенная (*Glycyrrhiza glabra*) сем. бобовые (*Leguminosae*)

40. Ромашка аптечная (*Matricaria Chamomilla*) сем. сложноцветные (*Compositae*)

41. Картофель (*Solanum tuberosum*) сем. пасленовые (*Solanaceae*)

42. Коровяк обыкновенный (*Verbascum thapsus*) сем. норичниковые (*Serohulariaceae*)

43. Паслен черный (*Solanum nigrum* L.) сем. пасленовые (*Solanaceae*)

44. Белокопытник гибридный (*Petasites hybridus*) сем. астровые (*Asteraceae*)

45. Гравилат городской (*Geumurbanum*) сем. розоцветные (*Rosaceae*)

46. Лапчатка, дубровка (*Potentilla tormentilla*) сем. розоцветные (*Rosaceae*)

47. Терновник, терн, торн (*Primus spinosa*) сем. розоцветные (*Rosaceae*)

48. Ежевика (*Rubus caesius*) сем. розоцветные (*Rosaceae*)

49. Алоэ древовидное (*Aloe arborescens*) сем. лилейные (*Liliaceae*)

50. Кассия остролистная (*Cassia acutifolia*) сем. бобовые (*Fabaceae*)

51. Вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.) сем. вьюнковые (*Convolvulaceae*)

52. Смоковница обыкновенная (*Ficus catica*) сем. тутовые (*Moraceae*)

53. Крушина ломкая (*Rhamnus frangula. Frangula alnus*) сем. крушиновые (*Rhamnaceae*)

54. Авран лекарственный (*Gratiola officinalis*) сем. норичниковые (*Scrophulariaceae*)

55. Лянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*) сем. норичниковые (*Scrophulariaceae*)

56. Лен обыкновенный (*Linum usitatissimum*) сем. льновые (*Linaceae*)

57. Крушина слабительная (*Rhamnus cathartica*) сем. крушиновые (*Rhamnaceae*)

58. Ревень тангутский (*Rheum tanguticus*) сем. гречишные (*Polygonaceae*)

59. Ольха черная (*Alnus glutinosa* Gaerth) сем. березовые (*Betulaceae*)

60. Фенхель обыкновенный (*Foeniculus vulgare*) сем. зонтичные (*Umbelliferae*)

61.Кориандер посевной (*Coriandrum sativum*) сем. сельдерейные *Apiaceae* (*Umbelliferae*)

62.Чернушка дамасская (*Nigella damasceya*) сем. лютиковые (*Ranunculaceae*)

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ:

Использовать кору крушины можно:

- А. Сразу после сушки.
- Б. Через 3 года.
- В. Через 1 год.
- Г. Через месяц после сбора.

1.Фармакологическое действие сырья сенны:

- А. Мочегонное.
- Б. Слабительное.
- В. Седативное.
- Г. Вяжущее.

Горечи назначаются:

- А. За 15-20 минут до еды.
- Б. Во время еды.
- В. После еды.
- Г. За 1 час до еды.

Препарат Папоротника мужского применяется как:

- А. Мочегонное средство.
- Б. Противоглистное средство.
- В. Антидиабетогенное средство.
- Г. Противоопухолевое средство.

Траву подорожника блошного свежую используют для получения:

- А. Плантаглюцида.
- Б. Сиропа с железом.
- В. Сока.
- Г. Настоя.
- Д. Настойки.

Сырье аира болотного используют для получения:

- |              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| 1. Викаир;   | А. Правильные ответы 1,2,3,4,5. |
| 2. Викалин;  | Б. Правильные ответы 1,2,3,4.   |
| 3. Келлин;   | В. Правильные ответы 2,3,4,5.   |
| 4. Олиметин; | Г. Правильные ответы 3,4,5.     |
| 5. Фламин.   | Д. Правильные ответы 1,2,4.     |

Водный настой укропа огородного рекомендуют при:

- А. Заболеваниях органов дыхания.
- Б. Гипертонической болезни.
- В. Эзофагите.
- Г. Малярии.

При кишечных расстройствах фармацевт порекомендует больному:

- А. Отвар плодов черники.
- Б. Отвар плодов шиповника.

В. Отвар плодов калины.

Г. Отвар плодов боярышника.

Лекарственные растения, сырье которых оказывает вяжущее действие:

1. Лапчатка прямостоячая.

А. верно 1,2,3.

2. Мята перечная.

Б. верно 1,2,3,4.

3. Горец змеиный.

В. верно 1,2,3,5.

4. Черемуха обыкновенная.

Г. верно 1,3,4.

5. Сосна лесная.

Водный настой укропа огородного рекомендуют при:

А. Заболеваниях органов дыхания.

Б. Гипертонической болезни.

В. Эзофагите.

Г. Малярии.

Лекарственные препараты и их лекарственные формы, получаемые из сырья полыни горькой:

А. Сбор аппетитный.

Б. Эфирное масло.

В. Викалин.

Г. Викаир.

Аналогом по фармакологическому действию для коры крушины является:

А. Кора калины.

Б. Кора дуба.

В. Плоды жостера.

Г. Плоды черемухи.

Сырье пижмы применяют как средство:

1. Отхаркивающее.

А. Верно все.

2. Желчегонное.

Б. Верно 1,2.

3. Противоглистное.

В. Верно

Лекарственные препараты и их лекарственные формы, получаемые из сырья полыни горькой:

1. Эфирное масло;

А. Правильные ответы 1,2,3,4,5.

2. Сбор аппетитный;

Б. Правильные ответы 1,2,3,4.

3. Настойка;

В. Правильные ответы 2,3,4,5.

4. Экстракт густой;

Г. Правильные ответы 3,4,5.

5. Сложная горькая настойка.

Д. Правильные ответы 1,4,5.

Препарат укропа огородного обладает действием:

А. Спазмолитическим.

Б. Гипогликемическим.

В. Слабительным.

Г. Кровоостанавливающим

Фармакологическое действие сырья сенны:

А. Мочегонное.

Б. Слабительное.

В. Седативное.

Г. Вяжущее.

Горечи назначаются:

А. За 15-20 минут до еды.

Б. Во время еды.

В. После еды.

Г. За 1 час до еды.

Использовать кору крушины можно:

А. Сразу после сушки.

Б. Через 3 года.

В. Через 1 год.

Г. Через месяц после сбора.

Траву подорожника блошного свежую используют для получения:

А. Плантаглюцида.

Б. Сиропа с железом.

В. Сока.

Г. Настоя.

Д. Настойки.

При кишечных расстройствах фармацевт порекомендует больному:

А. Отвар плодов черники.

Б. Отвар плодов шиповника.

В. Отвар плодов калины.

Г. Отвар плодов боярышника.

Лекарственные препараты и их лекарственные формы, получаемые из сырья полыни горькой:

А. Сбор аппетитный.

Б. Эфирное масло.

В. Викалин.

Г. Викаир.

Отвар плодов жостера применяют как средство:

А. Вяжущее.

Б. Уролитическое.

В. Слабительное.

Г. Биостимулирующее.

Д. Кровоостанавливающее

### **Ситуационные задачи**

1. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью слабительного действия (по плану): семейство, химический состав, применение

7. плоды жостера

8. кора крушины

9. листья сены

10. корни ревеня

11. семена льна

12. слоевища ламинарии.

Препараты- препарата «Сенадексин». «Антрасеннин». «Сенаде». «Пурсеннид». «Тисасен». «Икс-Преп. препарата «Кафиол». «Регулакс». «Агиолакс». «Рамнил».

3. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью вяжущего действия (по плану): семейство, химический состав, применение

9. корневища бадана

10. кора дуба

11. корневища змеевика

12. корневища и корни кровохлебки

13. корневища лапчатки

14. соплодия ольхи

15. плоды черемухи

16. плоды и побеги черники.

препарата «Танин». препарата «Танальбин». препарата «Миртиллене форте».

4. Врач выписал больному ребенку рецепт на получение ягод черники. В аптеке сырья черники не оказалось, и фармацевт отпустил плоды черемухи. Имеет ли право фармацевт на эту замену?

5. С наступлением лета учащаются случаи желудочных заболеваний. Подберите ассортимент сырья и лекарственных средств, которые будут пользоваться повышенным спросом. Обоснуйте присутствием каких биологически-активных веществ в их составе обусловлено их действие.

## **Раздел № 9 Тема № 9.1 «Биологически активные добавки.»**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, контроль, выполнение практического задания, тестирование, решение ситуационных задач;*

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Вопросы для устного опроса:*

1. Краткая характеристика средств животного происхождения.

2. Отличие химической структуры жироподобных веществ от жиров.

3. Значение жиров и жироподобных веществ для медицины и фармации. Препараты, лекарственные формы, их применение.

4. От чего зависит консистенция и высыхаемость жирных растительных масел?

5. Источники невысыхающих растительных масел и их фармакогностическая характеристика. Химический состав. Применение.

6. Источники полувывсыхающих растительных масел и их фармакогностическая характеристика. Химический состав. Применение.

7. Источники высыхающих растительных жирных масел и их фармакогностическая характеристика. Химический состав. Применение.

8. Источники растительных масел твердой консистенции и их фармакогностическая характеристика.

9. Локализация жирных масел в растительном сырье и способ ее выявления.

10. Особенности фармакогностического анализ растительного сырья, содержащего жирные масла.

11. Источники получения животных жиров и жироподобных веществ.
12. Какое применение находят растительные жиры в медицинской практике?
13. Какое применение в медицине находят животные жиры и жироподобные вещества?
14. Какие препараты жирных масел применяются в медицине?

**Тестовые задания:**

1. Жиры –

А. Сложные смеси органических веществ растительного происхождения, представляющие собой преимущественно смеси различных глицеридов, т.е. сложных эфиров глицерина и высокомолекулярных жирных кислот, имеющих общую формулу.

Б. Сложные смеси органических веществ растительного и животного происхождения, представляющие собой преимущественно смеси различных глицеридов, т.е. сложных эфиров глицерина и высокомолекулярных жирных кислот, имеющих общую формулу.

В. Сложные смеси веществ животного происхождения, представляющие собой преимущественно смеси различных глицеридов, т.е. сложных эфиров глицерина и высокомолекулярных жирных кислот, имеющих общую формулу.

2. Однокислотные триглицериды:

А. Оливковое масло

Б. Касторовое масло

В. Льняное масло

3. Предельные (насыщенные кислоты):

А. Линоленовая кислота

Б. Линолевая кислота

В. Пальмитиновая кислота

Г. Олеиновая кислота

Д. Стеариновая кислота

4. Непредельные (ненасыщенные кислоты):

А. Линоленовая кислота

Б. Линолевая кислота

В. Пальмитиновая кислота

Г. Олеиновая кислота

Д. Стеариновая кислота

5. Ненасыщенные кислоты с одной двойной связью:

А. Стеариновая кислота

Б. Олеиновая кислота

В. Пальмитиновая кислота

Г. Линолевая кислота

Д. Линоленовая кислота

6. Ненасыщенные кислоты с двумя двойными связями:

А. Стеариновая кислота

Б. Олеиновая кислота

В. Пальмитиновая кислота

- Г. Линолевая кислота  
 Д. Линоленовая кислота  
 7. Ненасыщенные кислоты с тремя двойными связями:  
 А. Стеариновая кислота  
 Б. Олеиновая кислота  
 В. Пальмитиновая кислота  
 Г. Линолевая кислота  
 Д. Линоленовая кислота  
 8. Найдите соответствие

1. Пальмитиновая кислота	А. $C_{17}H_{32}OHCOOH$
2. Стеариновая кислота	Б. $C_{17}H_{31}COOH$
3. Олеиновая кислота	В. $C_{17}H_{35}COOH$
4. Рициноловая кислота	Г. $C_{17}H_{33}COOH$
5. Линолевая кислота	Д. $C_{15}H_{31}COOH$
6. Линоленовая кислота	Е. $C_{17}H_{29}COOH$

### Задания для выполнения в рабочей тетради

1. Уметь грамматически правильно написать латинские названия изучаемых объектов.
2. Приобретение практических умений и навыков приготовления микропрепаратов листа с поверхности и проведение гистохимических реакций.

### Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости

Текущий контроль успеваемости обучающихся направлен на формирование текущего рейтинга по дисциплине и выражается средним баллом в диапазоне от 0 до 5-ти баллов. Текущий рейтинг менее 2,5 баллов приравнивается к 0.

Практическое занятие считается успешно освоенным, если по итогам занятия выставлены баллы в диапазоне от 2,5 до 5-ти.

Критерии оценивания каждого этапа практического занятия приведены в таблице ниже:

Форма контроля	Критерии оценивания
тестирование	5 баллов выставляется при условии 91-100% правильных ответов
	4 балла выставляется при условии 81-90% правильных ответов
	3 балла выставляется при условии 71-80% правильных ответов.
	2 балла выставляется при условии 70-60% правильных ответов
	1 балл выставляется при условии 59-49% правильных

	<p>ответов</p> <p>0 баллов выставляется при условии 48% и менее правильных ответов</p>
устный опрос	<p>5 баллами оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p>
	<p>4 баллами оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.</p>
	<p>3 баллами оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается 3-4 ошибки в содержании ответа.</p>
	<p>2 баллами оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа не более 2.</p>
	<p>1 баллом оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа</p>



	<p>явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Количество серьезных ошибок в содержании ответа 3 и более.</p>
	0 баллов оценивается отказ от ответа
решение проблемно-ситуационных задач	5баллов выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с правильным и свободным владением терминологией и требованиями действующей нормативной документации.
	4балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала и нормативных документов).
	3 балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом и нормативной документацией).
	2балла выставляется, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи, но без объяснения хода ее решения
	1балл выставляется, если обучающимся дан неправильный ответ на вопрос задачи.
	0 баллов оценивается отказ от ответа
выполнение практических действий	5баллами оценивается выполнение практических действий без ошибок и в правильной последовательности. Комментарии к действиям логичные, последовательные и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов.
	4баллами оценивается выполнение практических действий с 1-2 небольшими ошибками, но без грубых нарушений и в правильной последовательности. Комментарии к действиям логичные, последовательные и не требуют дополнительных пояснений. Полно

	раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются знания базовых нормативно-правовых актов.
	3 баллами оценивается выполнение практических действий с 3-4 небольшими ошибками, но без грубых нарушений и в правильной последовательности или 1 грубой ошибкой. Комментарии к действиям с нарушением в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.
	2 баллами оценивается выполнение практических действий, которые осуществляются с 2 или более грубыми ошибками. Комментарии к действиям не последовательные, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют.
	1 баллом оценивается неверное выполнение большинства практических действий. Комментарии к действиям не последовательные, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между действиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют.
	0 баллов оценивается отказ от выполнения практических действий

Расчет текущего рейтинга по дисциплине осуществляется следующим образом:

$$ТР = (ПЗ + СВР + РК) / 3, \text{ где}$$

ТР – текущий рейтинг

ПЗ – средний балл оценок за практические занятия

СВР – средний балл оценок за самостоятельную работу

РК – средний балл оценок за рубежный контроль.

Рубежный контроль осуществляется путем проведения тестирования по темам всех разделов дисциплины по окончанию ее изучения. Критерии оценивания тестирования в рамках рубежного контроля совпадают с критериями оценивания тестирования на практических занятиях.

### **3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине Лекарствоведение с основами фармакогнозии проводится в форме квалификационного экзамена.

### **Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации - в соответствии с системой оценивания СПО**

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в форме устного опроса и итогового тестирования в информационной системе Университета. Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации. Дисциплинарный рейтинг обучающегося формируется при проведении промежуточной аттестации по дисциплине и является основой для определения итоговой оценки по дисциплине по пятибалльной системе. 72 Дисциплинарный рейтинг обучающегося (Рд) рассчитывается как сумма текущего стандартизированного рейтинга (Ртс) и экзаменационного рейтинга (Рэ) по формуле 1:  $R_d = R_{tc} + R_e$

Где:

Ртс – текущий стандартизированный рейтинг;

Рэ – экзаменационный рейтинг.

При наличии бонусных баллов у обучающегося дисциплинарный рейтинг по дисциплине увеличивается на величину этих баллов.

Экзаменационный рейтинг (максимальное количество 30 баллов) выставляется

по результатам устного опроса и оценивается согласно таблицы:

Результат устного опроса	Балл
5,0	30
4,0	20
3,0	15
2,0	<15

### **3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине Лекарствоведение с основами фармакогнозии**

1. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Адонис весенний – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

2. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Каштан конский – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы.

3. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Анис обыкновенный – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

4. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Береза белая – лат. название растения и сырья, основное действие,

экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

5. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Желтушник левкойный – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

6. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Марена красильная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

7. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Хмель обыкновенный – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

8. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Душица обыкновенная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

9. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Горец птичий – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

10. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Жень-шень – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

11. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Девясил высокий – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

12. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Аралия маньчжурская – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы.

13. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Валериана лекарственная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

14. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Лен обыкновенный – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

15. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Родиола розовая – лат. название растения и сырья, основное действие,

экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

16. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Укроп огородный – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

17. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Термопсис ланцетный – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

18. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Элеутерококк колючий – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

19. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Толокнянка обыкновенная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

20. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Лук репчатый – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

21. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Чеснок посевной – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

22. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Полынь горькая – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

23. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Петрушка огородная Петрушка огородная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

24. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Мать-и-мачеха – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

25. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Мелиса лекарственная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

26. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Крушина ломкая – лат. название растения и сырья, основное действие,

экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

27. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Лимонник китайский – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

28. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Ландыш майский – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

29. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Кофейное дерево – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы. способ применения, рецепт

30. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Алоэ древовидное, столетник – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

31. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Боярышник кроваво-красный – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы. способ применения, рецепт

32. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Лаванда узколистная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

33. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Красавка обыкновенная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

34. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Ревень тангунский – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

35. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Кассия остролистная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

36. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Солодка голая, обыкновенная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы. способ применения, рецепт

37. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Чернушка дамасская – лат. название растения и сырья, основное действие,

экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

38. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Ромашка аптечная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

39. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Пион уклоняющийся – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

40. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Земляника лесная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

41. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Анис обыкновенный – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

42. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Брусника – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

43. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Левзея сафлоровидная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

44. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Подсолнечник обык. – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

45. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Чай китайский – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

46. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Капуста огородная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

47. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Авран лекарственный – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

48. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Лещина обыкновенная – лат. название растения и сырья, основное действие,

экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

49. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Дягиль лекарственный – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

50. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Бузина обыкновенная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

### **3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов**

Тесты

По дисциплине «Лекарствоведение с основами фармакогнозии»

#В медицине используют сырье, заготовленное от *Aralia*:

+*Elata*.

*Continentalis*.

*Cordata*.

*Schmidtii*.

*Officinalis*.

#Витаминами богаты плоды растения:

+*Padus avium*.

*Datura innoxia*.

*Carica papaya*.

*Rhamnus cathartica*.

*Ammi majus*.

#Препараты лимонника не следует принимать:

+Утром.

Вечером.

#Лекарственные препараты, получаемые из листьев эвкалипта: 1.Эвкамон; 2. Ингалипт; 3. Пектусин; 4. Хлорофиллипт;

+Правильные ответы 1,2,4.

Правильные ответы 1,2,3,4.

Правильные ответы 1,2,3.

Правильные ответы 2,3,4.

#Кунжутное масло эффективно при лечении:

+Тромбопении.

Язвы желудка.

Сахарного диабета.

Шизофрении.

#Лекарственное сырье, обладающее вяжущим и кровоостанавливающим действием:

+*Rhizoma et radix Sanguisorbae*.

*Rhizoma et radix Eleutherococci*.

*Rhizoma cum radicibus Polemonii*.



Rhizoma cum radice Valerianae.

#Из плодов амми большой получают препарат:

+Аммифурин.

Аминалон.

Арфазетин.

Бероксан.

Экстракт.

#Танацехол получают из сырья:

+Пижмы обыкновенной.

Бессмертника песчаного.

Календулы лекарственной.

Ромашки аптечной.

#Использовать кору крушины можно:

+Через 1 год

Сразу после сушки.

Через 3 года.

Через месяц после сбора.

#У термопсиса ланцетного, кроме травы, заготавливают:

+Семена.

Цветки.

Корневища с корнями.

Листья.

Корни.

#Фармакологическое действие сырья сены:

+Слабительное.

Мочегонное.

Седативное.

Вяжущее.

#Лекарственные растения, сырье которых применяется как кардиотоническое средство: 1. Красавка обыкновенная. 2. Заманиха высокая. 3. Ландыш майский. 4. Горицвет весенний. 5. Наперстянка пурпуровая

+Верно 3,4,5.

Верно 1,2,3,4.

Верно 1,3,4.

Верно 2,3,4,5.

#Горечи назначаются:

+За 15-20 минут до еды.

Во время еды.

После еды.

За 1 час до еды.

#Из листьев мать-и-мачехи получают:

+Настой.

Настойку.

Сок.

Мукалтин.

Сироп.

#В медицине используют корни, заготовленные от *Rapax*:

+Ginseng.

*Quinquefolia*.

*Trifolium*.

*Repens*.

#Препарат Папоротника мужского применяется как:

+Противоглистное средство

Мочегонное средство

Антидиабетогенное средство.

Противоопухолевое средство.

#Аналогом по фармакологическому действию для сырья хвоща полевого является:

+Горец птичий.

Смородина черная.

Левзея сафлоровидная.

Горец почечуйный.

#Препарат «Псорален» применяется при:

+Гнездной алопеции

Сахарном диабете.

Диарее.

Шизофрении.

#Желчегонный препарат из сырья бессмертника:

+Фламин.

Калефлон.

Танацехол.

Холосас.

#В медицине применяют семена:

+Лимонника.

Боярышника.

Зверобоя.

Василька.

#Траву пастушьей сумки применяют как средство:

+Кровоостанавливающее.

Слабительное.

Мочегонное.

Возбуждающее аппетит.

Отхаркивающее.

#Траву подорожника блошного свежую используют для получения:

+Плантаглюцида.

Сиропа с железом.

Сока.

Настоя.

Настойки.

#В медицине используется сырье, заготовленное от *Rhaponticum*:

+Carthamoides.

Liratum.

Nitidum.

Kamtavicum.

Integrifolium

#Сырье аира болотного используют для получения: 1. Викаир; 2. Викалин; 3. Келлин; 4. Олиметин; 5. Фламин.

+Правильные ответы 1,2,4.

Правильные ответы 1,2,3,4,5.

Правильные ответы 1,2,3,4.

Правильные ответы 2,3,4,5.

Правильные ответы 3,4,5.

#Водный настой укропа огородного рекомендуют при:

+Заболеваниях органов дыхания.

Гипертонической болезни.

Эзофагите.

Малярии.

#При кишечных расстройствах фармацевт порекомендует больному:

+Отвар плодов черники.

Отвар плодов шиповника.

Отвар плодов калины.

Отвар плодов боярышника.

#Желчегонный препарат из сырья бессмертника:

+Фламин.

Калефлон.

Танацехол.

Холосас.

#В малых дозах порошок ревеня оказывает:

+Кровоостанавливающее действие.

Слабительное действие.

Мочегонное действие.

Отхаркивающее действие.

#В медицине используют сырье, заготовленное от *Glycyrrhiza*:

+Glabra.

Korshinskyi.

Aspera.

Glandulifera.

Echinata

#Препараты красавки обладают свойством:

+Спазмолитическим.

Отхаркивающим.

Противокашлевым.

Кардиотоническим.

Противомикробным.

#Сырье цветки заготавливают от растения:

+Tilia cordata.

Tilia tomentosa.

Tilia rubra.

Tilia dasystyla.

Tilia platyphyllos.

#Плоды Фенхеля применяется как:

+Отхаркивающее.

Седативное.

Желчегонное.

Кровоостанавливающее.

Противовоспалительное.

#Листья земляники относятся к группе растительного сырья, богатого:

+Аскорбиновой кислотой.

β-Каротином.

Витамином К.

Витамином Е.

#Аналогом по фармакологическому действию для кровохлебки лекарственной является:

+Бадан толстолистный.

Ламинария.

Родиола розовая.

Левзея сафлоровидная.

#Водный настой укропа огородного рекомендуют как:

+Мочегонное.

Желчегонное.

Отхаркивающее.

Гипогликемическое.

#Из сырья каштана получают:

+Водно-спиртовой экстракт.

Настой.

Отвар.

Линимент.

#Трава пустырника оказывает действие: 1. Тонизирующее. 2. Кровоостанавливающее. 3. Седативное. 4. Гипотензивное. 5.

Обволакивающее.

+Верно 3,4.

Верно 1,2.

Верно 4,5.

Верно 2,3.

#В состав препарата «Цистенал» входит:

+Настойка корневищ и корней марены красильной.

Экстракт плодов жостера.

Сок алоэ.

Сухой экстракт ревеня.

#Для получения препарата «Сапарал» используют сырье:

+Аралии высокой.  
Солодки голой.  
Заманихи высокой.  
Диоскреи ниппонской.  
#Лекарственное сырье, богатое каротином:  
+Fructus Sorbi  
Herba Origani.  
Herba Adonidis vernalis.  
Folium Convallariae.  
#Кукурузные рыльца оказывают действие: 1. Кровоостанавливающее. 2.  
Слабительное. 3. Желчегонное  
+Верно 2,3.  
Верно 1,3  
Верно все.  
#Листья подорожника большого свежие используют для получения:  
+Сок.  
Настойку.  
«Мукалтин».  
Настой.  
#Адонизид получают из сырья:  
+Горицвета весеннего.  
Ландыша майского.  
Барвинка малого.  
Девясила высокого.  
#Фармакологическое действие сырья бессмертника:  
+Желчегонное.  
Потогонное.  
Вяжущее.  
Глистогонное  
#Вяжущим действием обладает:  
+Polydonum hydropiper.  
Polydonum bistorta.  
Polydonum persicaria.  
#Из корневищ и корней элеутерококка готовят:  
+Жидкий экстракт.  
Сироп.  
Густой экстракт.  
Сироп.  
#Препарат эскузан получают из сырья:  
+Каштана конского.  
Солодки голой.  
Аралии высокой.  
Женьшеня.  
Левзеи сафлоровидной.  
#Слоевница ламинарии применяют в медицине как средство:

+Слабительное.

Кровоостанавливающее.

Мочегонное.

Сердечное.

Гипотензивное.

#Из листьев инжира получают:

+Препарат псоберан

Препарат индометацин.

Препарат пастинацин.

Сок.

Препарат пектуссин.

#У аралии высокой в качестве сырья используют:

+Корни.

Листья.

Корневища и корни.

Плоды.

Корневища с корнями.

#Витаминами богаты плоды растения:

+*Radus avium*.

*Rhamnus cathartica*.

*Capsicum annuum*.

*Psidium guayava*.

*Alnus incana*.

#Лекарственные растения, сырье которых оказывает вяжущее действие: 1. Лапчатка прямостоячая. 2. Мята перечная. 3. Горец змеиный. 4. Черемуха обыкновенная. 5. Сосна лесная.

+верно 1,3,4.

верно 1,2,3.

верно 1,2,3,4.

верно 1,2,3,5.

#Водный настой укропа огородного рекомендуют при:

+Заболеваниях органов дыхания.

Гипертонической болезни.

Эзофагите.

Малярии.

#Из плодов боярышника получают:

+Настой.

Жидкий экстракт.

Густой экстракт.

#Препараты из «биостимулированного» сырья алоэ применяют как:

+Ранозаживляющее

Вяжущее.

Мочегонное.

Нефролитическое.

#Из плодов расторопши получают препарат, который используют как средство:

+Гепатопротекторное.

Мочегонное.

Фотосенсибилизирующее.

Спазмолитическое.

Седативное.

#Препарат «Экдистен» получают из сырья:

+Левзеи сафлоровидной

Аралии высокой.

Заманихи высокой.

Диоскреи ниппонской.

#Выберите лекарственный препарат, получаемый из плодов фенхеля:

+Анетин.

Сложная горькая настойка.

Плантекс.

Грудной эликсир.

Олиметин.

#Для получения настойки используют сырье:

+Ландыша майского

Наперстянки пурпурной.

Наперстянки шерстистой.

Морского лука.

#Для получения настойки используют сырье:

+Заманихи высокой.

Синюхи голубой.

Солодки голой.

Диоскреи ниппонской.

#Лекарственные препараты и их лекарственные формы, получаемые из сырья полыни горькой:

+Сбор аппетитный.

Эфирное масло.

Викалин.

Викаир.

#Сырье аниса применяют как средство: 1. Отхаркивающее. 2. Ветрогонное. 3.

Вяжущее +Верно 1,2.

Верно все.

Верно 1,3.

#Из плодов виснаги морковевидной получают:

+Водный настой.

Препарат пастинадин.

Препарат квертицин.

Препарат бероксан.

Препарат келлин.

#В медицине используют сырье, заготовленное от растения:

+Leonurus cardiaca  
Leonurus glaucescens.  
Leonurus tataricus.  
Leonurus sibiricus.  
Leonurus lanata.  
#Цветки бессмертника используют как средство:  
+Желчегонное.  
Седативное.  
Кардиотоническое.  
Мочегонное.  
Слабительное.  
#Фармакологическое действие сырья мачка желтого:  
+Противокашлевое.  
Отхаркивающее.  
Тонизирующее.  
Слабительное.  
#Холосас получают из сырья:  
Шиповника собачего.  
Бессмертника песчаного.  
Пижмы обыкновенной.  
Череды трехраздельной  
#Аналогом по фармакологическому действию для коры крушины является:  
+Плоды жостера.  
Кора калины.  
Кора дуба.  
Плоды черемухи.  
#Фармакологическое действие сырья горца перечного:  
+Кровоостанавливающее.  
Вяжущее.  
Слабительное.  
Отхаркивающее.  
#Сырье пижмы применяют как средство: 1. Отхаркивающее. 2. Желчегонное.  
3. Противоглистное.  
+Верно 2,3.  
Верно все.  
Верно 1,2.  
#Цветки василька используют для получения:  
+Настоя.  
Спиртовой настойки.  
Сока.  
Порошка.  
Сиропа.  
#Препарат вздутоплодника сибирского обладает действием:  
+Спазмолитическим  
Желчегонным.



Кровоостанавливающим.  
Вяжущим.  
#Препарат из каштана применяется при:  
+Тромбозе.  
Сахарном диабете.  
Гипертонии.  
Холецистите.  
#Аналогом по фармакологическому действию для сырья лапчатки является:  
+Горец змеиный.  
Диоскорея ниппонская.  
Сосна лесная.  
Девясил высокий.  
#Лигнаны группы подофиллина оказывают:  
+Противоопухолевое действие.  
Гипогликемическое действие.  
Гипотензивное действие.  
Противоглистное действие.  
#Сырье ромашки аптечной служит источником получения: 1. Настой; 2.  
Экстракт жидкий; 3. Ромазулан; 4. Ротокан;  
+правильные ответы 1,4.  
правильные ответы 1,2,3,4.  
правильные ответы 1,2,3.  
правильные ответы 2,3,4.  
правильные ответы 3,4.  
#Листья крапивы применяют как средство:  
+Кровоостанавливающее.  
Отхаркивающее.  
Успокаивающее.  
Мочегонное.  
Слабительное.  
#Кукурузные рыльца и столбики применяют как средство:  
+Желчегонное.  
Успокаивающее.  
Отхаркивающее.  
Тонизирующее.  
Кардиотоническое.  
#Витаминами богаты плоды растения:  
+Padus avium.  
Alnus glutinosa.  
Ammi majus.  
Citrus paradise.  
Frangula alnus.  
#Из сырья левзеи готовят:  
+Экстракт.  
Настой.

Отвар.

Настойку.

#Фармакологическое действие корневища змеевика:

+Вяжущее.

Мочегонное.

Слабительное.

Отхаркивающее.

#При отсутствии в аптеке плодов черники фармацевт предложит больному:

+Плоды черемухи.

Траву хвоща.

Семя льна.

Цветки пижмы.

#Лекарственные препараты и их лекарственные формы, получаемые из сырья полыни горькой: 1. Эфирное масло; 2. Сбор аппетитный; 3. Настойка; 4. Экстракт густой; 5. Сложная горькая настойка.

+Правильные ответы 2,3,4,5.

Правильные ответы 1,2,3,4,5.

Правильные ответы 1,2,3,4.

Правильные ответы 3,4,5.

Правильные ответы 1,4,5.

#Препарат укропа огородного обладает действием:

+Спазмолитическим.

Гипогликемическим.

Слабительным.

Кровоостанавливающим.

#Трава пустырника оказывает действие: 1. Тонизирующее. 2. Кровоостанавливающее. 3. Седативное. 4. Гипотензивное. 5. Обволакивающее.

+Верно 3,4.

Верно 1,2.

Верно 4,5.

Верно 2,3.

#Трава зверобоя оказывает действие:

+Вяжущее, антисептическое.

Седативное, спазмолитическое.

Отхаркивающее, ветрогонное.

Антисептическое, слабительное.

#Траву термопсиса ланцетного применяют в качестве средства:

+Отхаркивающего.

Мочегонного.

Противокашлевого.

Спазмолитического.

Желчегонного.

#Фармакологическое действие сырья хвоща:

+Мочегонное.

Потогонное.

Слабительное.

Вяжущее.

#Листья толокнянки оказывает действие: 1. Слабительное. 2. Ветрогонное. 3. Мочегонное. 4. Антисептическое. 5. Противовоспалительное.

Верно 3,4,5.

Верно 1,2,3.

Верно 2,3,4.

Верно 1,2,3,4,5.

#Глицирам получают из сырья:

+Солодки голой.

Термопсиса ланцетной.

Эфедры хвощевой.

Календулы лекарственной.

#Фармакологическое действие сырья малины:

+Потогонное.

Седативное.

Кровоостанавливающее.

Слабительное

#Сырье календулы лекарственной применяется при: 1. Заболеваниях печени и желчевыводящих путей. 2. Воспалительных заболеваниях носоглотки. 3. Неврозах, бессоннице. 4. Гипотонии. 5. Лечении ран, ожогов, язв.

+Верно 1,2,5.

Верно 1,2,3.

Верно 3,4,5.

Верно 1,3,5.

#Препарат «Псорален» применяется при:

Гнездной алопеции.

Сахарном диабете.

Диарее.

Шизофрении.

#Препараты лимонника не следует принимать:

+Утром.

Вечером.

#Трава паслена дольчатого является сырьем для получения препаратов:

+Кортикостероидов.

Противопаразитарных.

Противомикробных.

Желчегонных.

Кардиотонических.

#Фармакологическое действие сырья сенны:

+Слабительное.

Мочегонное.

Седативное.

Вяжущее.

111. Фармакологическое действие сырья подорожника:

+Отхаркивающее.

Слабительное.

Потогонное.

Вяжущее.

#Лекарственное сырье, богатое витаминами К и С:

+Folium Urticae

Folium Convallariae.

Folium Salviae.

Herba Origani.

#Резерпин получают из сырья:

+Раувольфии змеиной.

Барвинка малого.

Красавки обыкновенной.

Ландыша майского.

#Горечи назначаются:

+За 15-20 минут до еды.

Во время еды.

После еды.

За 1 час до еды.

#Коргликон получают из сырья:

+Ландыша майского.

Наперстянки пурпуровой.

Барвинка малого.

Раувольфии змеиной.

#Сырье Родиолы применяется в виде:

+Жидкого экстракта.

Сухого экстракта.

Настоя.

Отвара.

#Фармакологическое действие сырья василька:

+Мочегонное.

Кровоостанавливающее.

Тонизирующее.

Глистогонное.

#Сырье алтея применяют как средство: 1. Вяжущее. 2. Отхаркивающее. 3.

Обволакивающее.

+Верно 2,3.

Верно все.

Верно 1,2.

#На эфферентную систему влияют: 1. Белена черная. 2. Валериана лекарственная 3. Боярышник колючий. 4. Дурман обыкновенный. 5. Эфедра хвоцевая.

+Верно 1,4,5.

Верно 1,2,3,4.

Верно 1,2,4.

Верно 1,3,4,5.

#Адонизид получают из сырья:

+Горицвета весеннего.

Ландыша майского.

Барвинка малого.

Девясила высокого.

#Укажите виды химико-фармацевтической продукции, получаемые из сырья листья шалфея: 1. Сбор аппетитный; 2. Эфирное масло; 3. Грудной сбор №3; 4. «Сальвин».

+Правильные ответы 3, 4.

Правильные ответы 1, 2, 3, 4.

Правильные ответы 1, 2, 3.

Правильные ответы 2, 3, 4.

#Препарат Папоротника мужского применяется как:

+Противоглистное средство.

Мочегонное средство.

Антидиабетогенное средство.

Противоопухолевое средство.

#У синюхи голубой в качестве сырья заготавливают:

+Корневища и корни.

Корневища.

Траву.

Корни.

Корневища с корнями.

#Траву якорцев стелющихся используют для получения:

+Препарата трибуспонин.

Препарата полислонин.

Настойки.

Препарата сапарал.

Жидкого экстракта.

#Использовать кору крушины можно:

+Через 1 год.

Сразу после сушки.

Через 3 года.

Через месяц после сбора.

#Из плодов расторопши получают препарат, который используют как средство:

+Гепатопротекторное.

Мочегонное.

Фотосенсибилизирующее.

Спазмолитическое.

Седативное.

#Сырье пижмы применяют как средство: 1. Отхаркивающее. 2. Желчегонное. 3. Противоглистное.

+Верно 2,3

Верно все.

Верно 1,2.

#В медицине используют сырье, заготовленное от растения:

+Leonurus cardiaca.

Leonurus glaucescens.

Leonurus tataricus.

Leonurus sibiricus.

Leonurus lanata.

#Укажите фармакологическое действие сырья Salvia officinalis:

+Противовоспалительное.

Кровоостанавливающее.

Отхаркивающее.

Спазмолитическое.

#Из листьев гинкго получают препарат:

+Танакан.

Рутин.

Келлин.

Танин.

Пастинацин.

#Из сырья каштана получают:

+Водно-спиртовой экстракт.

Настой.

Отвар.

Линимент.

#Из амми зубной вырабатывают препарат:

+Ависан.

Холосас.

Винкристин.

Бероксан.

#Аналогом по фармакологическому действию для кровохлебки лекарственной является:

+Бадан толстолистный.

Ламинария.

Родиола розовая.

Левзея сафлоровидная.

#Корневища и корни элеутерококка используют как средство:

+Тонизирующее

Седативное

Мочегонное

Отхаркивающее

#Отвар плодов жостера применяют как средство:

+Слабительное.

Вяжущее.

Уролитическое.

Биостимулирующее.

Кровоостанавливающее.

#Листья земляники относятся к группе растительного сырья, богатого:

+Аскорбиновой кислотой.

β-Каротином.

Витамином К.

Витамином Е.

#Траву подорожника блошного свежую используют для получения:

+Сока.

Плантаглюцида.

Сиропа с железом.

Настоя.

Настойки.

142. В медицине используют сырье, заготовленное от *Glycyrrhiza*:

*Glabra*.

*Korshinskyi*.

*Aspera*.

*Glandulifera*.

*Echinata*.

#При кишечных расстройствах фармацевт порекомендует больному:

+Отвар плодов черники.

Отвар плодов шиповника.

Отвар плодов калины.

Отвар плодов боярышника.

#Препарат «Алантон» получают из сырья:

+*Inula helenium*.

*Achilea milifolium*.

*Artemisia cina*.

*Arnica Montana*.

*Matricaria inodora*.

#У термопсиса ланцетного, кроме травы, заготавливают:

+Семена.

Цветки.

Корневища с корнями.

Листья.

Корни.

#Сырьем для получения препарата цититон является трава:

+Термопсиса ланцетного

Маклейи.

Термопсиса очередноцветкового.

Мачка желтого.

Паслена дольчатого.

#Сырье Родиолы применяется как:

+Адаптогенное средство.

Мочегонное средство.

Противоглистное средство.

Отхаркивающее средство.

#Лекарственные препараты и их лекарственные формы, получаемые из сырья полыни горькой:

+Сбор аппетитный.

Эфирное масло.

Викалин.

Викаир.

#Фармакологическое действие сырья подорожника:

+Отхаркивающее.

Слабительное.

Потогонное.

Вяжущее.

#Луковицы морского лука используют как средство:

+Кардиотоническое.

Тонизирующее.

Слабительное.

Мочегонное.

#Жидкий экстракт, получаемый из сырья “Flores Millefolii” применяют как:

+Желчегонное.

Слабительное.

Седативное.

Мочегонное.

Кровоостанавливающее.

#Сангвинарин – лекарственный препарат на основе:

+Маклейи мелкоплодной.

Мака снотворного.

Мачка желтого.

Софоры толстоплодной.

Безвременника великолепного.

#Танацехол получают из сырья:

+Пижмы обыкновенной.

Бессмертника песчаного.

Календулы лекарственной.

Ромашки аптечной.

#Сырье ромашки душистой разрешено для:

+Наружного применения.

Внутреннего применения.

Внутреннего и наружного применения.

Парентерального применения.

171. Сырье аниса применяют как средство: 1. Отхаркивающее. 2.

Ветрогонное. 3. Вяжущее.

+Верно 1,2.

Верно все.

Верно 1,3.

#Глицирам получают из сырья:



+Солодки голой.  
Термопсиса ланцетной.  
Эфедры хвощевой.  
Календулы лекарственной.  
#Дигоксин – вторичный гликозид, получаемый из листьев:  
+Наперстянки шерстистой.  
Наперстянки пурпуровой.  
Наперстянки крупноцветковой.  
Ландыша майского.  
#Листья подорожника большого свежие используются для получения:  
+Сока.  
Настойки.  
Суммы полисахаридов,  
Сиропа.  
Экстракта.  
#Сырье *Folia* заготавливают от растения:  
+*Urtica dioica*.  
*Capsella bursa pastoris*.  
*Calendula officinalis*.  
*Rosa majalis*.  
*Sorbus aucuparia*.  
#Лимонник применяется как:  
+Стимулирующее средство.  
Желчегонное средство.  
Слабительное средство.  
Кровоостанавливающее средство.  
#У заманихи высокой в качестве сырья используют:  
+Корневища с корнями.  
Плоды.  
Корни.  
Листья.  
Корневища и корни.  
#Препарат ламинарид применяют как средство:  
+Слабительное.  
Кровоостанавливающее.  
Мочегонное.  
Отхаркивающее.  
Противовоспалительное.  
#Лекарственные препараты, получаемые из корневищ с корнями валерианы лекарственной: 1. Настой; 2. Настойка; 3. Экстракт густой; 4. Капли Зеленина;  
+Правильные ответы 1,2,3,4.  
Правильные ответы 1,2,3.  
Правильные ответы 2,3,4.  
Правильные ответы 1,2,4.

#Препарат укропа огородного может применяться для профилактики:

+Астмы

Гриппа.

Сахарного диабета.

Псориаза.

#Сырье «Листья эвкалипта» заготавливают от производящего растения: 1.

Эвкалипт прутовидный 2. Эвкалипт шариковый 3. Эвкалипт пепельный 4.

Эвкалипт гигантский 5. Эвкалипт царственный

+Правильные ответы 1.

Правильные ответы 1,2,3,4,5.

Правильные ответы 1,2,3,4.

Правильные ответы 3,4,5.

Правильные ответы 1,2,5.

#Для получения настойки используют сырье:

+Ландыша майского.

Наперстянки пурпурной.

Наперстянки шерстистой.

Морского лука.

### **Ситуационные задачи**

Решите ситуационные задачи:

1. Ситуационная задача

Мята перечная (листья) 30,0

Пустырник пятилопастный (трава) 30,0

Валериана лекарственная (корень) 20,0

Хмель обыкновенный (шишки) 20,0

Принимать по 1\2 стакана настоя 3 раза в день при .....

2. Ситуационная задача

Валериана лекарственная (корень) 25,0

Пустырник пятилопастный (трава) 25,0

Тмин обыкновенный (плоды) 25,0

Фенхель обыкновенный (плоды) 25,0

Принимать по 1\2 стакана настоя 3 раза в день при .....

3. Ситуационная задача

Тмин обыкновенный (плоды) 20,0

Барвинок малый (листья) 10,0

Валериана лекарственная (корень) 20,0

Боярышник кроваво-красный (цветки) 20,0

Омела белая (трава) 30,0

Принимать по 1\2 стакана настоя в течение дня в несколько приемов при ...

4. Ситуационная задача

Рябина черноплодная (плоды) 15,0

Морковь посевная (плоды) 10,0

Фенхель обыкновенный (плоды) 10,0

Валериана лекарственная (корень) 15,0

Хвощ полевой (трава) 10,0

Василек синий (цветки) 10,0

Боярышник кроваво-красный (плоды) 15,0

Шлемник байкальский (корня) 15,0

Принимать в виде настоя по 1\2 стакана 3 раза в день при .....

5. Ситуационная задача

Шиповник коричный (плоды) 30,0

Смородина черная (плоды) 10,0

Крапива двудомная (листья) 30,0

Морковь посевная (корень) 30,0

Принимать по 1/3 стакана настоя 3 раза в день в качестве .....

6. Ситуационная задача

Алтей лекарственный (корень) 40,0

Солодка голая (корень) 25,0

Мать-и-мачеха обыкновенная (листья) 20,0 ,

Фенхель обыкновенный (плоды) 15,0

Принимать настоем по 1\2 стакана 3—5 раз в день при .....

7. Ситуационная задача

Мать-и-мачеха обыкновенная (листья) 20,0

Подорожник большой (листья) 30,0

Солодка голая (корень) 30,0

Фиалка трехцветная (травы) 20,0

Принимать в виде теплого настоя по 1\2 стакана перед едой 3 раза в день при

8. Ситуационная задача

Девясил высокий (корни) 10,0 Анис обыкновенный (плоды) 10,0 Сосновые

почки 10,0 Календула (цветки) 10,0 Шалфей лекарственный (листья) 10,0

Мать-и-мачеха (листья) 10,0 Зверобой продырявленный (травы) 10,0

Подорожник большой (листья) 10,0 Мята перечная (травы) 10,0 Эвкалипт

прутьевидный (листья) 10,0

Принимать по 1\2 стакана настоя 3 раза в день после еды при .....

9. Ситуационная задача

Мать-и-мачеха обыкновенная (листья) 10,0

Подорожник большой (листья) 20,0

Хвощ полевой (травы) 30,0

Первоцвет весенний (цветки) 40,0

Принимать в теплом виде настоем или отваром по 1\2 стакана при .....

10. Ситуационная задача

Полынь горькая (травы) 25,0

Вахта трехлистная (листья) 25,0

Золототысячник малый (травы) 25,0

Одуванчик лекарственный (корни) 25,0

Принимать по 1 столовой ложке настоя за 15—20 мин до еды для .....

11. Ситуационная задача

Вахта трехлистная (листья) 35,0

Золототысячник малый (травы) 30,0

Полынь горькая (травы) 35,0

Принимать по 1 столовой ложке настоя за 15—20 мин до еды для .....

12. Ситуационная задача

Аир болотный (корневище) 20,0

Вахта трехлистная (листья) 20,0

Золототысячник малый (трава) 20,0

Кожура апельсина 20,0

Полынь горькая (трава) 20,0

Принимать по 1/3—1/2 стакана отвара 3 раза в день при .....

13. Ситуационная задача

Мята перечная (листья) 20,0

Полынь обыкновенная (трава) 20,0

Валериана лекарственная (корни) 20,0

Зверобой продырявленный (трава) 30,0

Хмель обыкновенный (шишки) 10,0

Принимать по 1—2 стакана настоя 2—3 раза в день за 30 мин до еды при

.....

14. Ситуационная задача

Барбарис обыкновенный (плоды) 20,0

Береза повислая (листья) 20,0

Можжевельник обыкновенный (плоды) 20,0

Полынь горькая (трава) 20,0

Тысячелистник обыкновенный (трава) 20,0

Принимать по 1 стакану настоя 2—3 раза в день за 30 мин до еды при

15. Ситуационная задача

Подорожник большой (лист) 10,0 Полынь горькая (трава) 10,0 Мята

перечная (трава) 10,0 Ромашка аптечная (цветки) 10,0 Календула

лекарственная (цветки) 10,0 Зверобой продырявленный (трава) 10,0 Аир

обыкновенный (корни) 10,0 Шалфей лекарственный (трава) 10,0 Одуванчик

лекарственный (корни) 10,0 Аралия маньчжурская (корни) 10,0

Принимать по 1/2 стакана настоя за 30 мин до еды 3 раза в день при .....

16. Ситуационная задача

Подорожник большой (листья) 20,0 Мята перечная (трава) 10,0 Зверобой

продырявленный (трава) 10,0 Ромашка аптечная (цветки) 10,0 Календула

лекарственная (цветки) 10,0 Одуванчик лекарственный (корень) 10,0

Шалфей лекарственный (трава) 10,0 Аир болотный (корень) 10,0 Вахта

трехлистная (листья) 10,0

Принимать по 1/2 стакана настоя 3 раза в день за 30 мин до еды .....

17. Ситуационная задача

Календула лекарственная (цветки) 20,0

Крапива двудомная (трава) 10,0

Стальник полевой (корень) 15,0

Тысячелистник обыкновенный (трава) 20,0

Фенхель обыкновенный (плоды) 10,0

Хвощ полевой (трава) 10,0

Береза повислая (листья) 15,0  
Принимать по 1\2 стакана настоя 3—4 раза в день при .....

18. Ситуационная задача

Береза повислая (листья) 15,0  
Брусника обыкновенная (листья) 15,0  
Почечный чай (трава) 10,0   "  
Солодка голая (корень) 15,0  
Зверобой продырявленный (трава) 15,0  
Ромашка аптечная (цветки) 15,0  
Календула лекарственная (цветки) 15,0  
Принимать по 1\2 стакана настоя 3—4 раза в день при .....

19. Ситуационная задача

Анис обыкновенный (плоды) 10,0  
Петрушка огородная (трава) 20,0  
Пастушья сумка (трава) 10,0  
Можжевельник обыкновенный (плоды) 15,0  
Толокнянка обыкновенная (листья) 15,0  
Стальник полевой (корень) 15,0  
Одуванчик лекарственный (корень) 15,0  
Принимать по 1\2 стакана отвара в теплом виде 2—3 раза в день при ...

20. Ситуационная задача

Марена красильная (корень) 30,0  
Стальник полевой (корень) 20,0  
Льняное семя 50,0  
Принимать по 1 стакану настоя в теплом виде на ночь при .....

21. Ситуационная задача

Земляника лесная (листья) 10,0  
Крапива двудомная (листья) 20,0  
Береза повислая (листья) 20,0  
Льняное семя 50,0  
Принимать по 1—2 стакана настоя в теплом виде в несколько приемов в течение дня при .....

22. Ситуационная задача

Почечный чай (трава) 20,0   .  
Толокнянка обыкновенная (листья) 10,0  
Хвощ полевой (трава) 10,0  
Солодка голая (корень) 15,0 -  
Календула лекарственная (цветки) 15,0  
Ромашка аптечная (цветки) 15,0  
Подорожник большой (листья) 15,0  
Принимать по 1\2 стакана настоя 3—4 раза в день при .....

23. Ситуационная задача

Шиповник коричный (плоды) 25,0  
Стальник полевой (корень) 25,0

Адонис весенний (трава) 25,0

Можжевельник обыкновенный (плоды) 25,0

Принимать по 1\2 стакана настоя в теплом виде 3 раза в день в качестве

24. Ситуационная задача

Шиповник коричный (плоды) 20,0

Можжевельник обыкновенный (плоды) 20,0

Береза повислая (листья) 20,0

Марена красильная (корень) 40,0

Принимать по 1\2 стакана настоя глотками 3 раза в день при .....

25. Ситуационная задача

Родиола розовая (корни) 20,0

Заманиха высокая (корни) 20,0

Шиповник коричный (плоды) 20,0

Крапива двудомная (трава) 15,0

Боярышник кроваво-красный (плоды) 15,0

Зверобой продырявленный (трава) 10,0

Принимать по 1\2 стакана настоя 2—3 раза в день в качестве

### **3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.**

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

### **4. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов**

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ПК1.1. Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности	вопросы №: 1-50
2	ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала	вопросы №: 1-50
	ПК 1.3. Оказывать информационноконсультационную помощь	вопросы №: 1-50, тестовые задания №1-50

<p>тативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента</p>	
<p>ПК 1.4.Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам И требованиям медицинских организаций</p>	<p>вопросы №: 1-50 , тестовые задания №1-50</p>
<p>ПК 1.5.Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента</p>	<p>вопросы №: 1-50</p>
<p>ПК 1.6.Осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента</p>	<p>вопросы №: 1-50</p>
<p>ПК 1.7.Оформлять первичную учетно- отчетную документацию по виду деятельности</p>	<p>вопросы №: 1-50</p>
<p>ПК 1.8.Оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием товаров аптечного ассортимента</p>	<p>вопросы №: 1-50</p>

<p>ПК 1.9.Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы</p>	<p>вопросы №: 1-50</p>
<p>ПК 1.10.Осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики</p>	<p>вопросы №: 1-50</p>
<p>ПК 1.11.Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<p>вопросы №: 1-50</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Ситуационная задача № 1-25, тестовые задания №1-50</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Ситуационная задача № 1-25</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное</p>	<p>Ситуационная задача № 1-25</p>



	и личностное развитие	
	ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Ситуационная задача № 1-25
	ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Ситуационная задача № 1-25
	ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Ситуационная задача № 1-25
	ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Ситуационная задача № 1-25, тестовые задания №1-50
	ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Ситуационная задача № 1-25
	ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность	Ситуационная задача № 1-25

в профессиональной сфере	
ОК 12 Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью	Ситуационная задача № 1-25

**5. Образцы билетов для промежуточной аттестации в форме квалификационного экзамена.**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра управления и экономики фармации, фармацевтической технологии и фармакогнозии**

**Специальность: 33.02.01 Фармация**

**Дисциплины:**

**МДК.01.04 Лекарствоведение с основами фармакологии**

**МДК.01.05 Лекарствоведение с основами фармакогнозии**

**Курс обучения: Второй**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1 Синтетические заменители морфина. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Клиническое применение. Препараты: триперидин (промедол), пентазоцин, трамадол, фентанил. Понятие о нейролептанальгезии.

2. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Капуста огородная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

**ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА**

Укажите состав лекарственного препарата «Адельфан». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ**

Выпишите рецепт с цинком сульфатом. Необходимо знание доз и концентраций растворов для наружного применения.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Декан \_\_\_\_\_

Дата

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кафедра управления и экономики фармации, фармацевтической  
технологии и фармакогнозии**

**Специальность: 33.02.01 Фармация**

**Дисциплины:**

**МДК.01.01 Организация деятельности аптеки и ее структурных  
подразделений**

**МДК.01.02 Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск  
препаратов аптечного ассортимента**

**МДК.01.03 Оптовая торговля лекарственными средствами**

**МДК.01.04 Лекарствоведение с основами фармакологии**

**МДК.01.05 Лекарствоведение с основами фармакогнозии**

**МДК.01.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**Курс обучения: Второй**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1 Синтетические заменители морфина. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Клиническое применение. Препараты: тримеперидин (промедол), пентазоцин, трамадол, фентанил. Понятие о нейролептанальгезии.

2. Фитоконсультирование лекарственным растением и его препаратами - Капуста огородная – лат. название растения и сырья, основное действие, экспериментальные и клинические данные, побочные эффекты, осложнения, лекарственные формы, способ применения, рецепт

3.

4.

5.

6.

**ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА**

Укажите состав лекарственного препарата «Адельфан». Приведите характеристику лекарственного растительного сырья, на основе которого изготовлено лекарственное средство. Укажите механизм фармакологического действия, показания к применению и противопоказания. Приведите синонимы.

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ

Выпишите рецепт с цинком сульфатом. Необходимо знание доз и концентраций растворов для наружного применения.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Декан \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

### **МДК 01.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

#### **1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

#### **Раздел 1. Основы российского права**

#### **Тема 1.1. Сущность и основные характеристики права**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, терминологический диктант, конспектирование материала, тестовые задания, решение проблемно-ситуационных задач.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### ***Вопросы для устного опроса***

1. Понятие права. Право и закон. Формы права.
2. Принципы права.
3. Правовые системы. Основные отрасли права в системе российского права. Институты права. Правовые семьи.
4. Понятие и признаки нормы права. Структура нормы права Виды норм права, классификация.
5. Понятие и виды форм (источников) права Нормативные акты и их виды.
6. Правоотношения: понятие, структура, юридические факты.
7. Правонарушения: понятие, виды, состав

**Основные понятия темы:** гипотеза, действия, диспозиция, закон, законность, институт права, источник права, кодификация, норма права, нормативно-правовой акт, отрасль права, подзаконный нормативно-правовой акт, право, правоотношение, правонарушение, правопорядок, правоприменение, презумпция, санкция, система права, систематизация нормативно-правовых актов (законодательства), события, субъект правоотношения, фикция, юридическая ответственность, юридические факты.

##### ***Вопросы для конспектирования***

1. Понятие права. Право и закон. Формы права.
2. Понятие и признаки нормы права. Структура нормы права Виды норм права, классификация.
3. Понятие и виды форм (источников) права Нормативные акты и их виды.
4. Правоотношения: понятие, структура, юридические факты.
5. Правонарушения: понятие, виды, состав

##### ***Тестовые задания***

*Выбрать 1 правильный ответ из представленных вариантов.*

1. К ВЫСШИМ ОРГАНАМ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТНОСЯТСЯ:

- а) Правительство Российской Федерации;
- б) Федеральное Собрание Российской Федерации;
- в) Центральная избирательная комиссия РФ;
- г) Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации;
- д) Конституционный Суд Российской Федерации.

2. МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) федеральным органом исполнительной власти;
- б) муниципальным органом системы здравоохранения;
- в) органом представительной власти;
- г) федеральным органом законодательной власти.

3. ОСНОВНЫМ ПРИЗНАКОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОРГАНА ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) наличие права издавать нормативно-правовые акты, обязательные для исполнения теми, кому они адресованы;
- б) структурная обособленность;
- в) применение мер принуждения, убеждения, воспитания поощрения для того, чтобы обеспечить выполнение требований нормативно-правовых актов;
- г) осуществление надзора за реализацией нормативно-правовых актов.

4. ПРЕЗИДЕНТ РФ ИЗДАЕТ:

- а) приказы;
- б) указы;
- в) декреты;
- г) распоряжения.

5. В СЛУЧАЕ РАЗНОГЛАСИЙ МЕЖДУ ПРЕДСЕДАТЕЛЕМ И ЧЛЕНАМИ КОЛЛЕГИИ МИНЗДРАВА РФ:

- а) решение принимается простым большинством голосов;
- б) решение принимается квалифицированным большинством голосов;
- в) решение принимает председатель, докладывая о возникших разногласиях в Правительство РФ.

6. ЭЛЕМЕНТАМИ СУДЕБНОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- а) Конституционный Суд Российской Федерации;
- б) нотариат;
- в) суды общей юрисдикции;
- г) арбитражные суды;
- д) адвокатура.

7. КОНСТИТУЦИОННЫЙ СУД РФ РАЗРЕШАЕТ СПОРЫ О КОМПЕТЕНЦИИ МЕЖДУ:

- а) федеральными органами государственной власти;
- б) органами государственной власти РФ и органами государственной власти субъектов РФ;
- в) высшими государственными органами субъектов РФ;

г) государственными органами и органами местного самоуправления субъектов РФ.

8. ОСНОВНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ГОСУДАРСТВА В ПАТРИАРХАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ПРИЗНАЁТСЯ, ЧТО ...

- а) договор между семьями стал причиной становления государства;
- б) государство возникло в результате разрастания семьи;
- в) матриархальные семьи превратились в патриархальные;
- г) борьба между разросшимися семьями стала причиной возникновения государства.

9. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРАВЛЕНИЯ – ЭТО ...

- а) организация и устройство государственной власти и органов государства;
- б) форма отношений между территориальными частями государства;
- в) форма правовых взаимоотношений между государством и обществом;
- г) организация взаимоотношений между государством и его частями.

10. ТЕРМИН «ДИКТАТУРА» ОЗНАЧАЕТ \_\_\_\_\_ ВЛАСТЬ

- а) не ограниченную законом;
- б) монархическую абсолютную;
- в) суверенную законную;
- г) легитимную.

11. МОНАРХИЯ – ЭТО ФОРМА ...

- а) государственного устройства;
- б) правления;
- в) права;
- г) политического режима.

12. РЕСПУБЛИКА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ФОРМУ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРАВЛЕНИЯ, ПРИ КОТОРОЙ ...

- а) государственная власть разделяют между собой несколько политических партий;
- б) глава государства избирается народом или парламентом;
- в) глава государства существенно ограничен законом;
- г) государственная власть осуществляется республиканской партией.

13. СОГЛАСНО ПОЛОЖЕНИЯМ ТЕОРИИ НАСИЛИЯ, ГОСУДАРСТВО ...

- а) возникло в результате насилия военных вождей над своим племенем;
- б) явилось результатом насильственного объединения семей;
- в) возникло в результате насилия жрецов над верующими;
- г) возникло в результате победы одних племен над другими, и их насильственного объединения.

14. К ПРИЗНАКАМ ГОСУДАРСТВА НЕ ОТНОСИТСЯ ...

- а) монополия на государственное принуждение;
- б) монополия на взимание налогов и сборов;
- в) верховенство государственной власти над другими видами общественной власти;
- г) разделение населения страны на социальные группы.

15. СОЮЗ ГОСУДАРСТВ, СОЗДАВАЕМЫЙ НА ОСНОВЕ ДОГОВОРА ДЛЯ СТРОГО ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРЕДСТАВЛЯЕТ

СОБОЙ ...

- а) конфедерацию;
- б) империю;
- в) унию;
- г) содружество.

16. СРЕДИ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ ОБЛАДАЕТ ВЫСШЕЙ ЮРИДИЧЕСКОЙ СИЛОЙ

- а) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации;
- б) Указ Президента Российской Федерации;

17. ПРАВО ГРАЖДАН НА БЕСПЛАТНУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ ЗАКРЕПЛЕНО в Конституции РФ (1993) и

- а) Законе РФ «Об основах охраны здоровья граждан»;
- б) Уголовном кодексе РФ;
- в) Гражданском кодексе РФ;
- г) Кодексе об административных правонарушениях РФ.

18. В КАКОМ ГОДУ БЫЛА ПРИНЯТА КОНСТИТУЦИЯ РФ?

- а) в 2004 г;
- б) в 1917 г;
- в) в 1993 г. на референдуме;
- г) в 1993 г. верхней и нижней палатой;
- д) в 1993 г. всенародным голосованием.

19. СОВОКУПНОСТЬ КАКИХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ (НПА) ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ПРАВО?

- а) Федеральных НПА;
- б) НПА субъектов РФ;
- в) НПА органов местного самоуправления;
- г) НПА организаций;
- д) всех вышеперечисленных НПА.

20. СОВОКУПНОСТЬЮ КАКИХ ОБЩЕОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРАВИЛ ПОВЕДЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ПРАВО?

- а) оно устанавливается или санкционируется государством;
- б) оно защищается государством от нарушения;
- в) оно должно выражать интересы большинства населения независимо от [большинства] политических, экономических и других взглядов, имущественного положения и т. д.;
- г) оно обязательно для всех;
- д) оно выражает совокупность всех вышеперечисленных характеристик.

21. ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СИСТЕМА ПРАВА?

- а) задачи;
- б) структуру;
- в) функции;
- г) источники;
- д) все вышеперечисленные элементы в совокупности.

22. Система российского современного права относится к \_\_\_\_\_ правовой семье.

- а) смешанной;
- б) прецедентной;
- в) социалистической;
- г) романо-германской.

23. ЧТО ОЗНАЧАЕТ ТЕРМИН «ВЕРХОВЕНСТВО КОНСТИТУЦИИ»:

- а) она имеет высшую юридическую силу;
- б) она действует на всей территории Российской Федерации;
- в) ее нормы должны обязательно упоминаться в текстах всех принимаемых законов;
- г) она должна быть подписана Президентом РФ;
- д) она должна быть зарегистрирована в ООН.

24. ПРАВО – ЭТО ...

- а) выражение духа народа, складывающегося в ходе исторического процесса;
- б) система обязательных правил поведения, которые устанавливаются и охраняются государством, выражают общие и индивидуальные интересы населения страны и выступают государственным регулятором общественных отношений;
- в) защищенный государством интерес.

25. ОБЯЗЫВАЮЩИЕ НОРМЫ ...

- а) запрещают совершать определенные действия;
- б) предоставляют право совершать положительные действия;
- в) устанавливают обязанность совершать определенные положительные действия.

26. ПРАВОВАЯ КУЛЬТУРА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ...

- а) все духовные ценности;
- б) все материальные ценности;
- в) все духовные и материальные ценности;
- г) духовные и материальные ценности, относящиеся к праву, включающие в себя лишь то, что можно считать прогрессивным, социально полезным и ценным.

27. ЭЛЕМЕНТАМИ ПРАВООТНОШЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ...

- а) субъекты, объекты, содержание;
- б) гипотеза, диспозиция, санкция;
- в) правоспособность, дееспособность, правосубъектность;
- г) события, действия, бездействие.

28. ЮРИДИЧЕСКИЕ АКТЫ – ЭТО ...

- а) правомерные действия, которые специально не направлены на возникновение, изменение или прекращение правоотношений, однако влекут за собой такие последствия;
- б) правомерные действия, которые специально совершаются людьми с целью вступления их в определенные правоотношения;
- в) юридические факты, происходящие независимо от воли людей;
- г) юридические факты, которые противоречат (не соответствуют) требованиям правовых норм.

29. ИНСТИТУТ ПРАВА – ЭТО ...



- а) глава или раздел кодекса;
- б) обособленная группа взаимосвязанных норм права, регулирующих однородные общественные отношения;
- в) раздел Конституции;
- г) группа содержащихся в одном законе норм права, регулирующих различные общественные отношения.

**30. СОВОКУПНОСТЬ ОБЩЕОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРАВИЛ ПОВЕДЕНИЯ, ПРИНЯТЫХ ИЛИ МАНКЦИОНИРОВАННЫХ ГОСУДАРСТВОМ ИЛИ НАРОДОМ, НАЗЫВАЕТСЯ ...**

- а) моралью;
- б) правом
- в) нравственностью;
- г) религией.

### ***Проблемно-ситуационные задачи***

#### **Задача №1**

В связи с беспокойством по поводу здоровья школьников и с дефицитом учителей по физическому воспитанию Управление образования одного из округов приняло инструкцию, которая возлагала на родителей обязанность обеспечить своим детям занятия по физической культуре. Выбор форм таких занятий, будь то запись в спортивную секцию, гимнастика у себя дома, посещение бассейна или что-то другое, оставался за родителями. Главное, чтобы учащиеся не пропускали занятия в школе по болезни. Инструкция предусматривала и санкции за невыполнение возложенной обязанности, а именно оплату родителями дополнительных занятий с проболевшим учеником по тарифу, который устанавливали сами школы, исходя из платежеспособности населения, проживавшего около школы.

Скажите, эффективно ли, на ваш взгляд, урегулирование этого актуального для нашей страны вопроса с помощью права? Какой вы предлагаете выход?

#### **Задача №2**

Общественное объединение «Первоздание» в своих программных положениях предполагает отказ человеческого общества от цивилизации и возврат к первобытным началам жизни. По мнению идеологов данного объединения, дальнейшее развитие научно-технического прогресса приведет к экологической катастрофе, а возрастание потребностей людей со временем вызовет неразрешимые экономические и социальные проблемы. Возвращение же человечества в первозданную природу является органической необходимостью, исправляющей тупиковую ошибку общественного развития. Сформулируйте свою позицию по поводу этой программы.

#### **Задача №3**

Рассказывая о системе юридических наук, студент Лукашев криминалистику отнес к отраслевой юридической науке, а уголовное право – к специальной юридической науке. По мнению же студента Антонова криминалистика относится к специальной юридической науке, а уголовное право – отраслевой. Кто из них прав?

#### **Задача №4**

Проанализируйте предложенную ситуацию и ответьте на следующие вопросы:

*Ситуация:* в результате весеннего наводнения жителям деревни был причинен ущерб: затоплено два дома, произошло разрушение дорожного покрытия, нарушено снабжение электроэнергией. Жители деревни обратились с просьбой о помощи к губернатору области.

Вопросы по ситуации:

- Определите состав указанного правоотношения (субъекты, объект, содержание).
- Определите вид правоотношения: по предмету правового регулирования (отраслевая принадлежность); по специфике правового регулирования (материальное, процессуальное); по количеству участников (простое или сложное); по содержанию (регулятивное, охранительное); по степени определенности субъектов (относительное или абсолютное); по продолжительности (кратковременное или долговременное).
- Определите основания для возникновения, изменения или прекращения данного правоотношения (событие или действие).

#### **Задача №5**

Проанализируйте норму и выполните задания.

- Определите структурные элементы правовой нормы (гипотезу, диспозицию, санкцию).

- Классифицируйте структурные элементы правовой нормы:

Гипотеза (абстрактная или казуистическая, простая, сложная или альтернативная; положительная или отрицательная);

Диспозиция (прямая, отсылочная или бланкетная; простая или описательная; простая, сложная или альтернативная);

Санкция (штрафная или праввосстановительная; абсолютно-определенная, относительно-определенная, альтернативная).

-Классифицируйте правовую норму: регулятивная или охранительная; императивная или диспозитивная; управомочивающая, запрещающая или обязывающая:

Администрация исправительного учреждения вправе производить досмотр находящихся на территории исправительного учреждения и на прилегающих к нему территориях, на которых установлены режимные требования, лиц, их вещей, транспортных средств, а также изымать запрещенные вещи и документы, перечень которых устанавливается законодательством Российской Федерации и Правилами внутреннего распорядка исправительных учреждений (ч. 6 ст. 82 Уголовно-исполнительного кодекса РФ).

#### **Задача №6**

Докажите, что просьба предоставить дополнительный отпуск является правоотношением. К какому виду правоотношений оно относится: по предмету правового регулирования (отраслевая принадлежность); по специфике правового регулирования (материальное, процессуальное); по количеству

участников (простое или сложное); по содержанию (регулятивное, охранительное); по степени определенности субъектов (относительное или абсолютное); по продолжительности (кратковременное или долговременное).

#### *ЭТАЛОНЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ №1 И №4*

##### *Эталон решение задачи №1*

Право — не всемогущее орудие в нашей жизни. Оно регулирует лишь наиболее важные общественные отношения. Здоровье детей, хотя и очень значимо для общества, может быть обеспечено комплексом мероприятий, проводимых постоянно, и не только силами семьи (начиная с правильного ведения родов в больнице, питания на протяжении жизни и заканчивая экологической обстановкой в районе проживания). Физкультура — одно из них. Согласно учебной программе, проведение уроков физкультуры — это обязанность школы. Директор школы обязан предпринять все усилия, чтобы реально организовать уроки физкультуры в руководимой им школе (кстати, он может обратиться за помощью и поддержкой в Управление образования своего региона). Перекидывать свою обязанность на родителей, а тем более налагать на них санкции — незаконно и несправедливо.

##### *Эталон решение задачи №4*

Субъектами правоотношения являются жители и губернатор. Объектом указанного правоотношения является оказание материальной помощи. Содержание правоотношения: жители имеют право обратиться к губернатору, губернатор обязан ответить на обращение в установленные законодательством сроки.

По предмету правового регулирования правоотношения относится к сфере административного права; по специфике правового регулирования — материальное; по количеству участников — простое; по содержанию — регулятивное; по степени определенности субъектов — относительное; по продолжительности — кратковременное.

Юридический факт в указанном случае носит сложный характер, поскольку включает в себя два обстоятельства: во-первых, событие — наводнение; а, во-вторых, правомерное действие — письменное обращение к губернатору. Таким образом, имеет место фактический состав.

### **Тема 1.3. Основы гражданского права**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, терминологический диктант, конспектирование материала, тестовые задания, решение проблемно-ситуационных задач.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### ***Вопросы для устного опроса***

1. Понятие, предмет и метод гражданского права.
2. Понятие гражданского правоотношения.
3. Понятие договора. Договор платных медицинских услуг в здравоохранении.
4. Гражданско-правовая ответственность: понятие, виды, условия и формы.
5. Гражданско-правовая ответственность и сфера здравоохранения.

**Основные понятия темы:** гражданское право, предмет гражданского права, дееспособность, доверенность, правоспособность, деликтоспособность, правосубъектность, имущественные отношения, личные неимущественные отношения, интеллектуальная собственность, правоотношение, субъект правоотношения, объект правоотношения, право собственности, сделка, мнимые сделки, физическое лицо, юридическое лицо.

**Вопросы для конспектирования**

1. Понятие, предмет и метод гражданского права.
2. Понятие гражданского правоотношения.
3. Понятие договора. Договор платных медицинских услуг в здравоохранении.
4. Гражданско-правовая ответственность: понятие, виды, условия и формы.
5. Гражданско-правовая ответственность и сфера здравоохранения.

**Тестовые задания**

*Выбрать 1 правильный ответ из представленных вариантов.*

1. ПОД ТЕРМИНОМ «ВИНА» В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ ПОНИМАЕТСЯ...

- а) действие субъекта права в состоянии опьянения;
- б) психическое отношение субъекта права к содеянному;
- в) противоправное поведение невменяемого лица;
- г) преступное поведение любого лица.

2. ПРАВОСПОСОБНОСТЬ У ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ ВОЗНИКАЕТ В МОМЕНТ...

- а) регистрации новорожденного в ЗАГСе;
- б) рождения человека;
- в) достижения гражданином 21 года;
- г) достижения гражданином 18 лет.

3. ДЕЕСПОСОБНОСТЬЮ ОБЛАДАЕТ...

- а) каждый человек;
- б) гражданин, имеющий собственность;
- в) не каждый человек;
- г) человек, способный действовать.

4. ОПЕКА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ НАД ...

- а) политически неблагонадёжными;
- б) нетрудоспособными;
- в) гражданами, признанными судом неправоспособными;
- г) гражданами, ограниченными судом в дееспособности.

5. КОММЕРЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СОЗДАЮТСЯ В ФОРМЕ ...

- а) хозяйственных обществ;
- б) благотворительных фондов;
- в) религиозных организаций;
- г) политических партий.

6. СПОСОБНОСТЬ СУБЪЕКТА ПРАВА ИМЕТЬ И ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ЛИЧНО ИЛИ ЧЕРЕЗ ПОСРЕДНИКОВ ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРАВА И НЕСТИ ЮРИДИЧЕСКИЕ ОБЯЗАННОСТИ НАЗЫВАЕТСЯ...

- а) деликтоспособностью;
- б) правосубъектностью;
- в) дееспособностью;
- г) юридической ответственностью.

7.ЮРИДИЧЕСКИМ ФАКТОМ, ХАРАКТЕРИЗУЕМЫМ КАК СОБЫТИЕ, НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ...

- а) землетрясение;
- б) рождение человека;
- в) угон автомобиля;
- г) сход сели.

8.НЕКОММЕРЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СОЗДАЮТСЯ В ФОРМЕ ...

- а) унитарных предприятий;
- б) потребительских кооперативов;
- в) коммерческих объединений;
- г) благотворительных фондов.

9.СДЕЛКА, ДЛЯ КОТОРОЙ ЗАКОНОМ ИЛИ СОГЛАШЕНИЕМ СТОРОН НЕ УСТАНОВЛЕНА ПИСЬМЕННАЯ (ПРОСТАЯ ИЛИ НОТАРИАЛЬНАЯ) ФОРМА, \_\_\_\_\_ СОВЕРШЕНА УСТНО.

- А) может быть;
- б) не может быть;
- в) в обязательном порядке должна быть;
- г) может быть с разрешения органа государственной власти.

10.В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ ПОНЯТИЕ «ИМУЩЕСТВО» ОБОЗНАЧАЕТ ...

- а) совокупность вещей, имущественных прав и обязанностей;
- б) только совокупность вещей;
- в) недвижимость;
- г) драгоценности, находящиеся в собственности лица.

11.ГРАЖДАНСКУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ХАРАКТЕРИЗУЕТ:

- а) полное возмещение вреда;
- б) конфискация имущества.

12. ДЛЯ ЧЕГО ХАРАКТЕРНО ПРИМЕНЕНИЕ МЕР ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИНУЖДЕНИЯ:

- а) для религиозной ответственности;
- б) для юридической ответственности;
- в) для моральной ответственности.

13. ЧТО ОЗНАЧАЕТ ПОНЯТИЕ «ЮРИДИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»:

- а) положительная черта характера человека, работающего юристом – умение держать слово;
- б) применение мер государственного принуждения к нарушителю за совершенное им противоправное деяние;
- в) ответственность юриста перед своим клиентом.

14. ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ МЕРЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НЕ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЯ:

- а) национальность потерпевшего;

- б) возраст правонарушителя;
- в) обстоятельства, сопутствующие проступку.

15. НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ВОЗЛОЖЕНА МАТЕРИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ НА:

- а) предприятие, незаконно лишившее работника заработка;
- б) работника, испортившего инструмент по халатности;
- в) автомобилиста, сбившего пешехода.

16. СЕМЕЙНЫЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ЗАКЛЮЧЕНИЯ \_\_\_\_\_ ОБ УПЛАТЕ АЛИМЕНТОВ.

- А) договора о намерении;
- б) соглашения;
- в) алиментного договора;
- г) сделки.

17. ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ МОГУТ БЫТЬ ВЗЫСКАНЫ АЛИМЕНТЫ С СОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ДЕТЕЙ?

- А) на содержание близких родственников;
- б) по первому требованию родителей;
- в) в случае заболевания родителей;
- г) на содержание нетрудоспособных родителей.

18. КАКИМ ОРГАНОМ ВЗЫСКИВАЮТСЯ АЛИМЕНТЫ ПРИ ОТСУТСТВИИ СОГЛАШЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ ОБ УПЛАТЕ АЛИМЕНТОВ НА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ДЕТЕЙ?

- А) судом;
- б) органом опеки и попечительства;
- в) прокуратурой;
- г) администрацией предприятия.

19. В КАКОМ РАЗМЕРЕ ВЗЫСКИВАЮТСЯ АЛИМЕНТЫ НА ОДНОГО РЕБЕНКА?

- А) 1/3 (одной трети) заработка;
- б) 1/6 (одной шестой) заработка;
- в) 1/2 (половине) заработка;
- г) 1/4 (одной четверти) заработка.

20. ЧТО ВЫПЛАЧИВАЕТ ВИНОВНОЕ ЛИЦО ПРИ ОБРАЗОВАНИИ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПО УПЛАТЕ АЛИМЕНТОВ ПО РЕШЕНИЮ СУДА?

- А) долг;
- б) вклад;
- в) залог;
- г) неустойку.

### ***Проблемно-ситуационные задачи***

#### **Задача №1**

Иванов предъявил иск к гостинице «Москва» о взыскании стоимости вещей, которые были похищены у него во время проживания в гостинице. Кража была совершена из номера, в котором жил Иванов и другие граждане (4-местный номер). Представитель гостиницы иск не принял, ссылаясь на

распоряжение администрации, согласно которому гостиница не отвечает за утрату вещей, не сданных на хранение. Иванов с правилами был ознакомлен.

### **Задача №2**

Кондитерский комбинат обратился в арбитражный суд с иском к мукомольному заводу о внесении изменений в договор на поставку муки. Покупатель предлагал установить в договоре санкции за каждый случай неявки представителя завода по вызову покупателя в случае обнаружения им недостачи или недоброкачества муки. Завод возражал против установления в договоре такой санкции, однако арбитражный суд удовлетворил требование истца и включил в договор условие о штрафе за каждый случай неявки, полагая, что это будет способствовать улучшению сохранности муки.

Вопросы к задаче:

1. Каков порядок установления в договоре поставки дополнительных санкций?
2. Правильное ли решение принял арбитражный суд?

### **Задача №3**

Гражданин Баранкин, работая на заводе, получил травму головы. Получив необходимую медицинскую помощь, решил поехать жить в деревне на свежем воздухе. Решил распорядиться своим имуществом. Продал соседу  $\frac{1}{2}$  долю жилого дома, которая принадлежала Баранкину на праве собственности, мебель в полцены, вещи просто раздал знакомым.

О поступке Баранкина узнала его родная сестра Ватрушкина, была не согласна с действиями брата. Она потребовала признать договор купли-продажи доли жилого дома недействительным, вернуть мебель, вещи и кухонную утварь по причине того, что ее брат недееспособен по причине наличия психиатрического заболевания Баранкина, обостренного травмой головы. Баранкин отправил в суд заявление, в котором просил суд не рассматривать данное заявление. Сестра же отстаивала свою точку зрения, заявляя, что брат ее недееспособен, поэтому суд не должен брать во внимание данную информацию.

Гражданке Ватрушкиной суд отказал в иске по признанию сделки недействительной. Тогда она обратилась в районный суд с другим иском: о признании лица (гражданина Баранкина) недееспособным.

Вопросы к задаче:

1. Правомерно ли отказал суд в иске гражданке Ватрушкиной?
2. Обоснованы ли требования истца по первому и второму искам?
3. Каков порядок признания лица недееспособным?

### **ЭТАЛОН РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ №1**

Эталон решения проблемно-ситуационной задачи №1

В обязанности гостиницы входит осуществление хранения вещей клиентов, внесенных в гостиницу, за исключением денег, иных валютных ценностей, ценных бумаг и других драгоценных вещей. Под гостиницей понимаются также мотели, дома отдыха, пансионаты, санатории, бани и другие подобные организации.

Гостиница несет ответственность перед клиентом без особого о том соглашения с проживающим в ней лицом (постояльцем) за утрату, недостачу или повреждение его вещей. Внесенной в гостиницу считается вещь, вверенная работникам гостиницы, либо вещь, помещенная в гостиничном номере или ином предназначенном для этого месте. Сделанное гостиницей объявление о том, что она не принимает на себя ответственности за не сохранность вещей постояльцев, не освобождает ее от ответственности.

Исключения составляют деньги, иные валютные ценности, ценные бумаги и другие драгоценные вещи постояльца, за которые гостиница несет ответственность лишь при условии, если они были приняты гостиницей на хранение либо были помещены постояльцем в предоставленный ему гостиницей индивидуальный сейф независимо от того, находится этот сейф в его номере или в ином помещении гостиницы.

Гостиница освобождается от ответственности за не сохранность содержимого такого сейфа, если докажет, что по условиям хранения доступ кого-либо к сейфу без ведома постояльца был невозможен либо стал возможным вследствие непреодолимой силы. Постоялец, обнаруживший утрату, недостачу или повреждение своих вещей, обязан без промедления заявить об этом администрации гостиницы. В противном случае гостиница освобождается от ответственности за не сохранность вещей (ст. 925 Гражданского кодекса РФ).

Учитывая изложенное, Иванов правомерно подал иск к гостинице «Москва», а аргументы представителя гостиницы не должны быть приняты судом в связи с тем, что они противоречат ст. 925 Гражданского кодекса РФ.

## **Раздел 2. Правовое регулирование профессиональной деятельности**

### **Тема 2.1. Правовые основы организации охраны здоровья в РФ**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, терминологический диктант, конспектирование материала, тестовые задания, решение проблемно-ситуационных задач.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### ***Вопросы для устного опроса***

1. Организация охраны здоровья: понятие, принципы, система здравоохранения РФ.
2. Виды и формы медицинской помощи.
3. Медицинские и фармацевтические организации: понятие, виды, система требований.
4. Медицинские и фармацевтические работники: понятие, виды, система требований.
5. Правовые основы обращения лекарственных препаратов для медицинского применения.

**Основные понятия темы:** система здравоохранения РФ, организации здравоохранения, медицинская организация, медицинский работник, фармацевтическая организация, фармацевтический работник, охрана здоровья граждан, медицинская помощь, медицинская услуга, пациент,



первая помощь, медицинская помощь, первичная медико-санитарная помощь, специализированная, в том числе высокотехнологичная медицинская помощь, скорая медицинская помощь, паллиативная медицинская помощь, виды медицинской помощи, формы оказания медицинской помощи, экстренная медицинская помощь, неотложная медицинская помощь, плановая медицинская помощь, учреждение, казенное учреждение, лепрозорий, бюджетное учреждение, автономное учреждение, лицензирование, соискатель лицензии, лицензиат, медицинская деятельность, иностранный специалист, лечащий врач, фармацевтическая деятельность, лекарственное средство, фармацевтическая субстанция, лекарственный препарат, группировочное наименование лекарственных препаратов, торговое наименование лекарственного средства, оригинальный лекарственный препарат, воспроизведенный лекарственный препарат, рецептурный лекарственный препарат, безрецептурный лекарственный препарат, оптовая торговля, розничная торговля,

### ***Вопросы для конспектирования***

1. Организация охраны здоровья: понятие, принципы, система здравоохранения РФ.
2. Виды и формы медицинской помощи.
3. Медицинские и фармацевтические организации: понятие, виды, система требований.
4. Медицинские и фармацевтические работники: понятие, виды, система требований.
5. Правовые основы обращения лекарственных препаратов для медицинского применения.

### ***Тестовые задания***

*Выбрать 1 правильный ответ из представленных вариантов.*

1. ПОНЯТИЯ «ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ» И «ЗДРАВООХРАНЕНИЕ» РАССМАТРИВАЮТСЯ КАК:

- а) общее и частное;
- б) синонимы;
- в) близкие, но не тождественные категории.

2. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО ОБ ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ, ЗДРАВООХРАНЕНИИ, МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ...

- а) кодифицировано;
- б) систематизировано;
- в) не кодифицировано;
- г) не систематизировано.

3. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО О ЗДРАВООХРАНЕНИИ ОТНОСИТСЯ

- а) РФ;
- б) РФ и субъектов РФ;
- в) РФ, субъектов РФ и муниципальных образований.

4. УКАЖИТЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ АКТ, В КОТОРОМ РАСКРЫВАЮТСЯ ОСНОВНЫЕ ВИДЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ.

- а) в Федеральном законе;

- б) в постановлении Правительства;
- в) в приказе Министерства здравоохранения.

#### 5. ВИДЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ОКАЗЫВАЕМЫЕ НАСЕЛЕНИЮ:

- а) скорая, в том числе скорая специализированная;
- б) медицинская помощь;
- в) специализированная, в том числе высокотехнологичная медицинская помощь;
- г) первичная медико-санитарная помощь;
- д) все ответы верны.

#### 6. К ВИДАМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ОТНОСИТСЯ:

- а) первичная медико-санитарная;
- б) экстренная;
- в) неотложная;
- г) плановая.

#### 7. ФОРМА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ:

- а) первичная медико-санитарная;
- б) скорая;
- в) паллиативная;
- г) экстренная.

#### 8. ЭКСТРЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ОКАЗЫВАЕТСЯ ПРИ ВНЕЗАПНЫХ ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ, СОСТОЯНИЯХ:

- а) представляющих угрозу жизни пациента;
- б) без явных признаков угрозы жизни пациента;
- в) при которых отсрочка оказания медицинской помощи не повлечет ухудшения состояния пациента, угрозы его жизни и здоровью.

#### 9. НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ОКАЗЫВАЕТСЯ ПРИ ОБОСТРЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ:

- а) представляющих угрозу жизни пациента;
- б) без явных признаков угрозы жизни пациента;
- в) не сопровождаемых угрозой жизни пациента, даже в случае отсрочки оказания помощи на определенное время.

#### 10. ПЛАНОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ОКАЗЫВАЕТСЯ ПРИ ВНЕЗАПНЫХ ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ:

- а) представляющих угрозу жизни пациента;
- б) без явных признаков угрозы жизни пациента;
- в) при которых отсрочка оказания помощи на определенное время не повлечет за собой ухудшения состояния пациента, угрозы его жизни и здоровью.

#### 11. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ЭТО ...

- а) юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы, осуществляющее фармацевтическую деятельность (организация оптовой торговли лекарственными средствами, аптечная организация);
- б) юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы, осуществляющее фармацевтическую и иную деятельность;
- в) юридическое лицо определенной организационно-правовой формы,

осуществляющее фармацевтическую деятельность в качестве основного вида деятельности.

12. ПРАВО НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫБОРА ...

- а) вида фармацевтической деятельности;
- б) границ осуществления данной деятельности (территории);
- в) организационно-правовой формы деятельности;
- г) числа участников.

13. ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ НЕОБХОДИМО НАЛИЧИЕ:

- а) высшего фармацевтического образования и стажа работы по специальности не менее 3 лет либо среднего фармацевтического образования и стажа работы по специальности не менее 5 лет, сертификата специалиста;
- б) высшего фармацевтического образования и стажа работы по специальности не менее 5 лет либо среднего фармацевтического образования и стажа работы по специальности не менее 3 лет, сертификата специалиста;
- в) высшего фармацевтического образования и стажа работы по специальности не менее 3 лет либо среднего фармацевтического образования и стажа работы по специальности не менее 5 лет.

14. ЛИЦЕНЗИАТ – ЭТО ...

- а) юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющий лицензию;
- б) лицо, выдающее лицензию;
- в) физическое лицо, получившее лицензию.

15. ВИДЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, КОТОРЫЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ В ОТНОШЕНИИ ВИНОВНЫХ ЛИЦ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА:

- а) дисциплинарная ответственность, уголовная ответственность, административная ответственность;
- б) уголовная ответственность, дисциплинарная ответственность, общественное порицание;
- в) общественное порицание;
- г) уголовная ответственность, общественное порицание.

16. ВИДЫ ДИСЦИПЛИНАРНЫХ ВЗЫСКАНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ К МЕДИЦИНСКИМ РАБОТНИКАМ ЗА НАРУШЕНИЕ СВОИХ ТРУДОВЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ:

- а) увольнение, перевод на нижеоплачиваемую должность, выговор, строгий выговор, замечание;
- б) перевод на нижеоплачиваемую должность;
- в) выговор, замечание, увольнение;
- г) выговор, замечание, увольнение, строгий выговор.

17. ОСНОВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ, ДАЮЩИМИ ПРАВО ЗАНИМАТЬСЯ ЧАСТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКОЙ ОПРЕДЕЛЕННОГО ВИДА ИЛИ ЧАСТНОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ, ЯВЛЯЕТСЯ ...

- а) диплом врача;

- б) сертификат;
- в) лицензия;
- г) удостоверение о прохождении курсов тематического усовершенствования.

#### 18.ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ – ЭТО ...

- а) моральная ответственность;
- б) дисциплинарная ответственность;
- в) материальная ответственность;
- г) уголовная ответственность.

#### 19.МЕДИЦИНСКИЙ РАБОТНИК ИМЕЕТ ПРАВО:

- а) вносить учредителю предложения по оптимизации оказания гражданам медицинской помощи;
- б) создавать локальные информационные системы, содержащие данные о пациентах и об оказываемых их медицинских услугах;
- в) на создание профессиональных некоммерческих организаций;
- г) на страхование риска своей профессиональной ответственности.

#### 20.ПОНЯТИЯ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА» И «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ» РАССМАТРИВАЮТСЯ КАК ...

- а) общее и частное;
- б) синонимы;
- в) близкие, но не тождественные категории.

#### 21.ДЕЙСТВИЕ ФЗ «ОБ ОБРАЩЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»:

- а) не распространяется на обращение наркотических лекарственных средств и психотропных лекарственных средств;
- б) распространение на обращение наркотических лекарственных средств и психотропных лекарственных средств с учетом особенностей, установленных законодательством о наркотических средствах, психотропных веществах.

#### 22.ПЕРЕЧЕНЬ ЖИЗНЕННО НЕОБХОДИМЫХ И ВАЖНЕЙШИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ УТВЕРЖДАЕТСЯ:

- а) Президентом РФ;
- б) Правительством РФ;
- в) Минздравом РФ;
- г) Росздравнадзором.

#### 23.СТРАХОВАНИЕ ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЯ ПАЦИЕНТА, УЧАСТВУЮЩЕГО В КЛИНИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ, ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) обязательным страхованием;
- б) добровольным страхованием;
- в) смешанным страхованием.

#### 24.РЕЦЕПТ НА ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ВЫДАН:

- а) врачом;
- б) медицинским работником;
- в) специалистом в области ветеринарии.

#### 25.В СООТВЕТСТВИИ С ФЗ «ОБ ОБРАЩЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ

## СРЕДСТВ» ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ НЕ ПОДЛЕЖАТ:

- а) оригинальные лекарственные препараты;
- б) воспроизведенные лекарственные препараты;
- в) новые комбинации зарегистрированных ранее лекарственных препаратов;
- г) лекарственные препараты, зарегистрированные ранее, но произведенные в других лекарственных формах, в новой дозировке;
- д) лекарственные препараты, изготовленные аптечными организациями.

### ***Проблемно-ситуационные задачи***

#### **Задача №1**

Врач и медицинская сестра, не оформив государственную регистрацию, открыли частную медицинскую практику. При проверке отсутствие регистрации объяснили нехваткой времени. Каким мерам воздействия они могут быть подвергнуты в данном случае?

#### **Задача №2**

Больной шизофренией, 16 лет, заболел инфекционным заболеванием неясной этиологии, в связи с чем соседи по коммунальной квартире обратились в психиатрическую больницу, где он состоял на учете, с просьбой его госпитализировать. Несмотря на то, что сам больной и его родственники были против госпитализации, фельдшер скорой помощи с этим не посчитался.

Задание:

1. Определите правовую проблему, вытекающую из описанных условий.
2. Определите, есть ли в действиях фельдшера правонарушение?
3. При наличии нарушения, указать, в каких нормативных документах оно изложено.

#### **Задача №3**

Старшей медицинской сестре отказали в выплате выходного пособия при ликвидации предприятия на том основании, что она пенсионного возраста. Правомерны ли действия ЛПУ?

#### **Задача №4**

При проверке одной из аптек аптечной сети «Фарма» представителем ТУ Роспотребнадзора было выдано предписание о прохождении сотрудниками данной аптеки периодического медицинского осмотра один раз в год. В аптечной сети все специалисты, достигшие возраста 21 года, проходят периодический медосмотр один раз в два года на основании приказа Минздрава РФ № 83 от 16.08.2004 г.

Задание:

1. Определите правовую проблему, вытекающую из описанных условий.
2. Определите, правомерно ли выдано предписание.
3. Укажите мероприятия, которые обязана проводить любая аптечная организация в случае наличия вредных и (или) опасных условий труда на рабочих местах специалистов.

#### **Задача №5**

У руководителя организации возник вопрос об оказании медицинской помощи без согласия граждан. Необходимо дать нормативно обоснованный

ответ.

## ЭТАЛОН РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ №3

Эталон решения проблемно-ситуационной задачи №3

Решение администрации ЛПУ неправомерно. При увольнении в связи с ликвидацией предприятия согласно ТК РФ гражданину выплачивается выходное пособие в размере ежемесячного заработка независимо от возраста работника.

### **Тема 2.3. Юридическая ответственность в сфере охраны здоровья**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, терминологический диктант, конспектирование материала, тестовые задания, решение проблемно-ситуационных задач.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

##### ***Вопросы для устного опроса***

1. Понятие и виды юридической ответственности в сфере охраны здоровья граждан.
2. Дисциплинарная ответственность медицинских и фармацевтических работников.
3. Гражданско-правовая ответственность медицинских и фармацевтических организаций и работников.
4. Административная ответственность медицинских и фармацевтических организаций и работников.
5. Уголовная ответственность медицинских и фармацевтических организаций и работников.

**Основные понятия темы:** юридическая ответственность, дисциплинарная ответственность, гражданско-правовая ответственность, административная ответственность, уголовная ответственность, моральный вред, правонарушение, состав правонарушения, преступление, проступок, состав преступления, дисциплинарный проступок, медицинская организация, фармацевтическая организация, предпринимательская деятельность, штраф, возмещение убытков, выплата компенсаций за моральный ущерб, замечание, выговор, увольнение, административное наказание, предупреждение, лишение специального права, административный штраф, административный арест, дисквалификация, административное приостановление деятельности, лишение права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью, обязательные работы, исправительные работы, ограничение свободы, принудительные работы, арест, лишение свободы на определенный срок.

##### ***Вопросы для конспектирования***

1. Понятие и виды юридической ответственности в сфере охраны здоровья граждан.
2. Дисциплинарная ответственность медицинских и фармацевтических работников.
3. Гражданско-правовая ответственность медицинских и фармацевтических организаций и работников.

4. Административная ответственность медицинских и фармацевтических организаций и работников.

5. Уголовная ответственность медицинских и фармацевтических организаций и работников.

### **Тестовые задания**

*Выбрать 1 правильный ответ из представленных вариантов.*

1. К УГОЛОВНО НАКАЗУЕМЫМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ПРАВОНАРУШЕНИЯМ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ОТНОСЯТСЯ:

а) незаконное осуществление медицинской деятельности или фармацевтической деятельности

б) несчастный случай

в) нарушение противоэпидемических правил

г) проступок

2. ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЛИЦ ДОЛЖНОСТНЫМИ ЛИЦАМИ ЯВЛЯЮТСЯ:

а) заведующий отделением

б) врач в частной коммерческой клинике

в) ответственный дежурный по приемному покою

г) старшая медицинская сестра отделения

3. ВРАЧ БУДЕТ ПРИВЛЕЧЕН К УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В СЛЕДУЮЩИХ СЛУЧАЯХ:

а) врач объективно не мог предвидеть неблагоприятный исход назначенного лечения

б) смерть больного обусловлена ненадлежащим выполнением врачом своих профессиональных обязанностей

в) несовершенством методов диагностики и атипичностью заболевания

г) все ответы верны

4. В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ ОБ ОХРАНЕ ТРУДА ЭВТАНАЗИЯ ...

а) может осуществляться при заведомо смертельном исходе заболевания

б) возможна для прекращения физического страдания больного

в) проводится по письменному заявлению смертельно больного

г) запрещается во всех случаях

5. МЕДИЦИНСКАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ ВОЗМОЖНА ПО ...

а) письменному заявлению граждан не моложе 35 лет или имеющих не менее двух детей

б) письменному заявлению граждан моложе 35 лет или имеющих одного ребенка

в) медицинским показаниям - независимо от возраста и наличия детей

г) письменному заявлению гражданина независимо от возраста и наличия детей

6. УКАЖИТЕ ДОЛЖНОСТНОЕ ЛИЦО, КОТОРОЕ МОЖЕТ ВОЗГЛАВЛЯТЬ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКУЮ ЭКСПЕРТНУЮ КОМИССИЮ.

а) главный врач

б) начальник бюро судебно-медицинской экспертизы

в) прокурор района

г) начальник медицинского учреждения

7. СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ КОМИССИЯ НЕ РЕШИТ ВОПРОС О ...

а) правильности лечения больного

б) виновности врача в неблагоприятном исходе лечения

в) причине смерти больного;

г) причинно-следственной связи между проводившимся лечением и наступлением смерти

8. ЗА РАЗГЛАШЕНИЕ СВЕДЕНИЙ О ПАЦИЕНТЕ, СОСТАВЛЯЮЩИХ ВРАЧЕБНУЮ ТАЙНУ, НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РАБОТНИКИ, КОТОРЫМ ОНА СТАЛА ИЗВЕСТНА ПРИ ...

а) обучении

б) исполнении служебных и других обязанностей

в) из средств массовой информации

г) передаче её от пациента

9. РАЗГЛАШЕНИЕ СВЕДЕНИЙ, СОСТАВЛЯЮЩИХ ВРАЧЕБНУЮ ТАЙНУ, ДОПУСКАЕТСЯ БЕЗ СОГЛАСИЯ ГРАЖДАНИНА ...

а) при угрозе распространения инфекционного заболевания

б) в случае оказания медицинской помощи несовершеннолетнему

в) по запросу органов дознания, следствия или суда в связи с проведением расследования или судебным разбирательством

г) в целях информирования органов внутренних дел о поступлении пациента, в отношении которого подозревается, что вред здоровью причинен противоправными действиями

д) все ответы верны

10. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ ПРЕДУСМОТРЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ:

а) медико-социальная

б) военно-врачебная

в) судебно-медицинская

г) судебно-криминалистическая

д) административно-процессуальная

11. НЕЗАКОННОЕ ЗАНЯТИЕ ЧАСТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ МОЖЕТ ПОВЛЕЧЬ ЗА СОБОЙ:

а) административную ответственность

б) уголовную ответственность

в) дисциплинарное взыскание

г) социальную ответственность

12. ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ \_\_\_\_\_ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.

а) моральную

б) дисциплинарную

в) материальную



- г) уголовную
- д) социальную

13. МОРАЛЬНЫЙ ВРЕД ОЦЕНИВАЕТСЯ ...

- а) самим потерпевшим
- б) специальной медицинской комиссией
- в) судом
- г) лечащим врачом

14. УКАЖИТЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ ДОЛЖНОСТНЫМИ.

- а) злоупотребление должностными полномочиями
- б) получение взятки
- в) неоказание помощи больному
- г) служебный подлог

15. ЗА ПРИЧИНЕНИЕ УЩЕРБА В СОСТОЯНИИ АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ РАБОТНИК:

- а) не будет нести материальной ответственности
- б) понесет ответственность в размере не более месячного заработка
- в) понесет полную материальную ответственность

16. ОБЪЕМ ВОЗМЕЩЕНИЯ ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ЗДОРОВЬЮ ГРАЖДАНИНА, СОСТОИТ ИЗ:

- а) только утраченного заработка
- б) только утраченного заработка и дополнительных расходов потерпевшего
- в) только утраченного заработка и компенсации морального вреда
- г) утраченного заработка, дополнительных расходов, компенсации морального вреда

17. ЗА НАРУШЕНИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИЧЕСКИХ ПРАВИЛ И НОРМ К АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ МОГУТ БЫТЬ ПРИВЛЕЧЕНЫ:

- а) главный врач
- б) заместитель главного врача
- в) заведующий отделением
- г) палатная медицинская сестра
- д) пациент

18. ПРЕСТУПЛЕНИЕ, СОВЕРШЕННОЕ ПО НЕОСТОРОЖНОСТИ, ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

- а) лицо предвидело последствия, но легкомысленно рассчитывало их предотвратить
- б) лицо не предвидело последствий, но должно было их предвидеть
- в) все ответы верны

19. ЗА ЗАРАЖЕНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ МОЖЕТ ПОСЛЕДОВАТЬ ...

- а) материальная ответственность
- б) дисциплинарное взыскание
- в) административное наказание
- г) уголовное наказание
- д) социальная ответственность

20. ВИД ОТВЕТСТВЕННОСТИ, КОТОРАЯ НАСТУПАЕТ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРУДОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВЫРАЖАЕТСЯ В НАЛОЖЕНИИ ВЗЫСКАНИЯ НА МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА, СОВЕРШИВШЕГО ТОТ ИЛИ ИНОЙ ПРОСТУПОК - \_\_\_\_\_ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.

- а) уголовная
- б) дисциплинарная
- в) гражданско-правовая
- г) административная

21. УКАЖИТЕ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМ К ВРАЧУ МОГУТ БЫТЬ ПРИМЕНЕНЫ МЕРЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОВЕРШЕНИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ.

- а) Гражданский кодекс Российской Федерации
- б) Уголовный кодекс Российской Федерации
- в) Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
- г) Федеральный закон № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»

22. СМЕРТНАЯ КАЗНЬ, КАК ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ВИД НАКАЗАНИЯ ...

- а) содержится в нормах уголовного права РФ, может быть применена за наиболее тяжкие преступления
- б) не содержится в нормах уголовного права РФ, не может быть применена ввиду наличия запрета на ее применение
- в) содержится в нормах уголовного права РФ, не может быть применена ввиду наличия моратория на ее применение

23. УСТНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ УПРАВМОЧЕННОГО ДОЛЖНОСТНОГО ЛИЦА (НАЧАЛЬНИКА), КАК ПРАВИЛО, В УСТНОЙ ФОРМЕ, ВЫНОСИМОЕ ЗА СОВЕРШЕННЫЙ ВПЕРВЫЕ ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПРОСТУПОК – ЭТО ... \_\_\_\_\_ .

- а) выговор
- б) предупреждение
- в) строгий выговор
- г) замечание

24. ВЫГОВОР ЯВЛЯЕТСЯ МЕРОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.

- а) гражданско-правовой
- б) дисциплинарной
- в) уголовной
- г) административной
- д) профессиональной

25. СОДЕРЖАНИЕ НАРУШИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ИЗОЛЯЦИИ ОТ ОБЩЕСТВА НА СРОК ДО ПЯТНАДЦАТИ СУТОК В СПЕЦИАЛЬНЫХ ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ – ЭТО \_\_\_\_\_ .

- а) административный арест
- б) лишение свободы
- в) исправительные работы
- г) обязательные работы

26. \_\_\_\_\_ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ – ЭТО МЕРА ОТВЕТСТВЕННОСТИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРОЙ ЛИЦО ПРИВЛЕКАЕТСЯ ЗА СОВЕРШЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННО ОПАСНОГО ДЕЯНИЯ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ, ПРИВЕДШЕЕ К НАИБОЛЕЕ ТЯЖКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ.

а) гражданско-правовая

б) уголовная

в) административная

г) дисциплинарная

27. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН, РЕГУЛИРУЮЩИЙ НОРМЫ ДИСЦИПЛИНАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ – ЭТО ...

а) Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации

б) Уголовный кодекс Российской Федерации

в) Трудовой кодекс Российской Федерации

г) Гражданский кодекс Российской Федерации

д) Дисциплинарный кодекс Российской Федерации.

28. ПРИ НЕНАДЛЕЖАЩЕМ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ МЕДИЦИНСКИЕ РАБОТНИКИ НЕСУТ СЛЕДУЮЩУЮ ЮРИДИЧЕСКУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ:

а) моральную

б) дисциплинарную

в) гражданско-правовую

г) уголовную

д) административную

е) профессиональную

ж) социальную

29. ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА В СЛУЧАЕ ПРИЧИНЕНИЯ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ПАЦИЕНТА ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЗАКОНОМ ...

а) гарантируется

б) не гарантируется

30. ПРЕСТУПЛЕНИЕ – ЭТО ...

а) проступок, причиняющий материальный вред обществу или личности

б) виновно совершенное общественно опасное деяние, запрещенное законом

в) умышленное действие, причиняющее вред здоровью гражданина

г) нарушение административного законодательства

***Проблемно-ситуационные задачи***

**Задача №1**

Аспирант кафедры хирургии медицинского университета, находясь в отпуске, с семьей ехал на собственной машине на дачу. При выезде из города он остановился, так как дорога была перекрыта из-за аварии. Выйдя из машины, он увидел травмированного, лежащего на обочине дороги мужчину в тяжелом состоянии, заметил открытый перелом правой бедренной кости с кровотечением, слышал, как автоинспектор вызывал скорую помощь. Но тут дорогу открыли, и врач, решив, что в данный момент он не может оказать медицинской помощи, продолжил путь.

Вопросы к задаче:

1. Обязан ли был врач в данной ситуации оказать медицинскую помощь?
2. Имеются ли основания для привлечения врача к юридической ответственности?
3. Какие причины могут считаться уважительными в случае неоказания медицинской помощи лицами, обязанными ее оказывать в соответствии с законом?

#### **Задача №2**

Через 4 месяца после операции по поводу аппендэктомии несовершеннолетней Красновой Наталье было сделано УЗИ почек. Врач УЗИ не обнаружил правой почки. Отец связал «отсутствие» почки с проводимой операцией и пришел к выводу, что почку «изъяли при оперативном лечении по поводу аппендэктомии». На другой день, дождавшись врача-хирурга, проводившего операцию, отец Красновой нанес ему несколько ножевых ранений, от которых врач скончался.

Вопросы к задаче:

1. Дайте квалификацию действиям отца.
2. Совершено ли преступление в состоянии аффекта?

#### **Задача №3**

В зимнее время (температура воздуха  $-29^{\circ}\text{C}$ ) вечером в парке на лавочке лежал мужчина. Прохожие проходили мимо. Один из прохожих все-таки вызвал скорую помощь. Врач скорой помощи, осмотрев больного, указал на запах алкоголя, исходящего от больного, и принял решение направить его в вытрезвитель. Приехавшие по вызову сотрудники полиции, кроме алкогольного опьянения выявили слабое аритмичное дыхание и бессознательное состояние у мужчины. Представители правоохранительных органов отказались забрать мужчину в вытрезвитель, т.к. ему требуется срочная медицинская помощь. С диспетчером скорой сотрудники спорили около получаса, а течении следующего часа пострадавший был доставлен в стационар. Утром он умер. Медико-социальная экспертиза выявила, что смерть пациента наступила в результате переохлаждения и опьянения средней степени.

Вопросы к задаче:

1. Являются ли действия врача преступными?
2. Должен ли он нести ответственность? Если да, то за что?

#### **Задача №4**

Заведующий урологическим отделением обследовал и положил на лечение гр-на М., который, кроме одного дня оформления истории болезни, в больнице не находился и обследования не проходил. Однако ежедневно в течение 18 дней писались дневники, делались назначения и записывались якобы выполненные процедуры. В связи с подозрением, что М. не страдает почечно-каменной болезнью, как об этом сказано в диагнозе, была проведена судебно-медицинская экспертиза, которой установлено, что гражданин М. здоров, и поэтому обострений несуществующей болезни у него быть не могло. Расследованием доказано, что в больнице М. не находился. Как

следует квалифицировать эти действия врача?

#### **Задача №5**

За одинокой женщиной усердно ухаживали соседи. Она была стара (102 года) и дряхла. Старуху такая забота крайне тяготила, и она постоянно просила помочь ей «уйти в мир иной». 01.10.2022 г. ей стало в очередной раз плохо, соседи обратились в поликлинику и вызвали врача. Приехавший на вызов участковый терапевт Раскольников Родион был крайне удивлен тем, как старушка настойчиво и усердно просила его облегчить ее страдания. Она уверяла его, что слишком стара, «устала» жить и все на этом свете увидела, просила избавить от лишних хлопот ее саму и соседей. Врач, убедившись в том, что старушка не имеет явных психически заболеваний, не находится под чьим-то давлением и самостоятельно излагает свои просьбы, убрал кислородную маску, которая облегчала ей дыхание, и ушел. Через несколько часов старушка умерла. Соседи, которые были свидетелями посещения врача, настояли на проведении процедуры вскрытия трупа. В результате было установлено, что старушка страдала от сердечно-легочной недостаточности, низкий уровень содержания кислорода в крови привел к летальному исходу. Врачу было предъявлено обвинение в убийстве.

Вопросы к задаче:

1. Как квалифицируются действия врача в данном случае?
2. Как себя должен был повести врач?
3. Проанализируйте нормы российского законодательства, которые в данном случае задействованы.

#### **Задача №6**

Иванова А.И. обратилась в женскую консультацию с вопросом о постановке ее на учет в связи с беременностью. В этом ей было отказано, т.к. она является иностранным гражданином и не имеет постоянного места проживания и прописки. В результате гражданка Иванова ребенка потеряла. Она обратилась в суд с жалобой в связи с отказом получения медицинской помощи.

Вопросы к задаче:

1. Были ли нарушены права Ивановой А.И.? Если да, то такие нормы.
2. Проанализируйте нормы российского законодательства, которые в данном случае задействованы.

#### **ЭТАЛОН РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ №1**

1. Да, обязан.
2. Врач совершил преступление по ст. 124 УК РФ «Неоказание помощи больному», так как по жизненным показаниям он должен оказывать первую медицинскую помощь в любом месте и в нерабочее время (в том числе находясь в отпуске).
3. Под уважительными причинами понимают непреодолимую силу (стихийное бедствие), крайнюю необходимость (например, должен был оказать помощь другому пациенту), болезнь самого медицинского работника, отсутствие инструментов, лекарств и т. п. Ссылка медицинского работника на нерабочее время, на нахождение его в отпуске не считается уважительной

причиной и соответственно не исключает уголовной ответственности.

### **Тематика рефератов**

1. Понятие системы права, отрасли права.
2. Соотношение права и государства.
3. Функции права и сферы его применения.
4. Норма права, ее структура и виды.
5. Формы (источники) права.
6. Закон и подзаконные акты. Конституция – основной закон государства и общества.
7. Понятие норм морали. Общие черты и отличие норм права и норм морали.
8. Правовое сознание. Правовая и политическая культура.
9. Понятие и состав правоотношения.
10. Участники (субъекты) правоотношений.
11. Субъекты публичного права. Государственные органы и должностные лица.
12. Понятие и принципы федеративного устройства России.
13. Принцип разделения властей.
14. Основы конституционного статуса Президента РФ, его положение в системе органов государства.
15. Порядок выборов и прекращение полномочий Президента РФ,
16. Основы конституционного статуса Федерального Собрания, его структура и место в системе органов государства.
17. Правительство Российской Федерации, его структура и полномочия.
18. Законодательный процесс.
19. Понятие и основные признаки судебной власти.
20. Судебная система, ее структура: Конституционный Суд РФ; Верховный суд РФ и общие суды, военные суды.
21. Понятие и система гражданского права.
22. Физические и юридические лица, их правоспособность и дееспособность.
23. Понятие и формы права собственности.
24. Обязательственное право
25. Понятие, предмет, источники и принципы трудового права.
26. Трудовой договор (контракт): понятие, стороны и содержание.
27. Понятие и виды рабочего времени, времени отдыха.
28. Дисциплина труда. Материальная ответственность.
29. Понятие и система административного права.
30. Субъекты административного права
31. Понятие административного проступка.
32. Основание и порядок привлечения к административной ответственности.
33. Виды административной ответственности.
34. Понятие, цели и задачи уголовного права.
35. Уголовный закон и преступление как основные понятия уголовного права.
36. Понятие уголовной ответственности, ее основание.

37. Обстоятельства, исключющие преступность деяния и уголовную ответственность.
38. Понятие и цели наказания. Система и виды уголовных наказаний.
39. Закон и подзаконные акты в здравоохранении.
40. Предпринимательская деятельность в сфере здравоохранения.
41. Нормы права и морали при регулировании отношений в области охраны здоровья граждан.
42. Правовой статус пациента.
43. Защита прав пациента.
44. Защита прав потребителя медицинских услуг.
45. Права и обязанности застрахованных лиц в системе обязательного медицинского страхования.
46. Права и обязанности страхователей и страховых медицинских организаций в системе обязательного медицинского страхования.
47. Права и обязанности медицинских организаций в системе обязательного медицинского страхования.
48. Ограничения, налагаемые на медицинских работников и фармацевтических работников при осуществлении ими профессиональной деятельности.
49. Ответственность в сфере здравоохранения.
50. Деятельность государства по устранению причин и условий, порождающих коррупционные преступления.
51. Создание механизмов, позволяющих эффективно влиять на состояние коррупции в государстве.
52. Причины и условия возникновения коррупции.
53. Законодательные меры реагирования на коррупционные преступления. Организационные, организационно-политические меры.
54. Взаимодействие со структурами гражданского общества.
55. Понятие соучастия в коррупционном преступлении.
56. Уголовно-правовая характеристика соучастия в коррупционных преступлениях.
57. Классификация коррупционных преступлений в сфере здравоохранения.

### **Оценочные материалы в рамках всей дисциплины**

Ответы на вопросы теста

	Тема 1.1	Тема 1.3	Тема 2.1	Тема 2,4
1	б	б	г	б
2	а	а	б	г
3	а	в	г	б
4	б	д	а	б
5	а	а	б	б
6	а	б	в	а

7	б	г	в	б
8	б	а	б	а
9	а	б	в	г
10	а	в	в	в
11	б	г	в	в
12	б	а	в	б
13	г	б	б	в
14	г	б	б	а
15	а	б	б	г
16	а	б	г	б
17	в	б	б	в
18	в	в	б	б
19	г	г	а	в
20	а	б	а	в
21	г	-	б	а
.				
22	в	-	б	г
.				
23	б	-	а	д
.				
24	а	-	а	а
.				
25	а	-	в	а
.				
26	а	-	-	а
.				
27	б	-	-	а
.				
28	в	-	-	б
.				
29	в	-	-	а
.				
30	а	-	-	г
.				

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся**

Таблица №2

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>устный ответ-выступление</b>	Зачисляется 1 балл за использование НПА по теме



	<p>ответа</p> <p>Зачисляется 1 балл за демонстрацию в устном ответе или решении задачи актуальной правовой проблематики</p> <p>Зачисляется 1 балл за владение терминологическим аппаратом и грамотное его употребление</p> <p>Зачисляется 1 балл за логичность и связность изложения материала</p> <p>Зачисляется 1 балл за аргументированность ответа: изложение позиции лиц, уполномоченных давать комментарии к нормативно-правовым актам и правоприменительной практики, авторов учебных пособий и учебников, а также лекторов.</p>
<p><b>терминологический диктант (10 терминов)</b></p>	<p>В «5 БАЛЛОВ» оценивается работа при условии выполнения 90-100% правильных ответов по предложенным терминам.</p> <p>В «4 БАЛЛА» оценивается работа при условии выполнения 75-89% правильных ответов по предложенным терминам.</p> <p>В «3 БАЛЛА» оценивается работа при условии выполнения 60-74% правильных ответов по предложенным терминам.</p> <p>В «2 БАЛЛА» оценивается работа при условии выполнения 40-59% правильных ответов по предложенным терминам.</p> <p>В «1 БАЛЛ» оценивается работа при условии</p>

	<p>выполнения 20-39% правильных ответов по предложенным терминам.</p>
<p><b>конспектирование материала</b></p>	<p>В «0 БАЛЛОВ» оценивается работа при условии выполнения 1-19% правильных ответов по предложенным терминам.</p>
	<p>В «5 БАЛЛОВ» оценивается конспект если все темы, предложенные для конспектирования, были проработаны, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений.</p>
	<p>В «4 БАЛЛА» оценивается если, прочитан материал источников по законспектированным темам, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений, оформлен аккуратно.</p>
	<p>В «3 БАЛЛА» оценивается если текст конспекта оформлен аккуратно, выбрано главное и второстепенное, выделены ключевые слова и понятия.</p>
<p>В «2 БАЛЛА» оценивается если, текст конспекта оформлен неаккуратно, неверно определено главное и второстепенное, выделены ключевые слова и понятия, но</p>	

	<p>с ошибками.</p> <p>В «1 БАЛЛ» оценивается текст конспекта оформлен неаккуратно, неверно определено главное и второстепенное, неверно выделены ключевые слова и понятия.</p> <p>В «0 БАЛЛОВ» оценивается, если конспект не выполнен.</p>
<b>тестирование</b>	<p>В «5 БАЛЛОВ» оценивается работа при условии выполнения 91-100% правильных ответов.</p> <p>В «4 БАЛЛА» оценивается работа при условии выполнения 81-90% правильных ответов.</p> <p>В «3 БАЛЛА» оценивается работа при условии выполнения 71-80% правильных ответов.</p> <p>В «2 БАЛЛА» оценивается работа при условии выполнения 47-70% правильных ответов.</p> <p>В «1 БАЛЛ» оценивается работа при условии выполнения 24-46% правильных ответов.</p> <p>В «0 БАЛЛОВ» оценивается работа при условии выполнения 0-23% правильных ответов.</p>
<b>решение проблемно-ситуационных задач</b>	<p>В «5 БАЛЛОВ» оценивается работа, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими</p>

	<p>изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.</p>
	<p>В «4 БАЛЛА» оценивается работа, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.</p>
	<p>В «3 БАЛЛА» оценивается работа, если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.</p>

	<p>В «2 БАЛЛА» оценивается работа, если обучающимся дан неправильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.</p>
	<p>В «1 БАЛЛ» оценивается работа, если обучающимся дан неправильный ответ на вопрос задачи. Неверное объяснение хода ее решения, непоследовательное, с ошибками, отсутствием теоретического обоснования, с многочисленными затруднениями и ошибками, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы.</p>
	<p>В «0 БАЛЛОВ» оценивается работа, если обучающимся дан неправильный ответ на вопрос задачи. Отсутствует ход объяснения в решении задачи, теоретическое обоснование. Не привлекаются практические умения для решения задачи, не владеет терминологией.</p>

**6. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**  
Промежуточная аттестация по МДК.01.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности проводится в форме зачета.

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации - в соответствии с системой оценивания СПО**

### **3.1 Вопросы для проверки теоретических знаний по МДК.01.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

1. В чем заключается роль права в жизни общества?
2. Перечислите признаки права.
3. В чем социальная ценность права?
4. Укажите отличительные черты норм права от норм морали.
5. Охарактеризуйте структуру российского права.
6. Какое значение имеют законы и подзаконные акты в правовом регулировании общественной жизни государства?
7. В чем заключается содержание правонарушения и юридической ответственности?
8. В чем заключается значение Конституции РФ как Основного закона государства?
9. Дайте определение понятию правоспособность.
10. Охарактеризуйте содержание гражданства как элемента правового статуса личности.
11. Назовите принципы правового положения человека и гражданина.
12. Перечислите основные права, свободы и обязанности гражданина.
13. В чем заключаются конституционные права граждан на охрану здоровья и медицинскую помощь?
14. Раскройте содержание административно-правовых отношений, их особенности.
15. Расскажите о вертикальных и горизонтальных административно-правовых отношениях.
16. Дайте общую характеристику реализации административно-правовых отношений в процессе лицензирования медицинской и фармацевтической деятельности.
17. В чем сущность понятия «административное правонарушение»?
18. Расскажите о видах административной ответственности и их содержании.
19. В чем заключается содержание административных правонарушений, посягающих на здоровье, санитарно-эпидемиологическое благополучие населения и общественную нравственность?
20. Дайте определение понятию «гражданское право».
21. В чем заключаются имущественные отношения?
22. Раскройте содержание личных неимущественных отношений.
23. Укажите отличительные особенности гражданских правоотношений.
24. Раскройте сущность правосубъектности.
25. Назовите субъекты, объекты гражданских правоотношений.
26. В чем заключаются основания возникновения, изменения и прекращения гражданских правоотношений?
27. Дайте характеристику понятиям «юридический акт» и «юридический проступок».
28. Охарактеризуйте состав преступления.

29. Раскройте сущность понятия «общественная опасность».
30. Перечислите качества личности, выражающие способность человека отдавать отчет в своих действиях и руководить ими.
31. Дайте общую характеристику понятию вины.
32. Назовите виды умысла и его признаки.
33. Перечислите и охарактеризуйте обстоятельства, исключающие преступность деяния.
34. В чем заключается уголовная ответственность за совершение преступлений?
35. Расскажите о профессиональных и должностных правонарушениях медицинских (фармацевтических) работников и их профилактике.
36. Перечислите виды трудовых договоров.
37. В чем заключается порядок заключения трудового договора?
38. Какие записи вносятся в трудовую книжку?
39. Расскажите о порядке перевода на другую работу.
40. Что относится к основаниям прекращения трудового договора?
41. В каких случаях трудовой договор может быть расторгнут по инициативе работодателя?
42. Раскройте понятие «трудовая дисциплина».
43. В чем заключается ответственность за нарушение трудовой дисциплины?
44. Расскажите о трудовых спорах и порядке их разрешения.
45. В чем состоят особенности регулирования труда медицинских и фармацевтических работников?
46. Раскройте основы охраны труда в учреждениях здравоохранения.
47. Охарактеризуйте должностные преступления в сфере здравоохранения.
48. В чем состоит содержание должностных преступлений медицинских работников?
49. Расскажите о сведениях, представляющих врачебную тайну.
50. Понятие и история развития коррупции.
51. Понятие и содержание коррупции как негативного социально-правового явления.
52. Виды коррупции.
53. Особенности коррупции от имени или в интересах юридических лиц.
54. Уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная и этическая ответственность за коррупционные деяния.

### **3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов**

#### **Задание № 1**

Игра «Многообразие теорий происхождения государства»

Условия игры: студенты по очереди называют и раскрывают характеристику отдельных теорий происхождения государства и права. Победителем становится студент, назвавший последним соответствующую теорию.

#### **Задание № 2**

Сюжетно-ролевая игра «Судебный поединок»

Условия игры: студенты делятся на 2-3 команды, каждая из которых выбирает для защиты одну из теорий происхождения государства и права (5 минут).

После обсуждения (10 минут), команды выбирают докладчика и содокладчика, выступающих в качестве защитников теории.

После выступления защитников команды-оппонентов (представители других команд) задают вопросы с целью «разрушить» доказательную базу защиты (10 минут на группу).

Игра завершается заключительным словом преподавателя и подведением итогов (10 минут).

Побеждает команда, набравшая большее количество баллов. Баллы начисляются за защиту теории, за ответы и вопросы оппонентов.

### Задание № 3

Распределите по группам методы теории государства и права: анализа и синтеза, статистический, моделирования, индукции и дедукции, сравнительного правоведения и государствоведения, формальной логики, конкретно-социологический, наблюдения, структурно-функциональный, правовой эксперимент:

а) общенаучные \_\_\_\_\_;

б) специальные \_\_\_\_\_;

в) частнонаучные \_\_\_\_\_.

### Задание № 4

Отнесите названия юридических наук в соответствующую группу:

1. историко-теоретические;

2. отраслевые;

3. прикладные;

4. межотраслевые;

а) конституционное право;

б) уголовное право;

в) история политических и правовых учений;

г) теория государства и права;

д) криминалистика;

е) судебная бухгалтерия;

ж) экологическое право.

### Задание № 5

Определите вид диспозиции правовой нормы в приведенных ниже текстах по следующим основаниям:

а) в зависимости от степени определенности - **абсолютно определенные** (точно определяются права и обязанности либо точно формулируется правило поведения) и **относительно определенные** (устанавливается правило поведения в самом общем виде, устанавливаются рамки возможного поведения, в пределах которых предоставляется право выбора выгодного варианта поведения, либо предоставляется возможность уточнить поведение в конкретном случае в пределах нормы);

б) в зависимости от вариантов поведения участников правоотношения, предоставленного нормой права – **простые** (содержат один вариант



поведения), *сложные* (несколько вариантов поведения), *альтернативные* (указывается несколько взаимоисключающих вариантов поведения);

в) в зависимости от способа выражения в нормативном правовом акте – *описательные* (формулируют правило поведения с помощью определенных признаков), *ссылочные* (правило поведения в норме не излагается, а адресат отсылается к другой норме данного нормативного акта) и *бланкетные* (правило поведения сформулировано в ином нормативном акте, на который и содержится ссылка в норме, чаще всего носящим подзаконный характер (инструкции, положения, правила).

3.1. «Каждому гарантируется судебная защита его прав и свобод» (Конституция РФ, ст. 46 ч.1).

3.2. «Покупатель, которому продан товар ненадлежащего качества, если его недостатки не были оговорены продавцом, вправе по выбору потребовать: замены недоброкачественного товара товаром надлежащего качества; соразмерного уменьшения покупной цены; незамедлительного безвозмездного устранения недостатков товара; возмещения расходов на устранение недостатков товара» (ГК РФ ст.503 ч.1).

3.3. «Не подлежат ограничению права и свободы, предусмотренные статьями 20, 21, 23 (ч.1), 24, 28, 34 (ч.1), 40 (ч.1), 46-54 Конституции Российской Федерации» (Конституция РФ, ст. 56 ч.3).

#### Задание № 6

Определите вид санкции приведенной правовой нормы по следующим основаниям:

а) в зависимости от степени определенности – *абсолютно определенные* (точно определена мера и вид последствий, например, мера государственного принуждения) и *относительно определенные* (правоприменительному органу предоставляется возможность в пределах определенных границ самому определить меру последствий (срок, размер, вид и т.д.);

б) в зависимости от способа предусмотренных последствий – *простые* (устанавливается один вид последствий), *сложные*, или *кумулятивные*, (применяется несколько мер воздействия одновременно), *альтернативные* (предоставляется возможность выбора одной из нескольких мер воздействия, указанных в норме);

в) в зависимости от характера неблагоприятных либо благоприятных последствий для субъекта последствий – *правовосстановительные* (направлены на принудительное исполнение обязанностей и восстановление нарушенных прав), *карательные*, или *штрафные*, (предусматривают ограничение каких-либо прав правонарушителя, возложение на него специальных обязанностей или его официальное порицание), *поощрительные* (содержат меры вознаграждения за социально полезное поведение).

4.1. Убийство, то есть умышленное причинение смерти другому человеку, - наказывается лишением свободы на срок от шести до пятнадцати лет» (Уголовный кодекс РФ, ст. 105).

4.2. «Нарушение правил техники безопасности или иных правил охраны труда, совершенное лицом, на котором лежали обязанности по соблюдению этих правил, если это повлекло по неосторожности причинение тяжкого или средней тяжести вреда здоровью человека, - наказывается штрафом в размере от двухсот до пятисот минимальных размеров оплаты труда ... , либо исправительными работами на срок до двух лет, либо лишением свободы на срок до двух лет» (Уголовный кодекс РФ, ст.143 ч.1).

4.3. «Работодатель поощряет работников, добросовестно исполняющих трудовые обязанности (объявляет благодарность, выдает премию, награждает ценным подарком, почетной грамотой, представляет к званию лучшего по профессии» (Трудовой кодекс, ст.191 ч.1).

#### Задание № 7

Охарактеризуйте отрасли российского права, указав предмет и основной метод правового регулирования

1. Конституционное право
2. Гражданское право
3. Уголовное право
4. Административное право
5. Трудовое право
6. Финансовое право
7. Семейное право
8. Земельное право
9. Гражданское процессуальное право
10. Уголовно-процессуальное право

#### Задание № 8

ООО «Лопух» и ЗАО «Тромбон» получили разрешение от Администрации Санкт-Петербурга на использование в своей коммерческой рекламе изображения герба и гимна Санкт-Петербурга. Прокурор Санкт-Петербурга внес в Администрацию города представление о нарушении Устава Санкт-Петербурга, поскольку Уставом зафиксировано описание герба как символа Санкт-Петербурга, и, будучи государственным символом, герб не может использоваться в коммерческой деятельности.

Одновременно против ЗАО «Тромбон» и Администрации Санкт-Петербурга было возбуждено гражданское дело по защите авторских прав на музыку гимна Санкт-Петербурга композитора Рейнгольда Глиэра. От имени автора балета «Медный всадник» выступали его наследники Ирина и Сента Глиэр.

Нормы каких отраслей права подлежат применению в указанной ситуации? В чем отличия публично-правового от частно-правового метода регулирования? Каков предмет регулирования конституционного права?

#### Задание № 9

Указом Президента Российской Федерации № 1444 от 7 августа 2000 года было утверждено Положение об Управлении делами Президента, которому были переданы полномочия по материально-техническому обеспечению деятельности федеральных органов государственной власти, в том числе Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации.

Данный Указ был оспорен в Конституционном Суде Российской Федерации на том основании, что Конституция не предоставляет Президенту РФ права осуществлять материально-техническое обеспечение деятельности парламента. Представитель Президента возражал, ссылаясь на то, что Конституция не запрещает Президенту осуществлять указанную деятельность.

Какое решение следует вынести Конституционному Суду?

#### Задание № 10

В уставе Владимирской области указано, что губернатор области является государственным служащим, причем его статус определяется законодательством о государственной службе и трудовым законодательством. Однако ФЗ “Об основах государственной службы Российской Федерации” относит государственные должности, прямо предусмотренные уставами субъектов Российской Федерации, к категории “А”, а лиц, которые замещают эти должности, не относит к государственным служащим.

Закон о “Об основах государственной службы Российской Федерации” имеет приоритет перед иными законодательными актами, регулирующими вопросы государственной службы. Трудовое законодательство регулирует правовой статус лиц, работающих по трудовому договору (контракту), тогда как полномочия губернатора возникают на основании его избрания и в соответствии с действующими законодательными актами.

Можно ли распространять гарантии и ограничения, предусмотренные для государственным служащих, на губернатора Владимирской области? В какой части его статус регулируется законодательством о труде?

Какие элементы статуса (права, обязанности и ограничения) губернатора регулируются государственным, а какие – административным и трудовым правом? Какой отрасли права и к какой отрасли законодательства относится указанная норма Устава?

#### Задание № 11

На основании статьи 135 ГПК Смольнинский федеральный районный суд Санкт-Петербурга возвратил гражданину А.Р. Синевину его исковое заявление в связи с тем, что дело неподсудно данному суду в соответствии со статьями 23-27 ГПК. В частной жалобе на определение о возврате искового заявления Синевин указал, что Конституция РФ (ст.47) гарантирует каждому право на рассмотрение его дела в том суде и тем судьей, к подсудности которого отнесено законом, и что судебная система устанавливается Федеральным конституционным законом (ст.118). Следовательно – делает вывод Синевин – компетенция суда (подсудность) должна также устанавливаться Федеральным конституционным законом, а возврат искового заявления со ссылкой на ГПК неправомерен.

В чем разница между конституционным и обычным федеральным законом? В какой части вопросы организации судебной системы относятся к предмету регулирования конституционного права и федерального конституционного закона, а в какой части - к предмету процессуального законодательства?

#### Задание № 12

Сотрудники полиции, патрулировавшие улицы Санкт-Петербурга, остановили для проверки гражданина Дании Инсона, который предъявил им паспорт моряка, так как являлся членом экипажа торгового судна, два дня назад зашедшего в порт Санкт-Петербурга и отправляющегося в Финляндию через неделю. Сотрудники полиции попросили предъявить документ, свидетельствующий о его регистрации по месту пребывания, а также миграционную карту. Таких документов у Инсона не оказалось. В этой связи он был подвергнут административному задержанию на 3 часа.

Дайте юридический анализ ситуации.

#### Задание № 13

Гречко обратился в районную администрацию с просьбой разрешить ему как инвалиду построить гараж возле дома. Администрация отказала в удовлетворении данной просьбы, о чем официально уведомила 22 марта. 12 мая отнес жалобу на решение администрации в суд. Судом жалоба к рассмотрению не была принята, так как 22 апреля истек месячный срок со дня получения Гречко отказа администрации, и не были представлены уважительные причины пропуска срока.

Оценить правомерность позиции суда.

#### Задание № 14

Инспектором ГИБДД был остановлен водитель Антонов: у него были воспалены глаза и неуверенные движения. Инспектор предложил Антонову проехать в медицинское учреждение для прохождения медицинского освидетельствования. Антонов заявил, что выглядит так, потому что работал две смены подряд и очень устал. Тем не менее, готов пройти освидетельствование на месте остановки транспортного средства. От поездки в медицинское учреждение отказался, так как спешит к больной жене и маленькому ребенку. Инспектор отстранил Антонова от управления транспортным средством, направил автомобиль на охраняемую стоянку, составил протокол по ст. 12.26 КоАП РФ и отпустил Антонова домой.

Дайте юридический анализ ситуации.

#### Задание № 15

Попов совершил мелкое хищение государственного имущества, за что судья назначил ему административное наказание в виде штрафа. Дело было рассмотрено в отсутствие Попова, так как он по повестке не явился.

Дайте юридический анализ ситуации.

#### Задание № 16

Анастасия Никифорова (19 год) и Виктор Кузнецов (17 лет) решили пожениться. Работники ЗАГСа, в котором они решили зарегистрировать брак, указали на необходимость несовершеннолетнему Кузнецову получить согласие на заключение брака органа местного самоуправления по месту жительства.

Кузнецов считал, что такое разрешение ему не нужно, так как он решением суда объявлен полностью дееспособным.

Обоснованы ли действия работников ЗАГСа?

#### Задание № 17

40-летний Василий Егоров 28 сентября 1997 года зарегистрировал брак со Светланой Дмитриевой (26 лет).

Вскоре у него обнаружили СПИД. В результате проверки выяснилось, что его жена Светлана также является носителем ВИЧ-инфекции, и вероятнее всего Егоров заразился именно от неё.

16 мая 1998 года В.Д.Егоров умер.

Дочь Егорова от первого брака Елизавета Розенберг обратилась в суд с требованием о признании брака своего отца и Дмитриевой недействительным по основанию п.3 ст.15 СК РФ.

Может ли быть удовлетворено требование Е.Розенберг?

#### Задание № 18

Воспитанница детского дома Умида Мирзаева 8 июня 1996 года вышла замуж за Ильхама Гафортдинова. Спустя 1 год и 4 месяца у них родился сын Хамид.

Гульнар Юлдашев, племянник Ильхама Гафортдинова, перебирая старые письма своей бабушки Заремы обнаружил, что отец Ильхама долгое время проживал в маленьком селе Самагалтай республики Тува, где в то же время проживала мать Умиды, впоследствии умершая от рака печени, когда дочери было три года. Кроме того, у Умиды и отца Ильхама было обнаружено редкое заболевание, которое могло передаваться и наследственным путем. Ильхам Гафортдинов таким заболеванием не страдал.

Прокурор, поставленный в известность Юлдашевым, потребовал признания брака Ильхама и Умиды недействительным.

Супруги возражали, ссылаясь на то, что они фактически создали семью, горячо любят друг друга, а также то, что признание брака недействительным может пагубно сказаться на судьбе их сына. К тому же есть вероятность, что Ильхам и Умида всё-таки не являются единокровными братом и сестрой, так как мать Ильхама не отличалась верностью своему мужу. Отсутствие родства по их мнению, также подтверждается отсутствием у И.Гафортдинова упомянутого заболевания.

Как должен поступить суд?

#### Задание № 19

Е.Ю.Молчанов дважды получал крупное наследство, которое регулярно пропивал. В том числе автомобиль "Москвич", дом в деревне, деньги, видеоманитофон.

Пьяные сборища на квартире Молчанова часто сопровождались оскорблениями в адрес жены, нередко с применением физического насилия и угрозы убийством.

При расторжении брака в суде супруга Молчанова Татьяна Загорная потребовала определить доли супругов в общей собственности с учётом стоимости перечисленного имущества. По её мнению Молчанов расходовал его в ущерб интересам семьи.

Как должен поступить суд?

#### Задание № 20

Иванов, управляя автомашиной по доверенности, совершил наезд на Смирнова, переходившего проезжую часть, в результате чего последний получил телесные повреждения средней тяжести и был доставлен в больницу. По излечении Смирнов предъявил гражданский иск к собственнику имущества о возмещении материального и морального вреда.

1. Какие правоотношения возникли в задаче: назовите и дайте характеристику в соответствии с классификацией гражданских правоотношений.

2. Чем отличаются вещи от имущества? Какие специальные виды вещей предусмотрены Гражданским кодексом РФ?

3. К какому виду вещей относится автомашина? Дайте ее характеристику с точки зрения классификации вещей.

4. Какое решение вынесет суд?

#### Задание № 21

12-летний Костя Н. получил в подарок от деда велосипед. Поскольку Косте срочно понадобились коньки, он продал велосипед знакомому подростку 16 лет, а на вырученные деньги купил коньки. Отец Кости, узнав об этом, расценил поступок сына как неуважение к деду, пошел к подростку-покупателю с намерением вернуть деньги и забрать велосипед. Однако купивший велосипед подросток взял деньги и вернуть велосипед отказался, заявив, что цену он дал за покупку нормальную, а Костя продал велосипед, принадлежащий не отцу, а самому Косте, что каждый может сам распоряжаться принадлежащим ему имуществом, и оснований для расторжения договора нет.

Вопросы к задаче:

1. Имеет ли юридическую силу договор купли-продажи велосипеда между упомянутыми подростками?

2. Каковы права отца Кости в этой ситуации и как они могут быть реализованы?

3. Изменилась бы ситуация, если бы Косте было 15 лет? 19 лет?

#### Задание № 22

В марте 1993 г. Иванов заключил с Сидоровым договор, в соответствии с которым обязался отремонтировать веранду в доме Сидорова к 1 мая 1993 г. Выполнив работу к указанному сроку, Иванов потребовал, чтобы Сидоров заплатил ему 500 тыс. руб., которые были указаны в договоре в качестве оплаты за выполненную работу. Сидоров отказался выплатить данную сумму сразу, мотивировав это непредвиденными материальными затруднениями, но обещал уплатить сразу же, как только у него появятся деньги. В июле 1993 г. Сидоров по почте прислал Иванову 200 тыс. руб. и написал письмо, в котором указал, что остальные деньги выплатит в ближайшее время. В сентябре 1995 г. Иванова после окончания института призвали на службу в Вооруженные Силы, и с ноября 1995 г. его часть передислоцировали в Чечню, где было введено военное положение, и Иванов принимал участие в боевых действиях, но в сентябре 1996 г. был демобилизован по состоянию здоровья. После возвращения Иванова домой ему срочно понадобились деньги, и, так

как Сидоров отказался уплатить причитающиеся ему 300 тыс. руб., Иванов в ноябре 1996 г. обратился с иском в суд с целью взыскать с Сидорова эти деньги.

1. Истек ли срок исковой давности для предъявления иска?
2. Какое влияние на течение срока давности оказали упомянутые обстоятельства: частичная оплата Сидоровым произведенной Ивановым работы и обещание произвести окончательный расчет в ближайшее время; нахождение Иванова в составе Вооруженных Сил, переведенных на военное положение.
3. Что изменилось бы, если бы Иванов просто проходил военную службу?

#### Задание № 23

Солнцев 1 августа 2005 года получил в ломбарде ссуду на 2 месяца под залог золотого перстня в размере 5000 рублей. Перстень был оценен в 6200 рублей. Спустя 2,5 месяца Солнцев явился в ломбард для того, чтобы возвратить ссуду и получить назад кольцо. Однако администрация ломбарда информировала его том, что кольцо уже было продано через комиссионный магазин. Более того, в связи с падением спроса на ювелирные изделия и наличием скрытых дефектов, которые не были замечены при первоначальной оценке, кольцо удалось продать только за 4500 рублей. В связи с этим администрация ломбарда потребовала от Солнцева доплатить 500 рублей.

1. Каков порядок реализации заложенных вещей в ломбарде?
2. Дайте правовую характеристику данной ситуации? Как решить спор?

#### Задание № 24

Сидоров по просьбе Кетова за крупную сумму убил Кротова, после чего пришел к своей знакомой Козловой, с которой он постоянно сожительствовал, и рассказал обо всем. Козлова выстирала окровавленную рубашку, спрятал нож, которым было совершено убийство, а затем по просьбе Сидорова съездила к Кетову за обусловленной суммой, часть которой Сидоров отдал Козловой. Дайте квалификацию содеянного и проанализируйте все элементы состава преступления и квалифицирующие признаки.

#### Задание № 25

На Гвоздева, возвращавшегося ночью домой, было совершено нападение с целью ограбления. Спасаясь от грабителей, Гвоздев перепрыгнул через забор, разбил стекло в одном из окон первого этажа и проник в комнату. Хозяин дома Семенов проснулся от шума и звона разбитого стекла и, увидев в комнате неизвестного гражданина, принял его за грабителя и стал избивать. Гвоздеву был причинен тяжкий вред здоровью. Дайте квалификацию содеянного.

#### Задание № 26

Медицинская сестра процедурного кабинета поликлиники Петренко должна была ввести больной Мурашовой в вену бром. Взяв из шкафа (с того места, где он обычно стоял) бутылочку с бесцветной жидкостью и не посмотрев на этикетку, она сделала больной внутривенное вливание, после которого у Мурашовой начались судороги. Оказалось, что по неосмотрительности

Петренко ввела больной ядовитое вещество - дикаин. Несмотря на срочно принятые меры, спасти Мурашову не удалось. Через час она скончалась.

Охарактеризуйте объективную сторону совершенного Петренко преступления.

Охарактеризуйте объективную сторону совершенного Тумашевой. Вариант. Бутылочки с препаратами поменяла местами Тумашева, решившая таким образом отомстить Петренко, с которой у нее был конфликт. Дайте квалификацию содеянного.

#### Задание № 27

Находясь в командировке в Республике Беларусь, гражданин РФ Цукерман совершил кражу, но к уголовной ответственности там привлечен не был, после окончания срока командировки он вернулся в Россию. Подлежит ли Цукерман уголовной ответственности в РФ? Если да, то соблюдением каких условий?

Варианты: а) Цукерман – гражданин Израиля; б) Цукерман похитил у гражданина России; в) Цукерман похитил у гражданина России документы, содержащие государственную тайну Российской Федерации.

#### Задание № 28

В районном суде слушалось дело по иску Потапова П.С., к Петелину С.С. О взыскании 60 тыс. руб. – ущерба, связанного с повреждением автомашины "Волга", причиненного автомобильной аварией. Ответчик Петелин С.С. иска не признал, утверждая, что не виновен в аварии. Во время произошедшего случая дорога была покрыта льдом, и столкновение автомашин произошло в связи с непреодолимой силой. Истец Потапов П.С. Заявил ходатайство об отложении гражданского дела и об истребовании материалов уголовного дела, которое в свое время было возбуждено, но прекращено. Судья Бубнов С.П. вынес определение об отложении дела на другую дату и время, но в истребовании уголовного дела отказал, указав в определении, что в соответствии с принципом состязательности каждая сторона должна доказать факты, на которые ссылается. Поэтому истец должен представить материалы из уголовного дела. Расскажите о принципе состязательности и его содержании. Как правильно поступать сторонам и судье в изложенной ситуации?

#### Задание № 29

Драматург Матвеев Н.П., постоянно проживающий в Саратове, заключил договор с Московским театром им. Ермоловой о написании для театра пьесы. В договоре стороны записали, что все споры, вытекающие из заключенного договора, подлежат рассмотрению в Московском городском суде. Матвеев написал заказную пьесу, но предоставил право ее первой постановки Саратовскому областному драматическому театру. Театр им. Ермоловой предъявил в Московском городском суде иск к Матвееву об обязанности исполнить договор. Однако Московский городской суд заявления не принял, разъяснив в определении, что дело должно рассматриваться в районном суде. Какие виды подсудности вам известны? В каком суде должно рассматриваться данное гражданское дело?



### Задание № 30

При подготовке дела об установлении отцовства к судебному разбирательству для разъяснения вопроса, связанного с происхождением ребенка, судья назначил экспертизу, проводимую методом «генетической дактилоскопии». Ответчик Шутейников О.О. заявил, что проведение такой экспертизы нарушает его конституционные права на личную неприкосновенность, достоинство личности, неприкосновенность частной жизни, личную тайну. Судья предупредил ответчика, что в соответствии с п. 3 ст. 79 ГПК при уклонении стороны от участия в экспертизе в случае, если без нее провести экспертизу невозможно, суд вправе признать факт, для выяснения которого назначается исследование, установленным. Шутейников О. О. на экспертизу не явился. Он представил письменные доказательства, подтверждающие его нахождение в длительной служебной командировке – авиационные билеты, командировочное удостоверение с датами пребывания в г. Котовске. Ответчик также заявил ходатайство о допросе свидетелей Шмакова И.И., Шлакова Н.Н. и Быкова С.С., проживающих в г. Котовске, которые могут подтвердить, что он постоянно находился в этом городе. По мнению Шутейникова О.О. данные доказательства свидетельствуют о том, что ввиду его отсутствия в местонахождении истицы в определенный период времени, он не может быть отцом ребенка. В судебном заседании истица Лопухова И.С. пояснила, что ответчик несколько раз приезжал из командировки и его ссылка на постоянное пребывание в г. Котовске не соответствует действительности. Удовлетворяя исковые требования, в решении судья указал, что представленные истцом письменные доказательства являются косвенными, поскольку из их содержания прямо не следует, что ответчик не отлучался из г. Котовска. В допросе свидетелей нет необходимости, так как факт отказа ответчика от прохождения генетико- дактилоскопической экспертизы, позволяющей с высокой степенью точности определить происхождение ребенка от определенного лица, явно свидетельствует о том, что Шутейников О.О. является отцом **ребенка**. Какие требования к оценке доказательств предъявляются законом? Есть ли у ответчика правовые основания для обжалования решения суда?

### Задание № 31

Суд кассационной инстанции принял к рассмотрению жалобу Прозрачнова И.М. на заочное решение. В жалобе ответчик указал, что каких - либо вызовов в суд он не получал. Истец не сообщал ему о предъявлении исковых требований. Поэтому присутствовать при рассмотрении дела он не мог, как и представить свои возражения против иска. Из материалов дела усматривалось, что с момента принятия дела судом к производству 7 ноября 2002 г. до вынесения решения 7 марта 2003 г. его рассмотрение откладывалось семь раз. Рассмотрев дело в отсутствие ответчика, суд сослался на то, что его фактическое место пребывания неизвестно. В деле имеется почтовое извещение, в котором отмечено, что телеграмма Прозрачнову И.М. о судебном заседании 27 ноября 2002 г. не доставлена, так как адресат выбыл. Доказательств, с достоверностью подтверждающих не

проживание ответчика по адресу, указанному в телеграмме, нет. В то же время из адресного листка на его имя видно, что по своему адресу он зарегистрирован как постоянно проживающий и с 1989 г. никуда не выбывал. В деле имеется также несколько повесток, выдаваемых на руки истцу Шустрикову Е. Е. для вручения ответчику, с отметкой истца о том, что место проживания Прозрачнова И.М. неизвестно. Постановление какого содержания должен, по вашему мнению, вынести суд кассационной инстанции?

#### Задание № 32

Генеральный директор ООО «Транссервис» перед направлением старшего менеджера Мамадаева в зарубежную командировку поручил инспектору отдела кадров установить политические и религиозные убеждения работника. Правомерны ли действия генерального директора организации? Дайте юридически обоснованный ответ.

#### Задание № 33

Администрация НИИ «Атомстройпроект» обратилась органы ФСБ России с просьбой предоставить необходимые персональные данные на работника НИИ Каляева.

Законно ли обращение администрации? Какой порядок получения персональных данных работника установлен Трудовым Кодексом РФ?

#### Задание № 34

Работник ОАО «Краска» Махмудов был уволен с работы по п. 2 ст. 81 ТК РФ. Через 10 дней после увольнения он обратился в центр занятости по месту жительства по поводу трудоустройства. Инспектор центра занятости потребовал от гражданина предоставить сведения о его религиозных убеждениях, принадлежности к политическим партиям и членстве в профсоюзе. Считая такие требования незаконными, Махмудов обратился с жалобой к руководителю центра занятости.

Какое решение по жалобе и на основании каких нормативных актов должен принять руководитель центра занятости?

#### Задание № 35

Директор государственного унитарного предприятия «Проммашэкспорт», получив результаты автоматизированной обработки персональных данных бухгалтера Искаковой, уволил ее по п. 7 ст. 81 ТК РФ (в связи с утратой доверия). Дайте обоснованную правовую оценку приказа директора.

#### Задание № 36

Конституция РФ и Земельный кодекс РФ закрепляют различные виды собственности на природные объекты. Найдите в указанных законодательных актах конкретные нормы, проанализируйте их. В каких иных нормативных актах закреплены аналогичные положения?

#### Задание № 37

На приеме у межрайонного природоохранного прокурора директор сельскохозяйственной фирмы «Вымпел» сообщил, что год назад администрация домостроительного комбината самовольно захватила около 4 га земли, принадлежащих фирме, и стала возводить на ней капитальные

сооружения, складировать строительные отходы и бытовой мусор. Эти земли готовились для посадки фруктового сада. Директор пояснил, что на эту должность он избран недавно, поэтому не знает. Что ему необходимо предпринять для возвращения земли фирме и возмещения понесенных убытков.

Вопросы к задаче:

1. Нормы каких законов нарушены и какая ответственность может наступить за это?
2. Что бы Вы посоветовали предпринять директору в целях защиты интересов фирмы?

#### Задание № 38

Вследствие выбросов загрязняющих веществ комбинатом «Химпром» произошла гибель лесов и иной растительности (кустов, растений), имеющих лекарственное значение. Комбинат был принят в эксплуатацию без очистных сооружений. Их строительство продолжалось в период эксплуатации. На момент проверки обеспечивалась очистка не более 45 % газообразных и иных выбросов. По предварительным подсчетам ущерб составил более 34 млн. руб. предпринять для возвращения земли фирме и возмещения понесенных убытков.

Вопросы к задаче:

1. Кто вправе предъявить иск к комбинату «Химпром»?
2. Какие документы должны быть приложены к исковому заявлению в его обоснование?

#### Задание № 39

Организация «Петрокоммерц» передает данные о работниках для оценки их деловых качеств третьим лицам - специализированной организации, производящей оценку персонала. В частности, передаются специально разработанные анкеты, содержащие фамилию, имя, отчество, год, месяц, дату и место рождения, адрес работника. Согласия на передачу персональных данных у работника не получено. Каким образом возможно передать сведения третьему лицу, не нарушая законодательство о защите персональных данных?

#### Задание № 40

В трудовой договор с работником Усовым включено условие о согласии предоставить Ф.И.О., должность и краткую автобиографию работодателю для опубликования на общедоступном сайте работодателя в сети Интернет. Необходимо ли дополнительно запрашивать согласие работника на предоставление персональных данных (по правилам ФЗ «О персональных данных»)? Организация не относится к тем работодателям, обязанность по размещению персональных данных работников которых в сети Интернет установлена нормативно.

#### Задание № 41

Заместитель министра Министерства здравоохранения области N Российской Федерации Иванов И.И. получил в наследство после смерти бабушки Арины Родионовны приватизированную двухкомнатную квартиру в городе V. Иванов

жилой площадью обеспечен. Имеет ли он право сдавать указанное недвижимое имущество в аренду или внаем и в результате такой гражданско-правовой сделки получать доход? Следует ли ему уведомить об этом представителя нанимателя? Если следует, то каким образом?

#### Задание № 42

К начальнику отдела лицензирования и аккредитации Рособрнадзора Петрову В.А. обратился ректор ЧОУ ВО «Социальной университет» гражданин Герасимов, предложивший вознаграждение в размере 50 тыс. рублей за ускорение процесса рассмотрения заявления на получение лицензии. Петров от предложения с возмущением отказался, ссылаясь на то, что как честный и добросовестный государственный служащий не в праве получать вознаграждение за исполнение служебных (должностных) обязанностей, а также предупредил гражданина Герасимова о том, что в случае повторного обращения к нему с такого рода предложением вынужден будет сообщить об этом в правоохранительные органы.

Оцените, полностью ли выполнил государственный служащий Петров обязанности, возложенные на него законодательством и возможные правовые последствия?

### **3.3 Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.**

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations», и.т.д

### **7. Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и типовых оценочных материалов**

№	Проверяемая компетенция/ образовательные результаты	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания)
1	ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>вопросы тестовых заданий №: 1, 2, 3, 9, 10, 16, 17, 21, 22, 25, 28, 29 по теме 1.1</i>
		<i>вопросы тестовых заданий №: 4, 5, 8, 13, 17, 20 по теме 1,3</i>
		<i>вопросы тестовых заданий №:4, 5, 6, 7, 8, 9, 16, 17, 21, 22 по теме 2.1</i>
		<i>вопросы тестовых заданий №: 5, 7, 8, 9, 14, 15, 16, 21, 22, 27 по теме 2.4</i>
2	ОК 06 Проявлять гражданскую позицию,	<i>вопросы тестовых заданий №: 4, 5, 6, 7, 14, 15, 19, 20, 26, по теме 1.1</i>
		<i>вопросы тестовых заданий №: 1, 2, 3, 9, 10,</i>

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	14, 18, по теме 1,3 вопросы тестовых заданий №:1, 2, 3, 13, 14, 15, 23, 24 по теме 2.1 вопросы тестовых заданий №:10, 11, 12, 13, 17, 18, 23, 24, 28 по теме 2.4
3	ПК 1.9 Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы	вопросы тестовых заданий №: 8, 11, 12, 13, 18, 23, 24, 27, 30 по теме 1.1
		вопросы тестовых заданий №: 6, 7, 11, 12, 15, 16, 19 по теме 1,3
		вопросы тестовых заданий №:10, 11, 12, 18, 19, 20, 25 по теме 2.1
		вопросы тестовых заданий №:1, 2, 3, 4, 6, 19, 20, 25, 26, 29, 30 по теме 2.4

## 8. Образец билета для промежуточной аттестации в форме зачета.

### Образец зачетного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

кафедра судебной медицины и правоведения  
направление подготовки (специальность)  
32.02.01 Фармация  
дисциплина / МДК Правовое обеспечение профессиональной  
деятельности

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №1**

**I.** Право: понятие, признаки.

**II.** Виды и формы медицинской помощи.

**III.** Решение проблемно-ситуационной задачи.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Декан \_\_\_\_\_ факультета \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

## 22. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНО МОДУЛЮ

### ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций

#### 1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств содержит типовые контрольно-оценочные материалы ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций (далее ПМ.02) для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения модуля результатов обучения на промежуточной аттестации в форме:

- Экзамен квалификационный – 4 семестр

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам ПМ.02 и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания.

Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации направлены на проверку сформированности знаний, умений по каждой компетенции и (или) образовательным результатам, установленным в рабочей программе ПМ.

**В результате изучения ПМ у обучающегося формируются следующие компетенции и результаты обучения:**

<i>Индекс</i>	<i>Наименование ОК, ПК</i>	<i>Дескриптор</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	<b>Знать</b> - нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм; - правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм; - физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость; - нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества;

		<ul style="list-style-type: none"><li>- правила применения средств индивидуальной защиты;</li><li>- порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;</li><li>- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;</li><li>- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях;</li><li>- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;</li><li>- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах и товарах аптечного ассортимента;</li><li>- вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li></ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;</li><li>- получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;</li><li>- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li><li>- применять средства индивидуальной защиты;</li><li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической</li></ul>
--	--	---



		<p>деятельности для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;</li> <li>- производить обязательные расчеты, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств;</li> <li>- проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного</li> </ul>
<p>ПК 2.2.</p>	<p>Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов;</li> <li>- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;</li> <li>- правила применения средств индивидуальной защиты;</li> <li>- вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях;</li> <li>- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;</li> <li>- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;</li> </ul>

		<p>- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;</li> <li>- фасовать изготовленные лекарственные препараты;</li> <li>- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</li> </ul>
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;</li> <li>- физико-химические свойства лекарственных средств;</li> <li>- методы анализа лекарственных средств;</li> <li>- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> <li>- регистрировать результаты контроля</li> <li>- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.</li> </ul>
ПК 2.4.	Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления лекарственных средств к отпуску;</li> <li>- виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных</li> </ul>

		<p>препаратов и правила их оформления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно–правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;</li> <li>- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>- требования к документам первичного учета аптечной организации;</li> <li>- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации;</li> <li>- виды документации по учету движения лекарственных средств;</li> <li>- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;</li> <li>- регистрировать результаты контроля;</li> <li>- вести отчетные документы по движению лекарственных средств;</li> <li>- маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;</li> <li>- заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;</li> <li>- производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных</li> </ul>
--	--	--

		<p>лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов</li> </ul>
ПК 2.5.	<p>Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования производственной санитарии;</li> <li>- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- правила применения средств индивидуальной защиты</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при проведении обязательных видов контроля лекарственных форм, внутриаптечной заготовки и фасовки лекарственных средств;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты</li> </ul>
ОК 01.	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составить план действия; определить</li> </ul>

		<p>необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>
ОК 02.	<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска</li> </ul>
ОК 03.	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
ОК 04.	<p>Работать в коллективе и команде, эффективно</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности</li> </ul>

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	коллектива <b>Уметь:</b> - взаимодействовать с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Знать:</b> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений <b>Уметь:</b> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Знать:</b> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; основные действия в чрезвычайных ситуациях <b>Уметь:</b> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение

ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.</li> </ul>
--------	---	---

## **МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм**

### **1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

#### **Раздел 1. Введение.**

#### **Тема 1.1. Санитарный режим в производственной аптеке.**

##### **Вопросы и типовые задания:**

1. Требования к производственным помещениям для изготовления нестерильных лекарственных форм.
2. Понятия асептика и стерилизация.
3. Требования к производственным помещениям для изготовления стерильных и асептических лекарственных форм.
4. Требования к персоналу производственной аптеки.
5. Обработка и мойка посуды и оборудования производственной аптеки.

##### **Типовые задачи:**

- 1 Во время ремонта в аптеке стены фасовочной оклеили моющимися обоями светлого тона. Соответствует ли это требованиям, предъявляемым к производственным помещениям аптечных организаций?
- 2 Во время работы фармацевт протирал ручные весочки и горлышки штангласов личным полотенцем, которое выдается в начале каждой смены. Оцените действия фармацевта.
- 3 Перед началом смены фармацевт вскрыл банку со стерильной фильтровальной бумагой, нарезал ее на куски требуемого размера, сложил фильтры обратно в банку и пользовался ими в течении смены. Оцените его действия.

##### **Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

#Для протирания ручных весочков используют:

+3% раствор перекиси водорода

раствор хлорамина Б 1%

90% этанол

95% этанол

эфир

#Воздух помещений аптеки обеззараживают:

+ультрафиолетовой радиацией

радиационной стерилизацией

установкой приточно-вытяжной вентиляции

обработкой дезинфицирующими средствами

#Как менее эффективный из ГФ XI издания исключен метод стерилизации:

+текучим паром

насыщенным водяным паром

сухим горячим воздухом

фильтрованием

химический (газами)



\*В аптеку доставили посуду из инфекционного отделения больницы. Какие виды деятельности будет включать предстерилизационная обработка посуды, изделий и объектов в соответствии с действующей инструкцией по санитарному режиму?

+удаление белковых веществ

+удаление жировых веществ

+удаление механических включений

+моюще-дезинфицирующую обработку

#При создании чистого помещения (ЧП) предусматривают необходимость подачи однонаправленного потока воздуха, т.е. обеспечивают:

+движение параллельных потоков воздуха с одинаковой в поперечном сечении скоростью внутри ограниченного пространства.

подачу очищенного воздуха от вентилятора, обеспечивающего класс чистоты помещения

движение параллельных потоков воздуха

движение параллельных потоков воздуха с заданной скоростью

Типовая задача

При проведении бактериологического анализа смыва с халата была обнаружена кишечная палочка. Укажите возможные пути грубого нарушения санитарного режима.

Эталон ответа

Сотрудник не снял халат при посещении туалета.

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Требования к производственным помещениям для изготовления нестерильных лекарственных форм.

2. Понятия асептика и стерилизация.

3. Требования к производственным помещениям для изготовления стерильных и асептических лекарственных форм.

4. Требования к персоналу производственной аптеки.

5. Обработка и мойка посуды и оборудования производственной аптеки.

**Тема 1.2. Дозирование в технологии твердых лекарственных форм, в том числе правила проверки доз в порошках.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Виды дозирования в технологии твердых лекарственных форм.

2. Правила пользования ручными и другими видами весов.

3. Правила пользования и ухода за разновесами и гирями.

4. Проверка доз в порошках для внутреннего применения в зависимости от способа выписывания рецепта.

5. Исправление неверно выписанных дозировок.

1. Сделать правильный выбор весов для изготовления препарата по прописи:

Rp.: Acidi ascorbinici 0,3

Glucosi ,0

Datalesdoses № 20.

Signa: По 1 порошку 3 раза в день.

2. Рассчитать относительную ошибку взвешивания в случае взвешивания 4,0 крахмала на ВСМ-5

3. Фармацевт произвел дозирование 12 порошков, имеющих общую массу 9,9. При осуществлении физического контроля в аптеке, выяснилось, что масса каждого из порошков составила: 0,78; 0,80; 0,78; 0,79; 0,81; 0,83; 0,82; 0,83; 0,84; 0,81; 0,80; 0,83. В праве ли провизор-аналитик отпустить такую лекарственную форму?

**Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

**#НАВЕСКЕ 0,025 Г СООТВЕТСТВУЕТ НАЗВАНИЕ:**

25 дециграммов

25 сантиграммов

+25 миллиграммов

250 миллиграммов

**#ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВЕСОВ ПРЯМО ПРОПОРЦИОНАЛЬНА:**

массе чашек с грузом

массе коромысла

расстоянию от точки опоры до центра тяжести

+длине плеча коромысла

**#УСТОЙЧИВОСТЬ - СПОСОБНОСТЬ ВЕСОВ, ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ СОСТОЯНИЯ РАВНОВЕСИЯ, ВОЗВРАЩАТЬСЯ К ПЕРВОНАЧАЛЬНОМУ ПОЛОЖЕНИЮ**

+ после 4-6 колебаний

после 6-8 колебаний

сразу же после установки стрелки в нейтральное положение

**#Если врач в рецепте превысил разовую или суточную дозу ядовитого или сильнодействующего вещества, не оформив превышение соответствующим образом, провизор-технолог:**

уменьшит количество лекарственного вещества в соответствии со средней терапевтической дозой

вещество введет в состав лекарственного препарата в дозе, указанной в ГФ, как высшая

лекарственный препарат не изготовит

+вещество в состав лекарственного препарата введет в половине дозы, указанной в ГФ, как высшая

вещество введет в половине дозы, выписанной в рецепте.

**#ВЕСЫ, ГИРИ ПОДЛЕЖАТ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ПОВЕРКЕ НЕ РЕЖЕ:**

+1 раза в год

2 раз в год

1 раз в 5 лет

Типовая задача.

Рассчитать относительную ошибку взвешивания навески массой 0,9 г на весах ВР-1.

Эталон ответа.

Дано:

Тип весов	Метрологические характеристики весов				
	Нагрузка		Допустимая погрешность		
	наибольшая	наименьшая	ненагруженных	при 1/10 нагрузки	при полной нагрузке
BP-1	1 г	0,02 г	2 мг	3 мг	5 мг
BP-5	5 г	0,10 г	2 мг	4 мг	10 мг
BP-20	20 г	1,00 г	3 мг	6 мг	20 мг
BP -100	100 г	5,00 г	5 мг	10 мг	50 мг
BCM-1	1,0 г	0,02 г	3 мг	5 мг	5 мг
BCM-5	5,0 г	0,10 г	3 мг	5 мг	10 мг
BCM-20	20,0 г	1,0 г	5 мг	10 мг	20 мг
BCM-100	100 г	5 г	10 мг	20 мг	50 мг
ВКТ-1000	1000 г	50 г	20 мг	60 мг	100 мг
T-1000	1000 г	50 г	20 мг	50 мг	200 мг
T-5000	5000 г	200 г	50 мг	100 мг	500 мг
T-200	200 г	10 г	8 мг	20 мг	60 мг
ВНО-1	1000 г	10 г	100 мг	200 мг	1 г
ВНО-2	2000 г	20 г	200 мг	400 мг	2 г
ВНО-5	5000 г	100 г	500 мг	1 г	5 г
ВНО-10	10 000 г	200 г	1 г	2 г	10 г

Масса взвешиваемой навески (В) близка к максимальной нагрузке весов (1,0 г). Допустимая абсолютная погрешность (А) при максимальной нагрузке весов – 5 мг (0,005 г)

Относительная ошибка взвешивания:

$$X=100A/V=100 \times 0,005/0,9=\pm 0,55\%$$

#### **Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Виды дозирования в технологии твердых лекарственных форм.
2. Правила пользования ручными и другими видами весов.
3. Правила пользования и ухода за разновесами и гирями.
4. Проверка доз в порошках для внутреннего применения в зависимости от способа выписывания рецепта.
5. Исправление неверно выписанных дозировок.

#### **Раздел 2. Технология твердых лекарственных форм.**

##### **Тема 2.1. Правила изготовления порошков для взрослых, новорожденных и детей до года с субстанциями, имеющими различные физико-химические свойства.**

#### **Вопросы и типовые задания:**

1. Общие правила изготовления порошков.
2. Правила выбора ступки.
3. Изготовление порошков с индифферентными веществами
4. Изготовление порошков с труднопорошкуемыми, крупнокристаллическими и пылящими веществами
5. Изготовление порошков с пахучими, красящими веществами и экстрактами.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям:

1. Rp.: Bendazoli (Dibazoli) 0,03  
Sacchari 0,2

M. f. Pulvis

D.t.d. № 6

S. По 1 порошку 2 раза в день.

2. Rp.: Mentholi 1,0  
Natrii hydrocarbonatis  
Natrii tetraboratis ana 2,0  
Misce fiat pulvis  
Da. Signa: Для полосканий. Чайная ложка на стакан теплой воды.

3. Rp.: Dimedroli 0,015  
Coffeini 0,02  
Sacchari albi 0,2  
Misce fiat pulvis  
Da tales doses N.30  
S. По 1 пор. 3 раза в день

4. Rp.: Coffeini-natrii benzoatis 0,1  
Natrii tetraboratis 0,22  
Calcii gluconatis 0,15  
M.f.p.  
D.t.d. N 6  
S.: По 1 порошку 3 раза в день

5. Rp.: Riboflavini  
Thiamini bromidi ana 0,01  
Sacchari 0,2  
Misce fiat pulvis  
Da tales doses №10  
Signa: По 1 порошку 3 раза в день.

6. Rp.: Acidi ascorbinici 0,1  
Glucosi 0,5  
Thiamini bromidi 0,05  
Misce, ut fiat pulvis  
Da tales doses № 5  
Signa. По 1 порошку 2 раза в день  
\* Приготовить из полуфабриката состава Glucosum 0,25 + Acidum ascorbinicum 0,05)

**Типовые задачи:**

1) В рецепте выписано по 0,25 натрия гидрокарбоната и магния карбоната на 1 порошок. При изготовлении 10 таких порошков фармацевт измельчил в ступке 2,5 магния карбоната, затем смешал с 2,5 натрия гидрокарбоната.

Дайте критическую оценку технологии изготовления данной лекарственной формы.

2) При изготовлении 10 порошков, содержащих висмута нитрата основного и магния оксида по 0,3 студент рассчитал, что общая масса порошка 6,0 и выбрал ступку № 3. Правильно ли поступил студент?

3) Укажите, какую ступку следует взять для изготовления простого недозированного порошка магния оксида массой 20,0?

**Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

#Легко распыляется при диспергировании:

тимол

цинк сульфат

+ магний оксид

магний сульфат

резорцин

#Заканчивают измельчение и смешивание порошков, добавляя вещества:

+имеющие малую насыпную массу

трудно измельчаемые

с малыми значениями относительной потери при диспергировании

аморфные

с большой насыпной массой.

#Определяя массу 1 см<sup>3</sup> порошка в условиях свободной насыпки и суховоздушном состоянии, устанавливают:

плотность

+объемную (насыпную) массу

фактор замещения

расходный коэффициент

**#ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ «ПОРОШКИ»  
РЕГЛАМЕНТИРУЕТСЯ СТАТЬЕЙ**

+общей ГФ

частной ГФ

временной фармакопейной

фармакопейной предприятия

**#СПОСОБ, ПРИ КОТОРОМ ВЕЩЕСТВА В ПРОПИСИ ВЫПИСАНЫ В КОЛИЧЕСТВЕ НА ОДНУ ДОЗУ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛА ДОЗ, НАЗЫВАЕТСЯ**

+распределительным

экстемпоральным

разделительным

недозированным

**АЛГОРИТМ ОФОРМЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНОГО  
ЗАНЯТИЯ**

1. Ознакомление с нормативными документами

2. Экспертиза прописи

3. Проведение необходимых расчетов на оборотной стороне паспорта письменного контроля
4. Заполнение этикетки основной и дополнительной
5. Обработка рук и правильный выбор рабочего места
6. Составление необходимого оборудования
7. Изготовление препарата и письменное описание технологического процесса
8. Заполнение лицевой стороны паспорта письменного контроля

Пример оформления:

пропись	свойства ингредиент ов	поэтапная характеристика технологических стадий	примечание
<p>Rp.: Dimedroli 0,04 Sacchari 0,5 Misce, fiat pulvis. Da tales doses № 10. Signa. По 1 порошку 3 раза в день.</p>	<p><b>Dimedrolu m</b> – белый мелкокрист аллический порошок, без запаха или с едва уловимым запахом, горького вкуса, вызывает на языке чувство онемения. Гигроскопи чен. Очень легко растворим в воде, легко растворим в спирте и хлороформ е, очень мало растворим в эфире и бензоле. Хранение.</p>	<p>1. Ознакомление с нормативной документацией: Приказ № 249н и ГФ XV издания.</p> <p>2. Экспертиза прописи: Выписана твердая лекарственная форма - сложный дозированный порошок для внутреннего применения на рецептурном бланке № 107-1/у. Распределительным способом. В состав лекарственной формы входит димедрол и кристаллическое, индифферентное вещество - сахар. Проверка доз не требуется т.к. вещества не относятся к спискам наркотических средств, психотропных веществ, сильнодействующих и ядовитых веществ. Нормы отпуска проверять не нужно.</p>	<p>соотношение ингредиентов находят путем деления на наименьший компонент: 0,4/0,4 5,0/0,4  1:12,5 (не превышает 1:20)</p>

	<p>В хорошо укупоренной таре предохраняющей от действия света и влаги.</p>	<p>3. Необходимые расчеты на оборотной стороне паспорта письменного контроля (рабочая пропись):</p> <p>димедрола:  <math>0,04 \cdot 10 = 0,4</math></p> <p>сахара:  <math>0,5 \cdot 10 = 5,0</math></p> <p>масса общая:  <math>0,4 + 5 = 5,4</math></p> <p>масса развески  <math>5,4 / 10 = 0,54</math> числом 10</p> <p>Допустимые нормы отклонения [0,51:0,57]</p> <p>4. Оформление этикетки</p> <p>Этикетка: Внутреннее (Порошки) (зеленого цвета)</p> <p>Срок годности: 14 суток.</p> <p>Способ применения: по 1 порошку 3 раза в день.</p> <p>Дополнительные предупредительные надписи на основной этикетке (или на дополнительных этикетках): «Хранить в недоступном для детей месте». «Хранить в защищенном от света месте».</p> <p>5. Обрабатываем (моем) руки. Занимаем стол для изготовления ЛП для внутреннего применения.</p> <p>6. Необходимое оборудование:</p> <p>Весы электронные, Ступка с пестиком (№ ступки - см приказ № 751н), Капсулы аптечные, капсулаторки,</p>	
	<p>Saccharum – белый порошок или бесцветные кристаллы легко растворимы в воде</p>		

		<p>скребки, совочки для отвешивания порошков.</p> <p>7. Отвешиваем в ступку № 5 - 5,0 индифферентного вещества сахара и растираем примерно 150 сек. Т.к. соотношение не превышает 1:20 добавляем к сахару в ступку 0,4 димедрола и растираем 150 сек., несколько раз снимая порошок скребком с пестика и стенок ступки. Затем проверяем на стадии изготовления однородность порошка, собирая его в центр ступки и надавив пестиком. Развешиваем на 10 доз по 0,54 и упаковываем в парафинированные капсулы (т.к. гигроскопичное).</p> <p>8. Запись в ППК на лицевой стороне производится на латинском языке по памяти немедленно после приготовления лекарственного препарата в соответствии с технологией.</p> <p>ППК к рецепту № ____  Дата _____  Sacchari 5,0  Dimedroli 0,4 _____  <math>m_1 = 0,54</math> № 10  <math>M_0 = 5,4</math>  Приготовил _____  Проверил _____</p>	
--	--	--	--

Типовая задача.



Фармацевт изготовил порошки, содержащие ментол и сахар, развесил на 10 доз и упаковал в вощенные капсулы, оформив этикеткой «Порошки». Дайте критическую оценку технологии изготовления данной лекарственной формы. Эталон ответа.

Исходя из свойств ментола (жирорастворимое вещество) при упаковке в вощенные капсулы произойдет растворение действующего вещества в воске, поэтому упаковывать такие порошки следует в пергаментные капсулы.

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Общие правила изготовления порошков.
2. Правила выбора ступки.
3. Изготовление порошков с индифферентными веществами
4. Изготовление порошков с труднопорошкуемыми, крупнокристаллическими и пылящими веществами
5. Изготовление порошков с пахучими, красящими веществами и экстрактами.

**Тема 2.2. Правила изготовления порошков с экстрактами и с помощью тритураций для взрослых, новорожденных и детей до года.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Изготовления сложных порошков с густыми экстрактами.
2. Изготовления сложных порошков с раствором густого экстракта.
3. Изготовления сложных порошков с сухими экстрактами.
4. Изготовление порошков с веществами в количестве менее 0,05 на все дозы.
5. Упаковка и оформление к отпуску порошков.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям :

1. Rp.: Extracti Belladonnae 0,01  
Bismuthi subnitratіs  
Natrii hydrocarbonatis ana 0,2  
Misce fiat pulvis  
Da tales doses №10  
Signa: По 1 порошку 3 раза в день
2. Rp.: Extracti Althaeae sicci 0,3  
Natrii hydrocarbonatis 0,15  
Sacchari 0,75  
Liquor Ammonii anisati gtt. III  
Misce fiat pulvis  
Da tales doses №10  
Signa: Порошок для приготовления микстуры. Развести в 15 мл воды, принимать по 5 мл 3 раза в день.
3. Приготовить тритурацию  
Кодеина 1:10 20,0

4. Rp.: Euphyllini 0,003  
Sacchari 0,2  
Misce, fiat pulvis.  
Da. t.d. № 10.  
Signa. Порошок для новорожденных детей.

5. Rp.: Codeini 0,002  
Sacchari 0,4  
Misce fiat pulvis  
Da tales doses №10  
Signa: По 1 порошку 3 раза в день.

6. Rp.: Phenobarbitali 0,002  
Sacchari 0,2  
Misce fiat pulvis  
Da tales doses №10  
Signa: По 1 порошку 3 раза в день.

**Типовые задачи:**

1) Какую массу раствора густого экстракта должен взять фармацевт, если в рецепте выписан сухой экстракт массой 1,5, но его в аптеке не оказалось? В какой последовательности следует вводить сухой, густой и жидкий экстракт при изготовлении порошка?

2) Какую массу раствора густого экстракта следует взять фармацевту, если в рецепте прописан экстракт массой 2,3? В какой последовательности следует вводить сухой, густой и жидкий экстракт при изготовлении порошка?

3) Посчитайте, сколько тритурации следует взять, если в рецепте содержится назначение 10 порошков, в котором выписан этилморфина гидрохлорид разделительным способом в количестве 0,04.

4) Посчитайте, сколько тритурации следует взять, если в рецепте содержится назначение 10 порошков, в котором выписан платифиллина гидротартрат разделительным способом в количестве 0,02.

5) Посчитайте, сколько сахара требуется взять, при изготовлении 5 порошков по прописи, в которой компоненты выписаны распределительным способом в дозах кодеина фосфата 0,0008 и сахара 0,2?

**Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

#При изготовлении 10 порошков по прописи, в которой выписан скополамин гидро-бромид распределительным способом в дозе 0,0003, следует взять тритураций:

1:10 – 0,03 г;

1:10 – 0,3 г;

1:10 – 0,003 г;

+1:100 – 0,3 г;

1:100 – 0,03 г.

#При изготовлении 10 порошков по прописи, в которой вещества выписаны распределительным способом в дозах: атропина сульфата 0,0003 и сахара 0,25, сахара на все дозы следует взять:

2,5 г

2,45 г

2,30 г

+2,20 г

2,47 г.

#Выписанный в прописи рецепта экстракт белладонны соответствует:

+густому экстракту

раствору густого экстракта

жидкому экстракту

раствору жидкого экстракта

сухому экстракту.

#При изготовлении порошков по прописи, в которой выписано 0,24 экстракта белладонны разделительным способом на 12 доз, сухого экстракта взвесили:

0,24 г

2,88 г

+0,48 г

0,12 г

#При изготовлении 10 доз порошков по прописи, в которой выписано 0,015 экстракта белладонны распределительным способом сухого экстракта взвесили:

0,15 г

+0,30 г

0,03 г

0,015 г.

Типовая задача.

В рецепте выписаны атропина сульфата 0,0001 и сахара 0,3. Для изготовления 15 порошков фармацевт рассчитал, что ему следует взять 4,5 сахара и 0,15 тритурации атропина сульфата (1:10). Дайте критическую оценку технологии изготовления данной лекарственной формы

Эталон ответа.

$0,0001 \times 15 = 0,0015$ , значит тритурация должна быть **1:100**, не к 10 ( $0,0015 \times 100 = 0,15$ ). Сахара следует уменьшить на массу тритурации, чтобы не увеличивать навески, значит  $0,3 \times 15 = 4,5$ ,  $4,5 - 0,15 = 4,35$

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Изготовления сложных порошков с густыми экстрактами.
2. Изготовления сложных порошков с раствором густого экстракта.
3. Изготовления сложных порошков с сухими экстрактами.
4. Изготовление порошков с веществами в количестве менее 0,05 на все дозы.
5. Упаковка и оформление к отпуску порошков.

**Тема 2.3. Затруднительные прописи и несовместимые сочетания в технологии порошков и пути их устранения.**

### **Вопросы и типовые задания:**

1. Виды несовместимостей в технологии порошков.
2. Затруднительные прописи порошков.
3. Способы преодоления несовместимостей.

### **Типовые задачи:**

Какой вид фармацевтической несовместимости представлен в данной прописи? Исправьте, по возможности, рецепт или укажите иные способы преодоления данной несовместимости.

1. Rp.: Dimedroli 0,05  
Acidi ascorbinici 0,2  
Misce fiat pulvis  
Da tales doses №12  
Signa: По 1 порошку 2 раза в день

2. Rp.: Dimedroli 0,05  
Acidi acetylsalicylici 0,2  
Misce fiat pulvis  
Da tales doses №12  
Signa: По 1 порошку 2 раза в день

3. Rp.: Analgini 0,1  
Acidi acetylsalicylici 0,5  
Misce fiat pulvis  
Da tales doses №12  
Signa: По 1 порошку 2 раза в день

### **Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

#При приготовление порошков с эуфиллином нужно учитывать, что он часто даёт вид фармацевтической несовместимости

+отсыревание

адсорбция

изменение цвета

реакция без внешних изменений

#Причиной фармацевтической несовместимости при сочетании гексаметилентетрамина с кислотой ацетилсалициловой в порошках является

+повышенная сорбция водяных паров

образование эвтектической смеси

снижение температуры плавления смеси

твёрдофазные взаимодействия

#Причиной фармацевтической несовместимости при сочетании эуфиллина с кислотой аскорбиновой в порошках является

+сорбция водяных паров

снижение температуры плавления смеси

образование эвтектической смеси

сорбция диоксида углерода

#Внешним проявлением физико-химической несовместимости ингредиентов лекарственного препарата является

+увлажнение порошковой массы

расслоение

выделение газа

образование осадка

#Папаверина гидрохлорид в различных лекарственных формах несовместим с

+кофеин-натрия бензоатом

порошком корня солодки

кислотой аскорбиновой

камфорой

Типовая задача.

Rp.: Camphorae                    0,1

      Mentholi                     0.1

      Sacchari                    0,5

      Misce fiat pulvis

      Da tales doses №15

      Signa: По 1 порошку 2 раза в день

Эталон ответа.

При совместном присутствии камфоры и ментола в одной ступке происходит образование эвтектической смеси. Поэтому можно разделить массу сахара на 2 порошка и приготовить отдельно с камфорой, и отдельно с ментолом, и отпустить их в отдельных упаковках.

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Виды несовместимостей в технологии порошков.
2. Затруднительные прописи порошков.
3. Способы преодоления несовместимостей.

### **Раздел 3. Технология жидких лекарственных форм.**

**Тема 3.1. Дозирование в технологии жидких лекарственных форм, в том числе правила проверки доз в растворах и микстурах.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Виды дозирования в технологии жидких лекарственных форм.
2. Мерная и вспомогательная посуда, правила ее выбора и использования.
3. Проверка доз в растворах и микстурах для приема внутрь, дозируемых ложками.
4. Проверка доз в растворах и каплях для приема внутрь, дозируемых каплями. Калибровка нестандартного (эмпирического) каплемера.
5. Исправление неверно выписанных дозировок.

**Типовые задачи:**

Требуется завершить калибровку эмпирического каплемера и рассчитать необходимое количество капель при дозировании эмпирическим калиброванным каплемером жидкости, выписанной в рецепте:

№ Наименование жидкости, Масса (при Выписано в рецепте

	выписанной в рецепте	калибровке) 20 капель, г	Стандартных капель	Мл (г)
1	Кислота хлористоводородная	0,71	30	0,5 мл
2	Нашатырно-анисовые капли	0,30	28	1,5 мл
3	Раствор йода спиртовой 5%	0,49	10	1 мл
4	Настойка полыни	0,40	35	1 мл

5 В производственную аптеку для изготовления поступил рецепт следующего состава:

Rp.: Sol.            Calcii 5% - 200 ml  
chloridi  
Glucosi            5,0  
Natrii bromidi    3,0  
Adonisidi        5 ml  
M.D.S. По 1 ст. ложке 3 раза в день.

Проведите проверку доз Адонизиды в данной лекарственной форме, если ВРД 40 кап., ВСД 120 кап. В 1 мл Адонизиды 34 капли.

### Эталонны решения типовых задач и (или) результата тестирования:

**#В АПТЕЧНОЙ ПРАКТИКЕ ДОЗИРОВАНИЕ ВЯЗКИХ ЖИДКОСТЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ С ПОМОЩЬЮ**

+тарирных весов

мерных цилиндров

аптечных пипеток

аптечных бюреток

**#БЮРЕТОЧНАЯ УСТАНОВКА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ**

+дозирования концентрированных растворов

приготовления концентрированных растворов

проведения титриметрического анализа

хранения аптечных бюреток

**#РАЗОВАЯ И СУТОЧНАЯ ДОЗЫ КОДЕИНА, СОДЕРЖАНИЕ КОТОРОГО 0,2 В 120 МЛ РАСТВОРА, ДОЗИРУЕМОГО СТОЛОВЫМИ ЛОЖКАМИ ДЛЯ ПРИЁМА 3 РАЗА В ДЕНЬ, СОСТАВЛЯЮТ (СООТВЕТСТВЕННО) (Г)**

+0,025 и 0,075

0,02 и 0,06

0,01 и 0,03

0,05 и 0,2

**#РАЗОВАЯ И СУТОЧНАЯ ДОЗЫ АНАЛЬГИНА, СОДЕРЖАНИЕ КОТОРОГО 3,0 В 150 МЛ РАСТВОРА, ДОЗИРУЕМОГО СТОЛОВЫМИ ЛОЖКАМИ ДЛЯ ПРИЁМА 3 РАЗА В ДЕНЬ, СОСТАВЛЯЮТ (СООТВЕТСТВЕННО) (Г)**

+0,3 и 0,9

0,02 и 0,06

1,0 и 3,0

0,5 и 1,5

## #ПРИ ДОЗИРОВАНИИ МИКСТУРЫ СТОЛОВЫМИ ЛОЖКАМИ УСЛОВНЫЙ ОБЪЕМ ОДНОЙ ДОЗЫ СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)

+15

10

5

20

Типовая задача.

Масса 20 капель настойки ландыша при дозировании эмпирическим каплемером составила: 0,32, 0,32, 0,31, 0,33, 0,32. Провести калибровку нестандартного каплемера.

Эталон ответа.

1. Средняя масса 20 капель настойки ландыша по калибруемой пипетке равна 0,32 г;

2. Определяют массу нестандартной капли делением  $0,32/20 = 0,016$  г;

3. Определяют массу стандартной капли. По Таблице капель ГФ IV в 1 г настойки ландыша содержится 56 капель. Следовательно, масса одной капли равна:  $1,0/56 = 0,018$  г;

4. Определяют коэффициент эмпирического каплемера (К) отношением массы капли нестандартного (эмпирического каплемера) к массе капли стандартного каплемера. Следовательно, коэффициент эмпирического каплемера:

$$K = 0,016/0,018 = 0,89.$$

5. Составляют этикетку, на которой указывают:

*Tinctura Convallariae*

1 нестандартная капля = 0,89 стандартной капли

1,0 мл = 63 капель; 0,1 мл = 6,3 капель.

Следовательно, если в рецепте выписано 30 капель настойки ландыша, то нестандартным каплемером (откалиброванной пипеткой) отмеривают 34 капли ( $30/0,89$ ), а если прописано 0,8 мл, то берут 50 капель ( $0,8 \times 56/0,89$ ).

### **Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Виды дозирования в технологии жидких лекарственных форм.
2. Мерная и вспомогательная посуда, правила ее выбора и использования.
3. Проверка доз в растворах и микстурах для приема внутрь, дозируемых ложками.
4. Проверка доз в растворах и каплях для приема внутрь, дозируемых каплями. Калибровка нестандартного (эмпирического) каплемера.
5. Исправление неверно выписанных дозировок.

## **Тема 3.2. Изготовление истинных растворов для взрослых, новорожденных и детей до года с различными субстанциями, особые случаи изготовления растворов.**

### **Вопросы и типовые задания:**

1. Общие правила изготовления растворов.
2. Изготовление водных растворов массо-объемным методом.
3. Изготовление водных растворов объемным методом.

4. Изготовление растворов для новорожденных и детей до 1 года.  
5. Особые случаи изготовления растворов.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям:

1. Rp.: Sol. Furacilini 0.02% 100 ml  
M. D. S.: Для полосканий.
  
2. Rp.: Sol. Analgini 2% 25 ml  
M. D. S.: По 1 столовой ложке 4 раза в день.
  
3. Rp.: Novocaini 4,0  
Aquaе purificatae 100 ml  
M. D. S.: По 1 столовой ложке 4 раза в день.
  
4. Rp: Solutionis Acidi boricі 2% 200 ml  
Da.  
Signa: Для промывания
  
5. Rp.: Sol. Kalii permanganatis 1% 10 ml  
D. S. Наносить на кожу.
  
6. Rp.: Sol. Lugoli 1 % - 10 ml  
M.D.S.: Смазывать пораженные участки  
кожи.  
\*Примечание: следует приготовить водный раствор.

### Типовые задачи:

1. Чему равна максимальная концентрация анальгина в жидкой лекарственной форме объемом 190 мл, при которой наблюдается изменение объема выше нормы допустимого отклонения?

Требуется перевести процентное выражение компонентов с полным математическим расчетом в:

- А) Простое перечисление масс и объемов компонентов
  - Б) Соотношение масс к объему лекарственной формы
2. Раствор кислоты борной 25% - 100 мл
  3. Раствор калия перманганата 1% - 10 мл
  4. Раствор натрия хлорида 4% - 200 мл
  5. Раствор кальция хлорида 4% - 500 мл

**Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

**\*В СОСТАВ РАСТВОРА ЙОДА 5% СПИРТОВОГО ВХОДЯТ**

+йод

+калия йодид

+спирта 95% и воды поровну

спирта 75% и воды поровну



**\*ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАСТВОРИМОСТИ И УСКОРЕНИЯ ПРОЦЕССА РАСТВОРЕНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ПРИМЕНЯЮТ**

+процесс образования растворимых солей

+нагревание

+перемешивание

предварительное получение пульпы

**#ОБЪЁМ ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 1 Л КОНЦЕНТРИРОВАННОГО 50% РАСТВОРА МАГНИЯ СУЛЬФАТА (КУО = 0,5 МЛ/Г), СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)**

+750

949

922

934

**#ОБЪЁМ ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 1 Л КОНЦЕНТРИРОВАННОГО 10% РАСТВОРА КОФЕИНА НАТРИЯ БЕНЗОАТА (ПЛОТНОСТЬ РАСТВОРА = 1,034 Г/МЛ), СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)**

+934

750

949

922

**#ОБЩИЙ ОБЪЁМ МИКСТУРЫ, ИЗГОТОВЛЕННОЙ ПО ПРОПИСИ: ANALGINI 7,0; NATRII BROMIDI 3,0; TINCTURAE LEONURI, SIRUPI SIMPLICIS ANA 5 ML; AQUAE PURIFICATAE 200 ML; СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)**

+210

217

220

200

Типовая задача.

Требуется перевести процентное выражение компонентов с полным математическим расчетом в:

А) Простое перечисление масс и объемов компонентов

Б) Соотношение масс к объему лекарственной формы

- Раствор кислоты салициловой 5% - 40 мл

Эталон ответа.

А) Кислоты салициловой 2,0 в 40 мл 5% = 5,0 в 100 мл р-ра

х в 40 мл, х=2,0

Б) 5% –  $100/5=20$ , значит раствора кислоты салициловой 5% (1:20) - 40 мл

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Общие правила изготовления растворов.
2. Изготовление водных растворов массо-объемным методом.
3. Изготовление водных растворов объемным методом.
4. Изготовление растворов для новорожденных и детей до 1 года.
5. Особые случаи изготовления растворов.

### **Тема 3.3. Концентрированные растворы для изготовления микстур.**

#### **Вопросы и типовые задания:**

1. Характеристика растворов-концентратов.
2. Изготовление растворов-концентратов с помощью мерной посуды.
3. Изготовление растворов-концентратов с учетом коэффициента увеличения объема.
4. Изготовление растворов-концентратов с учетом плотности готового раствора.
5. Способы расчета количеств концентрированного раствора, необходимого для изготовления препарата.

#### **Типовые задачи:**

- 1) Сделать необходимые расчеты по изготовлению 200 мл концентрированного раствора бромида калия в соответствии с приказом 751 н.
- 2) Сделать необходимые расчеты по изготовлению 500 мл раствора глюкозы 25% в соответствии с приказом 751 н.
- 3) Сколько воды и раствора-концентрата 50% следует взять, чтобы получить 300 мл 0,5% раствора?
- 4) При изготовлении раствора магния сульфата 25% 250 мл контроль показал концентрацию 20%, что необходимо сделать, чтобы привести значение к требуемому?
- 5) При изготовлении раствора натрия гидрокарбоната 5% 300 мл контроль показал концентрацию 6%, что необходимо сделать, чтобы привести значение к требуемому?

#### **Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

#Концентрированные растворы рекомендуется изготавливать из веществ:

Выветривающихся.

Негигроскопичных.

+Гигроскопичных.

Содержащих значительное количество кристаллизационной воды.

Содержащих незначительное количество кристаллизационной воды.

#Перечень концентрированных растворов и ряда жидких лекарственных средств, рекомендуемых для использования при изготовлении в аптеках жидких лекарственных форм (в том числе применяемых в глазной практике), условия их хранения и сроки годности приведены в приказе МЗ РФ:

+751н

308

305

309.

#При изготовлении концентрированных растворов следует избегать концентраций, близких к насыщенным, так как при понижении температуры возможно:

Улетучивание растворенного вещества.

+Кристаллизация растворенного вещества.

Нет правильного ответа.

\*Изготовленные концентрированные растворы:

+Фильтруют

Стерилизуют

+Подвергают полному химическому контролю

Подвергают микробиологическому контролю

+Проверяют на отсутствие механических включений

#Концентрированные растворы изготавливают в массо-объемной концентрации в мерной посуде (колбы, цилиндры) в асептических условиях, используя свежеполученную воду:

+Дистиллированную

+Очищенную

Для инъекций

Типовая задача.

Необходимо сделать расчеты для изготовления раствора калия бромида 10% 500 мл

Эталон ответа.

Расчет через КУО. Масса калия бромида 50,0 (10%=10,0 в 100, X в 500)

Изменение V при растворении порошка =  $50,0 \times 0,27$  (КУО из прил. к приказу 751н). V воды = V<sub>о</sub>- изм V =  $500 - 13,5 = 486,5$

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Характеристика растворов-концентратов.
2. Изготовление растворов-концентратов с помощью мерной посуды.
3. Изготовление растворов-концентратов с учетом коэффициента увеличения объема.
4. Изготовление растворов-концентратов с учетом плотности готового раствора.
5. Способы расчета количеств концентрированного раствора, необходимого для изготовления препарата.

### **Тема 3.4. Стандартные фармакопейные жидкости и их разведение.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Характеристика стандартных фармакопейных жидкостей.
2. Изготовление растворов из фармакопейных жидкостей, имеющих только химическое наименование.
3. Изготовление растворов из фармакопейных жидкостей, имеющих два наименования химическое и условное.
4. Изготовление растворов-кислоты хлористоводородной.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям :

1. Rp: Solutionis Hydrogenii peroxydi 2% - 100ml  
Da. Signa. Для дезинфекции.

2. Rp: Solutionis Formalini 3 % - 100 ml

Da. Signa. Протирать стопы.

3. Rp.: Solutionis Ac. Hydrochlorici diluti 1:10 10 % - 100 ml

Da. Signa. По 20 капель на прием с пищей.

**Эталон решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

**\*ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СТАНДАРТНЫХ РАСТВОРОВ НЕ ИМЕЮТ УСЛОВНОГО НАЗВАНИЯ**

+ раствор уксусной кислоты 30%

+кислота хлористоводородная 25%

перекиси водорода 30%

формальдегида 37%

основного ацетата алюминия 8%

**#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ РАСТВОРОВ ПЕРГИДРОЛЯ ИЗ РАСТВОРА С ЗАВЫШЕННОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ**

+количество нестандартного пергидроля определяют с учётом коэффициента пересчёта

количество нестандартного пергидроля определяют с учётом плотности этого раствора

количество нестандартного пергидроля определяют с учётом плотности стандартного раствора

нестандартный раствор берут в количестве, равном стандартному

**#ОБЪЁМ ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 1 Л КОНЦЕНТРИРОВАННОГО 50% РАСТВОРА МАГНИЯ СУЛЬФАТА (КУО = 0,5 МЛ/Г), СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)**

949

922

+750

934

**#ОБЪЁМ ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 1 Л КОНЦЕНТРИРОВАННОГО 10% РАСТВОРА КОФЕИНА НАТРИЯ БЕНЗОАТА (ПЛОТНОСТЬ РАСТВОРА = 1,034 Г/МЛ), СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)**

750

949

+934

922

**#КОНЦЕНТРИРОВАННЫЕ РАСТВОРЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДОБАВЛЯЮТ**

в подставку к раствору других лекарственных веществ

в отпускной флакон в первую очередь

+в отпускной флакон к профильтрованному раствору лекарственных средств или к рассчитанному количеству воды очищенной

к смеси настоек

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Характеристика стандартных фармакопейных жидкостей.

2. Изготовление растворов из фармакопейных жидкостей, имеющих только химическое наименование.
3. Изготовление растворов из фармакопейных жидкостей, имеющих два наименования химическое и условное.
4. Изготовление растворов-кислоты хлористоводородной.

### **Тема 3.5. Спиртовые растворы. Разведение спирта этилового и его учет.**

#### **Вопросы и типовые задания:**

1. Разведение спирта этилового, правила пользования алкоголетрическими таблицами.
2. Правила изготовления спиртовых растворов в зависимости от способа прописывания в рецепте или требовании.
3. Учет спирта этилового, правила расчета.
4. Упаковка и оформление к отпуску спиртовых растворов.

#### **Лабораторные задания:**

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям :

1. Изготовить раствор спирта этилового 70 % 150 мл
  
2. Rp.: Solutionis Novocaini spirituosae 6% - 50 ml  
Mentholi 1,0  
Anaesthaesini 2,5  
M. D. S. Для втирания в суставы
  
3. Rp.: Mentholi 1,5  
Novocaini  
Anaesthaesini ana 2,0  
Spiritus aethylici 70% - 70 ml  
M. D. S. Для втирания в суставы
  
4. Rp.: Anaesthaesini 2,0  
Acidi borici 1,5  
Picis liquidae 5,0  
Olei Ricini 2,5  
Spiritus aethylici 96% ad 50 ml  
M. D. S. Для втирания в суставы
  
5. Rp.: Sol. Ac. Borici spirituosae 3% 10 ml  
M. D. S. Для протирания кожи.
  
6. Rp.: Laevomycetini 0,5  
Acidi salicylici 0,2  
Spiritus aethylici 70 % 10 мл  
M. D. S. При гнойничковых заболеваниях кожи.

#### **Типовые задачи:**

1) Посчитайте, сколько спирта 96% следует взять для изготовления 100 мл 70% спирта.

2) Посчитайте, сколько спирта 95% следует взять для изготовления 50 мл 70% спирта.

3) Посчитайте, сколько спирта 70% следует взять для изготовления 350 мл 40% спирта.

**Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

#ЕСЛИ В РЕЦЕПТЕ НА СПИРТОВОЙ РАСТВОР ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ НЕ УКАЗАНА КОНЦЕНТРАЦИЯ СПИРТА И РАСТВОР НЕ ЯВЛЯЕТСЯ СТАНДАРТНЫМ, ТО ИСПОЛЬЗУЮТ СПИРТ (%)

+90

40

70

95

#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ СТАНДАРТНЫХ СПИРТОВЫХ РАСТВОРОВ ИСПОЛЬЗУЮТ СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ

+концентрации, указанной в НД

95%

90%

70%

#СПИРТОВЫЕ РАСТВОРЫ И НАСТОЙКИ ОБЛАДАЮТ СВОЙСТВАМИ

+легковоспламеняющимися

взрывчатыми

взрывоопасными

легкогорючими

\*В СОСТАВ РАСТВОРА ЙОДА 5% СПИРТОВОГО ВХОДЯТ

+йод

+калия йодид

+спирта 95% и воды поровну

спирта 75% и воды поровну

#СПИРТОВЫЕ ЖИДКОСТИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЖИДКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ДОБАВЛЯЮТ

+по мере возрастания концентрации этанола

в порядке возрастания их количества

не имеет значения

в порядке выписывания в рецепте

Типовая задача.

Посчитайте, сколько спирта 95% следует взять для изготовления 200 мл 90% спирта.

Эталон ответа.

$V_{\text{спирта}} = (90 \cdot 200) / 95 = 189,5$

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Разведение спирта этилового, правила пользования алкоголеметрическими таблицами.

2. Правила изготовления спиртовых растворов в зависимости от способа прописывания в рецепте или требовании.
3. Учет спирта этилового, правила расчета.
4. Упаковка и оформление к отпуску спиртовых растворов.

### **Тема 3.6. Неводные растворы на вязких растворителях.**

#### **Вопросы и типовые задания:**

1. Характеристика вязких растворителей.
2. Правила изготовления растворов по массе.
3. Изготовление масляных растворов.
4. Изготовление глицериновых растворов.
5. Упаковка и оформление к отпуску вязких растворов.

Лабораторные задания :

1. Rp.: Camphorae                    0,2  
           Olei Helianthi ad        10,0  
           M. D. S. ...

2. Rp.: Sol. Lugoli 1 % - 10 ml  
       M.D.S.: Смазывать пораженные участки кожи.

\*Примечание: следует приготовить раствор на глицерине.

#### **Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

**#ОСОБЕННОСТЬЮ ФИЛЬТРОВАНИЯ МАСЛЯНЫХ РАСТВОРОВ В АПТЕКЕ ЯВЛЯЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

+двойного слоя марли  
 промытого бумажного фильтра  
 складчатого бумажного фильтра  
 промытого тампона ваты

**#РАСТВОРЫ НА ВЯЗКИХ РАСТВОРИТЕЛЯХ ИЗГОТАВЛИВАЮТ**  
 в подставке

+во флаконе для отпуска  
 в фарфоровой чашке  
 в мерной колбе

**#КОЛИЧЕСТВО МАСЛА ПОДСОЛНЕЧНОГО ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ РАСТВОРА КАМФОРЫ 10% – 100,0**

+90,0 г  
 110,0 г  
 100 мл  
 90 мл

**#ОСОБЕННОСТЬЮ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ВИДЕ РАСТВОРОВ В ВЯЗКИХ РАСТВОРИТЕЛЯХ ЯВЛЯЕТСЯ**

#изготовление в концентрации по массе  
 изготовление в массо-объемной концентрации  
 растворение в сухой подставке, так как требуется нагревание

фильтрование через стеклянный фильтр в случае необходимости  
#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЖИДКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ  
СИЛИКОНОВЫЕ ЖИДКОСТИ, ЭФИР И ХЛОРОФОРМ ДОЗИРУЮТСЯ

+по массе

по объему

каплями

ложкой-дозатором

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Характеристика вязких растворителей.
2. Правила изготовления растворов по массе.
3. Изготовление масляных растворов.
4. Изготовление глицериновых растворов.
5. Упаковка и оформление к отпуску спиртовых растворов.

### **Тема 3.7. Растворы ВМС.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Характеристика и классификация ВМС.
2. Влияние структуры ВМС на процесс растворения.
3. Стабильность растворов ВМС и виды ее нарушения.
4. Изготовление растворов неограниченно набухающих ВМС.
5. Изготовление растворов ограниченно набухающих ВМС.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям :

1. Rp.: Acidi hydrochlorici diluti      1 ml  
Pepsini                                      1,0  
Aquaе purificatae                      40 ml  
M. D. S.: По 1 столовой ложке 3 раза в день во время еды

2. Rp.: Mucilaginis                      2 % - 10,0  
Amyli                                        1,0  
Natrii bromidi  
M.D.S. Наружно.

3. Rp.: Sol. Gelatinae                      5 % - 10,0  
M.D.S. По столовой ложке 3 раза в день.

**Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

#ПЕРЕХОД СТАДИИ НАБУХАНИЯ В СТАДИЮ СОБСТВЕННО  
РАСТВОРЕНИЯ НЕ ТРЕБУЕТ ИЗМЕНЕНИЯ УСЛОВИЙ РАСТВОРЕНИЯ  
ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ РАСТВОРОВ

+пепсина

желатина

ПВС

крахмала



#НАБУХАНИЕ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ, А ЗАТЕМ РАСТВОРЕНИЕ ПРИ НАГРЕВАНИИ ПРОИСХОДИТ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ РАСТВОРОВ

пепсина

+желатина

этакридина лактата

колларгола

# ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ НАДПИСЬЮ: «ПЕРЕД УПОТРЕБЛЕНИЕМ ПОДОГРЕТЬ» СНАБЖАЮТ РАСТВОРЫ

крахмала

камедей

желатозы

+желатина

#ПРИЛИВАЮТ К ГОРЯЧЕЙ ВОДЕ В ВИДЕ СУСПЕНЗИИ, ЗАТЕМ РАСТВОРЯЮТ ПРИ КИПЯЧЕНИИ

+крахмал

протаргол

панкреатин

желатозу

#ПРИ ДОБАВЛЕНИИ К РАСТВОРУ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ГИГРОСКОПИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ И СИЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ ВОЗМОЖНО ЯВЛЕНИЕ

коалесценции

флокуляции

+высаливания

обращения фаз

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Характеристика и классификация ВМС.
2. Влияние структуры ВМС на процесс растворения.
3. Стабильность растворов ВМС и виды ее нарушения.
4. Изготовление растворов неограниченно набухающих ВМС.
5. Изготовление растворов ограниченно набухающих ВМС.

### **Тема 3.8. Коллоидные растворы**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Характеристика, классификация и свойства коллоидных веществ и их растворов.
2. Виды устойчивости гетерогенных систем.
3. Стабильность растворов коллоидов и факторы, приводящие к ее нарушению.
4. Введение лекарственных веществ к растворам коллоидов.
5. Упаковка и оформление к отпуску коллоидных растворов.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям :

1. Rp.: Sol. Protargoli 2 % 10 ml.

D.S. капли в нос.

2. Rp.: Sol. Collargoli 1 % 10 ml.  
D.S. Для наружного применения.

3. Rp.: Sol. Ictioli 2 % 10 ml.  
D.S. Для наружного применения.

**Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

**#ПРОТАРГОЛ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ РАСТВОРА**

растворяют при нагревании

растирают с водой до растворения

растворяют при интенсивном перемешивании

+насыпают на поверхность воды и оставляют для растворения

**#СМЕСЬ СУЛЬФИДОВ, СУЛЬФАТОВ И СУЛЬФОНАТОВ,  
ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ СУХОЙ ПЕРЕГОНКЕ БИТУМИНОЗНЫХ СЛАНЦЕВ,  
СОДЕРЖИТ**

протаргол

колларгол

сера

+ихтиол

**#КОЛЛАРГОЛ И ПРОТАРГОЛ ЯВЛЯЮТСЯ КОЛЛОИДНЫМИ  
ПРЕПАРАТАМИ**

железа

алюминия

+ серебра

висмута

**#К КОЛЛОИДНЫМ РАСТВОРАМ ОТНОСЯТСЯ РАСТВОРЫ**

желатина

серебра нитрата

+ ихтиола

экстрактов из ЛРС

**#ПРОТАРГОЛ ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕПАРАТОМ С СОДЕРЖАНИЕМ СЕРЕБРА  
(%)**

+ 7 – 8

18 – 20

70 – 80

30 – 40

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Характеристика, классификация и свойства коллоидных веществ и их растворов.

2. Виды устойчивости гетерогенных систем.

3. Стабильность растворов коллоидов и факторы, приводящие к ее нарушению.

4. Введение лекарственных веществ к растворам коллоидов.

5. Упаковка и оформление к отпуску коллоидных растворов.

### Тема 3.9. Суспензии.

#### Вопросы и типовые задания:

1. Характеристика суспензий как лекарственной форм.
2. Изготовление суспензий гидрофильных веществ.
3. Изготовление суспензий гидрофобных веществ.
4. Конденсационный метод изготовления суспензий.
5. Упаковка и оформление к отпуску и хранение суспензий.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям :

1. Rp.: Talci 0,4  
Zinci oxydi 0,4  
Aquaе purificatae 10 ml  
M.D.S.: На пораженные участки кожи.

2. Rp: Streptocidi 0,1  
Aquaе purificatae 10 ml  
M.D.S. Местно

3. Rp: Camphorae 0,3  
Aquaе purificatae 20 ml  
M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день

4. Rp.: Natrii benzoatis 0,3  
Liquoris Ammonii anisati 0,2 ml  
Sirupi Althaeae 3,0  
Aquaepurificatae 20,0  
M.D.S.: По 1 столовой ложке 3 раза в день.

**Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

**#ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ СВОЙСТВОМ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ СУСПЕНЗИИ ЯВЛЯЕТСЯ**

длительный срок хранения

устойчивость

+выраженное пролонгированное действие по сравнению с растворами

подверженность микробной контаминации

**#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ВОДНЫХ СУСПЕНЗИЙ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ, ЧТО НЕРЕЗКО ГИДРОФОБНЫМИ СВОЙСТВАМИ ОБЛАДАЕТ**

+фенилсалицилат

цинка оксид

тимол

ментол

# СРОК ХРАНЕНИЯ СУСПЕНЗИЙ, ЕСЛИ НЕТ СООТВЕТСТВУЮЩИХ  
УКАЗАНИЙ В НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, СОСТАВЛЯЕТ  
(СУТОК)

+3

10

20

2

#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ВОДНОЙ СУСПЕНЗИИ, СОДЕРЖАЩЕЙ 2,0  
КАМФОРЫ, МАССА ЖЕЛАТОЗЫ И ОБЪЕМ ВОДЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ  
СУСПЕНЗИОННОЙ ПУЛЬПЫ СОСТАВЛЯЮТ (СООТВЕТСТВЕННО)  
(МЛ)

1,0; 1

+2,0; 2

4,0; 3

2,0; 1

#БЕЗ ВВЕДЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРА В АПТЕКЕ МОГУТ БЫТЬ  
ИЗГОТОВЛЕННЫ ВОДНЫЕ СУСПЕНЗИИ ВЕЩЕСТВ

дифильных

+нерастворимых в воде с выраженными гидрофильными свойствами

с резковыраженными гидрофобными свойствами

с нерезковыраженными гидрофобными свойствами

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Характеристика суспензий как лекарственной форм.
2. Изготовление суспензий гидрофильных веществ.
3. Изготовление суспензий гидрофобных веществ.
4. Конденсационный метод изготовления суспензий.
5. Упаковка и оформление к отпуску и хранение суспензий.

**Тема 3.10. Эмульсии.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Характеристика эмульсий как дисперсных систем.
2. Стабилизация эмульсий. Классификация и типы эмульгаторов.
3. Правила изготовления эмульсий.
4. Расчет компонентов для изготовления первичной эмульсии.
5. Правила разведения первичной эмульсии и введение других лекарственных веществ в эмульсии.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям :

1. Rp.: Mentholi 0,1  
Emulsi oleosi 20,0

M.D.S.: Втирать в кожу головы.

2. Rp: Emulsii seminum Amigdalorum dulcis 5% 20,0

D.S.: По 1 столовой ложке 3 раза в день.

**Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

#ВОДОРАСТВОРИМЫЕ ВЕЩЕСТВА ВВОДЯТ В ЭМУЛЬСИИ  
растворяя в воде, используемой при получении первичной эмульсии  
растирая с готовой эмульсией  
растирая с маслом

+растворяя в воде, предназначенной для разведения первичной эмульсии  
#ЭМУЛЬСИИ В АПТЕКЕ ИЗГОТАВЛИВАЮТ И КОНТРОЛИРУЮТ ПО  
объему  
массе или объему в зависимости от массы масла  
+массе

массе или объему в зависимости от количества воды

#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ СЕМЕННОЙ ЭМУЛЬСИИ ОЧИЩАЮТ ОТ  
КОЖИЦЫ, ПРОТИРАЯ МЕЖДУ СЛОЯМИ МАРЛИ СЕМЕНА  
ТЫКВЫ

+ядра орехов

мака

льна

#ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМИ СУБСТАНЦИЯМИ, КОТОРЫЕ ПРИ  
ИЗГОТОВЛЕНИИ ЭМУЛЬСИЙ РАСТВОРЯЮТ В МАСЛЕ, ЯВЛЯЮТСЯ  
кофеин-бензоат натрия, висмута нитрат основной  
натрия бромид, калия бромид

+камфора, ментол

магния сульфат, кальция хлорид

#В ВОДЕ ОЧИЩЕННОЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ РАЗБАВЛЕНИЯ  
ПЕРВИЧНОЙ ЭМУЛЬСИИ, РАСТВОРЯЮТ

+новокаин

эфирные масла

сульфонометоксин

фенилсалицилат

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Характеристика эмульсий как дисперсных систем.
2. Стабилизация эмульсий. Классификация и типы эмульгаторов.
3. Правила изготовления эмульсий.
4. Расчет компонентов для изготовления первичной эмульсии.
5. Правила разведения первичной эмульсии и введение других лекарственных веществ в эмульсии.

**Тема 3.11. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Характеристика настоев и отваров как лекарственной формы.
2. Факторы, влияющие на полноту извлечения действующих веществ из лекарственного растительного сырья (ЛРС).
3. Правила изготовления настоев и отваров.
4. Введение лекарственных веществ в настои и отвары.
5. Изготовление микстур с использованием стандартных экстрактов-концентратов.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям :

1. Rp.: Rp.: Infusi rhizomatis cum radicibus Valerianae 150 ml  
Kalii bromidi 2,0  
Adonisidi 5 ml  
M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день
2. Rp.: Sol. Kalii bromidi 0,5 - 85 ml  
Tincturae Valerianae 5 ml  
M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день
3. Rp.: Infusi herbae Leonuri 200 ml  
Magnesii sulfatis 5,0  
M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день
4. Rp.: Infusi radici Althaeae ex 5,0 - 100 ml  
Natrii hydrocarbonatis 2,0  
Misc. Da. Signa: По 1 столовой ложке 3 раза в день.

**Эталон решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

**#ДОБАВЛЕНИЕ ХЛОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОЛНОТУ ЭКСТРАКЦИИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ**

листьев толокнянки

+травы термопсиса

корней ревеня

коры крушины

**#СРОК ГОДНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ ЭКСТЕМПОРАЛЬНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ: ВОДНОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ СОСТАВЛЯЕТ НЕ БОЛЕЕ(СУТОК)**

+2

10

3

30

**#НАСТОЙ КОРНЯ АЛТЕЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ УКАЗАНИЙ В РЕЦЕПТЕ О КОНЦЕНТРАЦИИ ГОТОВЯТ В СООТНОШЕНИИ**

1:30

+1:5

1:20

1:400

**#СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ СЫРЬЁМ И ЭКСТРАГЕНТОМ 1:10**

корневище с корнями валерианы

лист наперстянки

+трава пустырника

трава термопсиса

#КОЛИЧЕСТВО ЛРС И ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАСТОЯ ПО ПРОПИСИ: ВОЗЬМИ: НАСТОЯ ЛИСТЬЕВ МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ 100 МЛ, МАГНИЯ СУЛЬФАТА 2,0 СМЕШАЙ. ДАЙ. ОБОЗНАЧЬ. КВ-2.4, КУО МАГНИЯ СУЛЬФАТА =0,5 МЛ/Г СОСТАВЛЯЕТ СООТВЕТСТВЕННО (МЛ)

10,0 и 119

+10,0 и 124

0,25 и 100

3.3 и 100

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Характеристика настоев и отваров как лекарственной формы.
2. Факторы, влияющие на полноту извлечения действующих веществ из лекарственного растительного сырья (ЛРС).
3. Правила изготовления настоев и отваров.
4. Введение лекарственных веществ в настои и отвары.
5. Изготовление микстур с использованием стандартных экстрактов-концентратов.

**Тема 3.12. Растворы для парентерального применения.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Требования к растворителям для изготовления парентеральных лекарственных форм.
2. Общая характеристика лекарственной формы.
3. Правила изготовления парентеральных лекарственных форм без стабилизатора.
4. Правила изготовления парентеральных лекарственных форм с добавлением стабилизатора.
5. Упаковка, хранение и оформление растворов для инъекций и инфузий.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям :

1. Rp.: Sol. Novocaini 0,25% 100 мл  
Sterilisetur!  
D.S.: По 2 мл внутримышечно 1 раз в день.
2. Rp.: Sol. Glucosae isotonicae 100 мл  
Sterilisetur!  
D.S.: По 2 мл внутримышечно 1 раз в день.
3. Rp.: Sol. «Ringer-Locke» 10% - 400 ml  
Sterilisetur!  
D.S.: По 2 мл внутримышечно 1 раз в день.

**Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

#В УСЛОВИЯХ АПТЕК В КАЧЕСТВЕ СТАБИЛИЗАТОРА ДЛЯ ИНЪЕКЦИОННОГО РАСТВОРА ГЛЮКОЗЫ ИСПОЛЬЗУЮТ

+ стабилизатор Вейбеля

0,1 М раствор натрия гидроксида

натрия сульфит

1 М раствор кислоты хлороводородной

# ВАЖНОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ТРЕБОВАНИЕ К КАЧЕСТВУ ВОДЫ  
ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ В СРАВНЕНИИ С ВОДОЙ ОЧИЩЕННОЙ

+ отсутствие пирогенных веществ

отсутствие хлоридов, сульфатов, ионов кальция и тяжелых металлов

сухой остаток не более 0,001%

слабокислые значения рН

#СРОК ХРАНЕНИЯ ВОДЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ В АПТЕКЕ СОСТАВЛЯЕТ  
(ЧАС)

48

12

+24

72

#МАКСИМАЛЬНЫЙ ОБЪЁМ ИНФУЗИОННОГО РАСТВОРА, КОТОРЫЙ  
МОЖНО ПРОСТЕРИЛИЗОВАТЬ, СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)

+1000

500

1200

1500

#ИНЪЕКЦИОННЫЕ И ИНФУЗИОННЫЕ РАСТВОРЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ  
СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХ ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОВЫШЕННОЙ  
ТЕМПЕРАТУРЫ, ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

+стерилизуются фильтрованием в ламинарном потоке воздуха с помощью  
мембранных фильтров с размером пор не более 0,22 мкм

не подлежат стерилизации, так как являются растворами термолабильных  
лекарственных средств

стерилизуются фильтрованием в ламинарном потоке воздуха с помощью  
мембранных фильтров с размером пор не более 0,35 мкм

стерилизуются в автоклаве при 100 °С в течение 8 минут

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Требования к растворителям для изготовления парентеральных  
лекарственных форм.

2. Общая характеристика лекарственной формы.

3. Правила изготовления парентеральных лекарственных форм без  
стабилизатора.

4. Правила изготовления парентеральных лекарственных форм с добавлением  
стабилизатора.

5. Упаковка, хранение и оформление растворов для инъекций и инфузий.

**Тема 3.13. Глазные капли и растворы.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Общая характеристика лекарственной формы.

2. Правила изготовления глазных капель.



3. Расчет изотонической концентрации и количества изотонирующего вещества.

4. Растворы-концентраты или внутриаптечная заготовка глазных капель.

5. Упаковка, хранение и оформление глазных капель.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям :

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям:

1. Rp.: Acidi ascorbinici 0,02

Kalii iodidi 0,1

Aquae purificatae 10 ml

M.D.S. По 2 капли 3 раза в день в оба глаза

2. Rp.: Riboflavini 0,002

Acidi ascorbinici 0,03

Solutionis Acidi boricі 2 % 10 ml

M.D.S. По 2 капли 3 раза в день в оба глаза

3. Rp.: Sol. Laevomycetini 0,3 % - 50 мл

Дай. Обозначь. Примочка для глаз.

**Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

#ПРОВЕРКА ДОЗ В ГЛАЗНЫХ КАПЛЯХ

проводится только для ядовитых веществ

проводится в ненормированных прописях

+не проводится

проводится для новорожденных и детей до года

#РОЗОВЫЙ СИГНАЛЬНЫЙ ЦВЕТ В ВИДЕ ПОЛЯ НА БЕЛОМ ФОНЕ

СООТВЕТСТВУЕТ ЭТИКЕТКЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ

ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

+офтальмологического

инъекционного

внутреннего

наружного

#НЕ ПОДВЕРГАЮТСЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ ГЛАЗНЫЕ

КАПЛИ, СОДЕРЖАЩИЕ

рибофлавин

левомицетин

+бензилпенициллин натрий

фурацилин

#ГЛАЗНЫЕ КАПЛИ ИЗОГИДРИЧНЫ, ЕСЛИ

их вязкость одинакова со слезной жидкостью

по своему электролитному составу близки к жидкой среде глаза

имеют такое же осмотическое давление, что и слезная жидкость

+имеют рН в пределах 7,3-7,4

**#ГЛАЗНЫЕ КАПЛИ СЧИТАЮТСЯ ИЗОТОНИЧНЫМИ СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ НАТРИЯ ХЛОРИДА (%)**

0,09 ± 0,02

0,7 ± 0,3

+0,9 ± 0,2

9 ± 2

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Общая характеристика лекарственной формы.
2. Правила изготовления глазных капель.
3. Расчет изотонической концентрации и количества изотонирующего вещества.
4. Растворы-концентраты или внутриаптечная заготовка глазных капель.
5. Упаковка, хранение и оформление глазных капель.

**Тема 3.14. Затруднительные прописи и несовместимые сочетания в технологии жидких лекарственных форм и пути их устранения.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Виды несовместимостей в технологии жидких лекарственных форм (ЖЛФ).
2. Затруднительные прописи ЖЛФ.
3. Способы преодоления несовместимостей.

Типовые задачи:

Молодому специалисту было предложено изготовить препарат по следующей прописи:

Возьми: Камфоры  
Ментола поровну по 1,0  
Масла вазелинового 25,0  
Смешай. Дай. Обозначь. Ушные капли

Фармацевт поместил в отпускной флакон камфору с ментолом, несмотря на образовавшуюся жидкую смесь добавил вазелиновое масло. Флакон закупорил пластмассовой пробкой с навинчивающейся крышкой и начал оформлять к отпуску. Ему было сделано замечание.

- 1) Была ли допущена ошибка фармацевтом?
- 2) Как учитывает технолог физико-химические свойства моноциклических терпенов (ментола, валидола, терпингидрата) и бициклических терпенов (камфоры и бромкамфоры) при изготовлении лекарственных препаратов в различных лекарственных формах?
- 3) Подлежат ли какие-либо из указанных в прописи лекарственных препаратов предметно-количественному учёту в аптеке?
- 4) Каковы условия хранения этих лекарственных веществ и правила их дозирования?
- 5) Предложите правильный вариант изготовления лекарственной формы.

**Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

**#НЕКОТОРЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРИ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ДИСПЕРСНОСТИ ПРОЯВЛЯЮТ ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ, ПОТОМУ ЧТО**

уменьшение размеров частиц вещества вызывает быструю инактивацию лекарственного вещества

+увеличивается растворимость, следовательно, количество попавшего в кровь лекарственного вещества, образуя высокие концентрации

достижение высокой степени дисперсности способствует кумуляции лекарственного вещества в организме и оказанию токсического действия

измельчение лекарственных веществ приводит к изменению физических свойств препарата

**#К ПОТЕРЕ АГРЕГАТИВНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИВОДИТ ИЗОТОНИРОВАНИЕ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ**

+колларгола

кислоты аскорбиновой

дикаина

атропина сульфата

**#КОАГУЛЯЦИЯ КОЛЛОИДНЫХ РАСТВОРОВ ПРИ ФИЛЬТРОВАНИИ ОБУСЛОВЛЕНА**

скоростью фильтрации

+появлением заряда на фильтре

примесями ионов металлов в фильтрующем материале

давлением столба фильтруемой жидкости

**#ПРИ СОЧЕТАНИИ СПИРТА КАМФОРНОГО И ВОДНОГО РАСТВОРА КИСЛОТЫ БОРНОЙ**

+осадок в результате ухудшения условий растворимости

процесс без видимых внешних проявлений

ингредиенты совместимы

осадок под влиянием одноименных ионов

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Виды несовместимостей в технологии жидких лекарственных форм (ЖЛФ).
2. Затруднительные прописи ЖЛФ.
3. Способы преодоления несовместимостей.

**Раздел 4. Технология мягких лекарственных форм.**

**Тема 4.1. Изготовление линиментов.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Общая характеристика и классификация линиментов.
2. Изготовление гомогенных линиментов.
3. Изготовление суспензионных линиментов.
4. Изготовление эмульсионных.
5. Изготовление комбинированных линиментов их упаковка, хранение и оформление.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям :

1. Rp.: Xeroformi 5,0  
Olei Helianthi ad 50,0  
M., ut fiat unguentum.  
D. S.: Для нанесения на пораженные участки кожи ребенку 9 месяцев.
2. Rp.: Aloe succus 78,0  
Olei Ricini 11,0  
Em. №1 11,0  
Olei Eucalipti 0,1  
M., ut fiat unguentum.  
D. S.: Смазывать пораженные участки кожи.
3. Rp.: Lin. Ammoniaci 50,0  
D. S. Втирать в область больного сустава.

**Эталон решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

**#ГОМОГЕННЫМИ ЛИНИМЕНТАМИ ЯВЛЯЮТСЯ**

линимент Вишневого

аммиачный линимент

линимент синтомицина

+ линимент скипидарный сложный

**#ЛИНИМЕНТ, СОДЕРЖАЩИЙ ЦИНКА ОКСИД, КИСЛОТУ БОРНУЮ, КРАХМАЛ, ТАЛК, МАСЛО ПОДСОЛНЕЧНОЕ, ОТНОСИТСЯ К ТИПУ ЛИНИМЕНТОВ**

гомогенных

эмульсионных

комбинированных

+суспензионных

**#ПРАВИЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУСПЕНЗИОННЫХ ЛИНИМЕНТОВ СОБЛЮДАЮТСЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ**

+линимента Вишневого

линимента камфоры с маслом белены

линимента алоэ

аммиачного линимента

**#ЕСЛИ ОСНОВА В МАЗИ НЕ УКАЗАНА И ОТСУТСТВУЕТ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА МАЗЬ ДАННОГО СОСТАВА, ОСНОВУ ВЫБИРАЮТ, УЧИТЫВАЯ**

тип дисперсной системы

выписанные количества лекарственных веществ

растворимость веществ в воде очищенной

+физико-химическую совместимость ингредиентов.

**#ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ НЕ ПРЕДЪЯВЛЯЕТ К МАЗЕВЫМ ОСНОВАМ СЛЕДУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

+значение pH слабощелочного характера

физико-химическая стабильность  
биологическая безвредность  
устойчивость к микробной контаминации

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Общая характеристика и классификация линиментов.
2. Изготовление гомогенных линиментов.
3. Изготовление суспензионных линиментов.
4. Изготовление эмульсионных.
5. Изготовление комбинированных линиментов их упаковка, хранение и оформление.

**Тема 4.2. Изготовление мазей.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Мазевые основы.
2. Изготовление гомогенных мазей-растворов и мазей сплавов.
3. Изготовление гетерогенных мазей-суспензий и паст.
4. Изготовление гетерогенных мазей-эмульсий и комбинированных мазей.
5. Упаковка, хранение и оформление мазей.

Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям :

1. Unguenti Camphorati 10,0

Rp.:

D.S. Смазывать кожу стоп

2. Rp.: Acidi salicylici 0,1

Rp.: Vaselini 10,0

M.D.S. Наносить на кожу

3. Resorcini 0,2

Rp.: Sulfuris praecipitati 1,5

Vaselini 20,0

Misce fiat unguentum.

Signa. Смазывать ухо

4. Ung. Pilocarpini hydrochloridi 1 % 10,0

Rp.:

D.S. Закладывать за нижнее веко в оба глаза на ночь.

5. Protargoli

0,1

Rp.:

Lanolini

1,0

Vaselini

4,0

M., ut fiat unguentum.

D. S.: Для втирания.

6.	Novocaini	0,05
Rp.:		
	Sol. adrenalini hydrochloridi (1:1000)	1 ml
	Bismuthi subnitrat	0,2
	Mentholi	0,1
	Lanolini	2,0
	Vaselini	18,0
	M., ut fiat unguentum.	
	D. S.: Мазь для носа.	

**Эталон решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

**#ПО ТИПУ ДИСПЕРСНОЙ СИСТЕМЫ РАЗЛИЧАЮТ МАЗИ**

+гомогенные

экстракционные

гели

резорбтивные

**#В КАЧЕСТВЕ АКТИВАТОРА ВЫСВОБОЖДЕНИЯ И ВСАСЫВАНИЯ**

**ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ МАЗЕЙ ПРИМЕНЯЮТ**

кислоту сорбиновую

эсилон-5

+димексид

нипагин

**#К СТАДИЯМ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГОМОГЕННЫХ МАЗЕЙ НЕ ОТНОСЯТСЯ**

расплавление

растворение

+получение первичной пульпы

перемешивание до охлаждения

**#ПО ТИПУ ДИСПЕРСНОЙ СИСТЕМЫ МАЗЬ, СОДЕРЖАЩАЯ**

**СТРЕПТОЦИД, КИСЛОТУ САЛИЦИЛОВУЮ, ВАЗЕЛИН, ЯВЛЯЕТСЯ**

гомогенной

+суспензионной

эмульсионной

комбинированной

**#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ МАЗИ СЕРНОЙ СЛЕДУЕТ ВЗЯТЬ ОСНОВУ**

вазелин, очищенный от восстанавливающих веществ

смесь вазелина и ланолина безводного поровну

жир свиной

+консистентную эмульсию «вода/вазелин»

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Мазевые основы.
2. Изготовление гомогенных мазей-растворов и мазей сплавов.
3. Изготовление гетерогенных мазей-суспензий и паст.
4. Изготовление гетерогенных мазей-эмульсий и комбинированных мазей.
5. Упаковка, хранение и оформление мазей.

### Тема 4.3. Изготовление суппозиториев.

#### Вопросы и типовые задания:

1. Основы для изготовления суппозиториев.
2. Изготовление суппозиториев методом ручного формирования.
3. Изготовление суппозиториев методом выливания на гидрофобной основе.
4. Изготовление суппозиториев методом выливания на гидрофильной основе.
5. Проверка доз в суппозиториях для ректального применения.

#### Лабораторные задания:

Изготовить препараты по нижеприведенным прописям:

1. Rp.: Anaesthesini  
Dermatoli ana 0,5  
Olei Cacao q.s.  
Misce, ut fiat suppositorium  
Da tales doses № 3  
S.: По 1 свече 2 раза в день
2. Rp.: Streptocidi 0,1  
Naphthalini 0,3  
Ol. Cacao q.s.  
Misce, ut fiat suppositorium  
Da tales doses № 3  
S.: По 1 свече на ночь
3. Rp.: Anaesthesini 0,2  
Dermatoli 0,1  
Zinci oxydi 0,1  
Butiroli q.s., ut fiat suppositorium  
Da tales doses № 3  
S.: По 1 свече при болях
4. Rp.: Zinci oxydi 0,2  
Acidi borici 0,1  
Massae gelatinosae q.s.  
Misce, ut fiat pessarium  
Da tales doses № 6  
S.: По 1 пессарию на ночь
5. Rp.: Papaverini hydrochloridi 0,1  
Coffeini 0,5  
Ol. Cacao 8,0  
Смешай, чтобы получились свечи числом 3  
Дай Misce, ut fiat suppositorium  
Da. S. По 1 свече 2 раза в день

6. Rp.: Extracti belladonnae 0,015  
Ichthioli 0,1  
Ol. Cacao 1,5  
Misce, ut fiat suppositorium  
Da tales doses № 4  
S. По 1 свече в день

**Эталон решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

**#ФАКТОРОМ, ОКАЗЫВАЮЩИМ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ВЫСВОБОЖДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ МАЗЕЙ И СУППОЗИТОРИЕВ, ЯВЛЯЕТСЯ**

+тип основы

вид упаковки

способ хранения

метод анализа

**#ПЕССАРИИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ СУППОЗИТОРИИ**

+вагинальные с закруглённым концом

ректальные в форме конуса

ректальные в форме торпеды

вагинальные яйцеобразной формы

**#ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ, ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОТОРЫХ ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО НЕ ПОДДАЕТСЯ ПЕРВИЧНОМУ МЕТАБОЛИЗМУ В ПЕЧЕНИ**

+суппозитории

растворы

сиропы

оральные суспензии

**#ЛИОФИЛИЗИРОВАННЫЕ СУППОЗИТОРИИ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ**

+максимальным количеством действующих веществ и минимальным количеством суппозиторной основы

минимальным количеством действующих веществ и суппозиторной основы

определенной формой

максимальным количеством действующих веществ и максимальным количеством суппозиторной основы

**#ГИДРОФИЛЬНОЙ ОСНОВОЙ ДЛЯ СУППОЗИТОРИЕВ ЯВЛЯЕТСЯ**

+ПЭГ

витепсол

масло какао

твёрдый жир

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Основы для изготовления суппозиториев.
2. Изготовление суппозиториев методом ручного формирования.
3. Изготовление суппозиториев методом выливания на гидрофобной основе.
4. Изготовление суппозиториев методом выливания на гидрофильной основе.



5. Проверка доз в суппозиториях для ректального применения.

#### **Тема 4.4. Затруднительные прописи и несовместимые сочетания в технологии мягких лекарственных форм и пути их устранения.**

##### **Вопросы и типовые задания:**

1. Виды несовместимостей в технологии мягких лекарственных форм.
2. Затруднительные прописи мягких лекарственных форм.
3. Способы преодоления несовместимостей.

##### **Типовые задачи:**

1. Подлежит ли изготовлению следующая пропись:

Rp.: Unguenti Kalii iodidi 30,0  
Solutionis Plumbi subacetatis 2 ml  
M., f. unguentum

DS. Мазь для втирания в суставы

2. Подлежит ли изготовлению следующая пропись:

Rp.: Cocaini hydrochloridi 0,2  
Extracti Belladonnae 1,0  
Kalii iodidi 1,5  
Jodi puri 0,15  
Vaselini 15,0

M., f. unguentum

DS. Для втирания в суставы

3. Подлежит ли изготовлению следующая пропись:

Rp.: Extracti Belladonnae 0,03  
Omnoponi 0,01  
Antipyrini 0,3  
Ol. Cacao q. s.,  
ut fiat suppositorium  
D. t. d. N. 10

S. По 1 свече в прямую кишку 2 раза в день

##### **Эталоны решения типовых задач и (или) результата тестирования:**

**#НЕСМЕШИВАЕМОСТЬ КОМПОНЕНТОВ ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЧИНОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ НЕСОВМЕСТИМОСТИ ПРИ СОЧЕТАНИЯХ**

+вазелина и 30% масла касторового

димедрола с раствором протаргола

масла какао и хлоралгидрата

протаргола с раствором новокаина

**#ПРИЧИНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ НЕСОВМЕСТИМОСТИ ИНГРЕДИЕНТОВ ЯВЛЯЕТСЯ**

+окислительно-восстановительный процесс

расслоение эмульсий

антагонизм антимикробных веществ

высаливание ВМВ

**#НЕВЕРНОЕ ДЕЙСТВИЕ ФАРМАЦЕВТА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕСОВМЕСТИМОГО СОЧЕТАНИЯ ЛС**

+рецепт возвращается больному  
рецепт погашается штампом «Недействителен»  
регистрируется в специальном журнале  
рецепт остаётся в аптеке

**#ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ПО СТРОЕНИЮ ЯВЛЯЮЩИЕСЯ СОЛЯМИ СИЛЬНЫХ КИСЛОТ И СЛАБЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ОСНОВАНИЙ, НЕСОВМЕСТИМЫ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМАХ С ВЕЩЕСТВАМИ**

+основного характера  
кислого характера  
окислителями

восстановителями

**#ВНЕШНИМ ПРОЯВЛЕНИЕМ ХИМИЧЕСКОЙ НЕСОВМЕСТИМОСТИ ИНГРЕДИЕНТОВ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ЯВЛЯЕТСЯ**

+изменение цвета  
расслоение эмульсии  
несмешиваемость ингредиентов  
образование эвтектики

Типовая задача:

Подлежит ли изготовлению следующая пропись:

Яр.: Resorcini 1,0

Zinci oxydi 4,0

Hydrargyri amidochloridi 3,0

Lanolini

Vaselini aa 15,0

M., f. unguentum

D.S. Мазь для рук

Эталон ответа:

Не подлежит, т.к. изготовленная мазь темнеет. Резорцин, окисляясь, восстанавливает ртути амидохлорид до металлической ртути.

**Вопросы для самоконтроля обучающимся:**

1. Виды несовместимостей в технологии мягких лекарственных форм.
2. Затруднительные прописи мягких лекарственных форм.
3. Способы преодоления несовместимостей.

## **Раздел 4. Ветеринарные лекарственные средства**

### **Тема 4.1. Ветеринарные лекарственные препараты.**

**Вопросы и типовые задания:**

1. Особенности выписывания прописей для животных.
2. Особенности дозирования лекарственных веществ при лечении животных.
3. Способы исправления вкуса и запаха при изготовлении лекарственных форм для животных.
4. Особенности изготовления различных лекарственных форм для животных.
5. Пути введения лекарственных форм животным.

Произвести расчет и описать изготовление препарата по прописи:

1. Rp.: Aloes pulvarati 30,0  
 Magnii sulfatis 300,0  
 Semenisi Lini pulverati et  
 Aquae quantum satis  
 Misce fiat electuarium spissum  
 D. S.: На 1 прием лошади (слабительное)

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся:**

Формы контроля	Критерии оценивания
Устный опрос	<p>Оценкой «ОТЛИЧНО» оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p>
	<p>Оценкой «ХОРОШО» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p>
	<p>Оценкой «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>

	<p>Оценкой «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
Тестирование	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 91-100% правильных ответов.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 81-89% правильных ответов.</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 71-79% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 70% и меньше правильных ответов.</p>
Решение проблемно-ситуационных задач	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, ситуационных задач последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на</p>

	дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.
Контроль выполнения заданий в рабочей тетради	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся даны правильные ответы на все теоретические вопросы и решены все задачи. Объяснение хода их решения подробное, последовательное, грамотное, с правильным и свободным владением терминологией.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся даны правильные ответы на все теоретические вопросы и решены все задачи. Объяснение хода их решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в формулах или вычислениях.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся даны правильные ответы не на все теоретические вопросы и решены все задачи. Объяснение хода их решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками в формульном материале.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся не даны правильные ответы на все теоретические вопросы и не решены все задачи.

## **МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств**

### **1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

#### **Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

#### **Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.**

#### **Практическое занятие №1. Работа с Государственной фармакопеей, нормативной документацией и справочной литературой.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный опрос, решение ситуационных задач*

*Вопросы для устного опроса:*

1. Фармацевтическая химия как наука, фармацевтическая терминология: лекарственное средство, лекарственная форма, лекарственный препарат.
2. Объекты исследования фармацевтической химии.
3. Структура Государственной фармакопеи X, XI, XII, XIII, XIV изданий, их значение для оценки качества лекарственных средств.
4. Нормативная документация (НД), фармакопейные статьи (ФС), фармакопейные статьи предприятий (ФСП), общие фармакопейные статьи (ОФС), ГОСТ, ТУ, ОСТ, регламентирующие качество лекарственных средств.

*Типовые задания в рабочей тетради:*

1. Рассчитайте навеску для приготовления 1000 мл титрованного раствора трилона Б (0,05 моль/л). М.м. трилона Б 372,24.
2. Рассчитайте навеску в мг для приготовления 500 мл титрованного раствора кислоты хлороводородной (0,1 моль/л) из 37% раствора (плотность 1,18). М.м. хлороводорода 36,46.

*Типовые задания для письменного опроса:*

1. Специфические особенности фармацевтического анализа.
2. Критерии фармацевтического анализа (избирательность, воспроизводимость, правильность, ошибки, погрешность).

#### **Практическое занятие №2. Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске. Внутриаптечный контроль лекарственных форм. Расчет норм отклонений.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** *устный опрос, письменный опрос, решение ситуационных задач*

*Вопросы для устного опроса:*

1. Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске.
2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм.
3. Расчет норм отклонений
4. Титрованные растворы. Общая характеристика, использование в фармацевтическом анализе, классификация (по методам анализа).
5. Молярность, титр, титр титранта по определяемому веществу, способы расчета молярности (М) и поправочного коэффициента.
6. Методики приготовления титрованных растворов.
7. Хранение титрованных растворов.

*Типовые задания в рабочей тетради:*

1. Рассчитайте навеску для приготовления 1000 мл титрованного раствора трилона Б (0,05 моль/л). М.м. трилона Б 372,24.
2. Рассчитайте навеску в мл для приготовления 500 мл титрованного раствора кислоты хлороводородной (0,1 моль/л) из 37% раствора (плотность 1,18). М.м. хлороводорода 36,46.
3. Рассчитайте навеску для приготовления 1000 мл титрованного раствора аммония тиоцианата (0,1 моль/л). Сколько мл раствора серебра нитрата (0,1 моль/л) с К 1,0000 необходимо взять для установки поправочного коэффициента к молярности (К) раствора аммония тиоцианата, чтобы на титрование израсходовалось 20,00 мл титранта? М.м. аммония тиоцианата 76,12. М.м. серебра нитрата 169,87.

*Типовые задания для письменного опроса:*

1. Рассчитайте К раствора натрия тиосульфата (0,1 моль/л), установленного по навеске калия бихромата (0,1002 г), если объем титранта 20,00 мл. М.м. калия бихромата 294,19.
2. Приготовлено 2 л титрованного раствора кислоты хлороводородной (0,1 моль/л) с К 0,9625. Как исправить раствор? Титрованный раствор готовили из 37% раствора кислоты хлороводородной (плотность 1,17). М.м. хлороводорода 36,46.
3. Поправочный коэффициент титрованного раствора йодмоноклорида 0,1 моль/л оказался равным 1,05. Как следует поступить, чтобы привести его к 1,0?

**Практическое занятие №4. Анализ раствора кислоты хлороводородной. Анализ раствора натрия хлорида.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, письменный опрос, проверка практических навыков;*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Вопросы для устного опроса*

1. Напишите структурные формулы и латинские названия натрия хлорида, кислоты хлороводородной.
2. Охарактеризуйте физические свойства (агрегатное состояние, цвет, запах, растворимость в воде и органических растворителях) перечисленных выше лекарственных средств.
3. Опишите методики идентификации (реактивы, условия, эффекты реакций) изучаемых препаратов. Напишите соответствующие уравнения химических реакций.

*Типовые задания для письменного опроса:*

1. Назовите методы количественного определения 5% и 10%, кислоты хлороводородной. (методы, титранты, условия, индикаторы). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами определения качества кислоты хлористоводородной.

**Практическое занятие №5. Анализ раствора калия иодида. Анализ концентрированного раствора натрия бромиды (калия бромиды).**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, письменный опрос, проверка практических навыков;*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*Вопросы для устного опроса*

1. Напишите структурные формулы и латинские названия натрия натрия бромиды, калия бромиды.
2. Охарактеризуйте физические свойства (агрегатное состояние, цвет, запах, растворимость в воде и органических растворителях) перечисленных выше лекарственных средств.
3. Опишите методики идентификации (реактивы, условия, эффекты реакций) изучаемых препаратов. Напишите соответствующие уравнения химических реакций.
4. Аргентометрический метод в количественном анализе ЛС. Варианты метода. Написать уравнения реакций, указать переход окраски индикатора.

*Типовые задания для письменного опроса:*

2. Назовите методы количественного определения натрия хлорида (методы, титранты, условия, индикаторы). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.



*Типовые задания для проверки практических навыков:  
Владеть методами определения натрия и калия хлоридов.*

**Практическое занятие №6. Анализ раствора натрия тиосульфата.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, письменный опрос, проверка практических навыков;*

*Вопросы для устного опроса*

1. Напишите структурную формулу и латинское название натрия тиосульфата.
2. Охарактеризуйте физические свойства (агрегатное состояние, цвет, запах, растворимость в воде и органических растворителях) перечисленных выше лекарственных средств.
3. Опишите методики идентификации (реактивы, условия, эффекты реакций) изучаемых препаратов. Напишите соответствующие уравнения химических реакций.
4. Опишите методики количественного определения изучаемых препаратов. Напишите соответствующие уравнения химических реакций.

*Типовые задания для письменного опроса:*

Назовите методы качественного и количественного определения натрия тиосульфата. Напишите соответствующие уравнения химических реакций.

*Типовые задания для проверки практических навыков:  
Владеть методами определения натрия тиосульфата.*

**Практическое занятие №7. Анализ воды очищенной и воды для инъекций.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, письменный опрос, проверка практических навыков;*

**Практическое занятие №8. Анализ раствора натрия гидрокарбоната. Анализ глазных капель с кислотой борной.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, письменный опрос, проверка практических навыков;*

*Вопросы для устного опроса*

1. Напишите структурную формулу и латинское название натрия гидрокарбоната и борной кислоты.
2. Охарактеризуйте физические свойства (агрегатное состояние, цвет, запах, растворимость в воде и органических растворителях) перечисленных выше лекарственных средств.

3. Опишите методики идентификации (реактивы, условия, эффекты реакций) изучаемых препаратов. Напишите соответствующие уравнения химических реакций.

4. Опишите методики количественного определения изучаемых препаратов. Напишите соответствующие уравнения химических реакций.

*Типовые задания для письменного опроса:*

Назовите методы качественного и количественного определения натрия гидрокарбоната. Напишите соответствующие уравнения химических реакций.

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами *определения* натрия гидрокарбоната и борной кислоты.

### **Практическое занятие №9. Анализ раствора кальция хлорида. Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, письменный опрос, проверка практических навыков;*

*Вопросы для устного опроса*

1. Напишите формулы и латинские названия кальция хлорида, магния сульфата.

2. Опишите физические свойства перечисленных выше лекарственных средств (агрегатное состояние, цвет, запах, растворимость в воде, органических растворителях, растворах минеральных кислот и щелочей).

3. Опишите определение подлинности перечисленных выше лекарственных средств (реактивы, условия, эффекты реакций). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.

4. Опишите методики обнаружения примесей бария, магния в кальция хлориде.

5. Назовите методы количественного определения изучаемых лекарственных средств, укажите условия их выполнения (титрант, среда, индикатор). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.

6. Применение метода рефрактометрии для количественного определения растворов кальция хлорида, магния сульфата.

*Типовые задания для письменного опроса:*

1. Рассчитайте процентное содержание раствора кальция хлорида, если на титрование 2 мл израсходовалось 4,00 мл раствора трилона Б (0,05 моль/л) с К 1,0000. М.м. кальция хлорида 219,08.

2. Сделайте заключение о качестве раствора магния сульфата 25% для инъекций, если на титрование 1 мл раствора израсходовалось 20,00 мл раствора трилона Б (0,05 моль/л) с К 1,0000. Согласно ФС, в 1 мл раствора должно быть 0,242-0,258 г магния сульфата. М.м. магния сульфата 246,48.

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами определения качества раствора кальция хлорида 5% для инъекций.

**Практическое занятие №10. Анализ глазных капель с цинка сульфатом.**  
**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, письменный опрос, проверка практических навыков;*

*Вопросы для устного опроса*

1. Напишите формулы и латинские названия цинка сульфата.
2. Опишите физические свойства (агрегатное состояние, цвет, запах, растворимость в воде, органических растворителях, растворах минеральных кислот и щелочей).
3. Опишите определение подлинности перечисленных выше лекарственных средств (реактивы, условия, эффекты реакций). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.
4. Назовите методы количественного определения изучаемых лекарственных средств, укажите условия их выполнения (титрант, среда, индикатор). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.
5. Опишите стабильность, условия хранения и медицинское применение перечисленных выше лекарственных средств.

*Типовые задания для письменного опроса:*

6. 0,5050 г цинка сульфата поместили в мерную колбу вместимостью 50 мл, растворили в 20 мл воды и довели объем раствора водой до метки. На титрование 20 мл полученного раствора израсходовалось 14,40 мл раствора трилона Б (0,05 моль/л) с К 1,0000. Сделайте заключение о качестве, если, согласно ФС, содержание цинка сульфата должно быть от 99,5% до 101,0%. М.м. цинка сульфата 287,54.

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами определения качества глазных капель с цинка сульфатом.

## **Практическое занятие №11-12. Проведение качественного анализа на функциональные группы.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *устный опрос, письменный опрос*

*Вопросы для устного опроса:*

1. Дайте определение функциональной группе.
2. Что такое монофункциональные, полифункциональные, гетерофункциональные группы.
3. Назовите кислородосодержащие ФГ, азотосодержащие ФГ.
4. Назовите ФГ, которые нельзя обобщить по одному признаку.
5. Опишите реакционную способность и перечислите реакции идентификации лекарственных средств, содержащих спиртовой гидроксил, включая многоатомные спирты; фенольный гидроксил, карбоксильную группу (укажите типы реакций, реактивы, условия, эффекты). Сравните их кислотные свойства. Напишите соответствующие уравнения химических реакций.
6. Опишите реакции идентификации и методы количественного определения простой и сложной эфирной связей (тип реакции, реактивы, условия, эффекты). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.
7. Опишите реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных средств, содержащих альдегидную группу (тип реакции, реактивы, условия, эффекты). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.
8. Перечислите реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных средств, содержащих простую и сложную эфирные группы (укажите типы реакций, реактивы, условия, эффекты). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.
9. Опишите реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных средств, имеющих в структуре первичную ароматическую аминогруппу (реактивы, условия, эффекты реакций). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.
10. Опишите реакции идентификации и методы количественного определения нитрогруппы, в том числе и ароматической. Напишите соответствующие уравнения химических реакций.
11. Опишите реакции идентификации и методы количественного определения сульфамидной группы (реактивы, условия, эффекты реакций). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.
12. Опишите реакции идентификации и методы количественного определения амидов (первичных, вторичных и третичных) и гидразидов (реактивы, условия и эффекты реакций). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.
13. Опишите реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных средств, имеющих в структуре имидную группу (реактивы, условия, эффекты реакций). Напишите соответствующие уравнения

химических реакций.

14. Опишите реакции идентификации и методы количественного определения лекарственных средств, имеющих в структуре ковалентно-связанную серу (реактивы, условия, эффекты реакций). Напишите соответствующие уравнения химических реакций.

*Типовые задания для письменного опроса:*

1. Дайте определение функциональной группе.
2. Что такое монофункциональные, полифункциональные, гетерофункциональные группы.
3. Назовите кислородосодержащие ФГ, азотосодержащие ФГ.
4. Назовите ФГ, которые нельзя обобщить по одному признаку.

### **Практическое занятие №13. Анализ лекарственных форм с метенамином.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *письменный опрос, проверка практических навыков;*

*Типовые задания для письменного опроса:*

Какой объем раствора натрия гидроксида (0,1 моль/л) с К 1,0000 израсходуется при количественном определении раствора метенамина (гескаметилентетрамина) 40% для инъекций, если 5 мл препарата поместили в мерную колбу вместимостью 100 мл, довели объем раствора водой до метки и для определения взяли 5 мл полученного раствора. Объем раствора кислоты серной (0,1 моль/л) УЧ (1/2 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) с К 1,0000 - 50 мл. М.м. метенамина (гескаметилентетрамина) 140,19.

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами *определения качества лекарственных форм с метенамином.*

### **Практическое занятие №14. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой).**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *письменный опрос, проверка практических навыков;*

*Типовые задания для письменного опроса:*

Рассчитайте содержание глюкозы (в граммах) в лекарственной форме состава:

***Рибофлавин 0,001***

***Калий йодид 0,2***

### **Кислота аскорбиновая 0,02**

#### **Глюкоза 2% - 10,0**

если показатель преломления анализируемого раствора – 1,3403; воды – 1,333 (преломлением света рибофлавином можно пренебречь). На титрование кислоты аскорбиновой в 1,0 мл лекарственной формы израсходовано 0,5мл 0,02 моль/л раствора натрия гидроксида ( $K=1,01$ ), а на титрование калия йодида в 0,5 мл лекарственной формы 0,65 мл 0,1 моль/л раствора серебра нитрата ( $K=0,99$ ). Факторы показателей преломления кислоты аскорбиновой, калия йодида и безводной глюкозы соответственно равны 0,00160; 0,00130; 0,00142.  $M_{\text{(кислоты аскорбиновой)}} = 176,13 \text{ г/моль}$ ;  $M_{\text{(калия йодида)}} = 166,01 \text{ г/моль}$ ;

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами определения качества лекарственных форм с глюкозой.

### **Практическое занятие №15. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости письменный опрос, проверка практических навыков;**

*Типовые задания для письменного опроса:*

Рассчитайте содержание глюкозы в порошке состава:

**Рибофлавин**

**Тиамин бромид по 0,002**

**Кислота аскорбиновая 0,1**

**Глюкоза 0,25**

если показатель преломления раствора, содержащего навеску порошка массой 0,1 г в 2,0 мл воды – 1,3403; воды – 1,333 (преломлением света рибофлавином и тиамин бромидом можно пренебречь). На титрование кислоты аскорбиновой в навеске порошка массой 0,05 г израсходован 1,7 мл 0,1 моль/л (УЧ  $\frac{1}{2} J_2$ ) раствора йода ( $K=0,98$ ). Фактор показателя преломления безводной глюкозы - 0,00142; кислоты аскорбиновой - 0,00160.  $M_{\text{(кислоты аскорбиновой)}} = 176,13 \text{ г/моль}$ .

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами определения качества лекарственных форм с кислотой аскорбиновой.

### **Практическое занятие №16. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости письменный опрос, проверка практических навыков;**

*Типовые задания для письменного опроса:*

1. Рассчитайте объем раствора трилона Б (0,05 моль/л) с К 1,0000, который свяжется с 5 мл 10% раствора кальция глюконата. М.м. кальция глюконата 448,40.

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами *определения качества лекарственных форм с кальция глюконатом.*

**Практическое занятие №17. Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости письменный опрос, проверка практических навыков;**

*Типовые задания для письменного опроса:*

**Кислоты ацетилсалициловой**

**Метамизол – натрия по 0,25**

Предложите способы доказательства подлинности и методы количественного определения ингредиентов в препарате. Какой эффект получится при добавлении к препарату кислоты серной концентрированной? Сделайте заключение о качестве препарата по содержанию метамизол-натрия, если на навеску 0,10г при титровании израсходовалось 2,85 мл раствора йода (0,1 моль/л, УЧ  $\frac{1}{2}$ ) с К 0,9982.  $M_{\text{(метамизол-натрия)}} = 351,36 \text{ г/моль}$ .  $M_{\text{(кислоты ацетилсалициловой)}} = 180,16 \text{ г/моль}$ .

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами *определения качества порошков ацетилсалициловой кислоты.*

**Практическое занятие №18. Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин). Внутриаптечный контроль раствора с сульфацилом натрия (сульфацилом натрия).**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости письменный опрос, проверка практических навыков;**

*Типовые задания для письменного опроса:*

Приведите уравнения реакций количественного определения ингредиентов лекарственной формы:

**Раствора Новокаина 2% - 100,0 мл**

– Рассчитайте навеску лекарственной формы, чтобы на титрование в ней новокаина пошло 2,0 мл 0,1 моль/л раствора натрия гидроксида ( $K = 1,00$ )

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами определения раствора сульфата натрия.

**Практическое занятие №20. Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином). Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола).**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости письменный опрос, проверка практических навыков;**

*Типовые задания для письменного опроса:*

Рассчитайте интервал объемов раствора йода (0, 1 моль/л) УЧ ( $1/2 \ 1_2$ ) с  $K = 1,0000$ , который обеспечит качество метамизола-натрия (анальгина), если навеска лекарственного вещества 0,2000 г. Согласно ФС, в пересчете на сухое вещество должно быть не менее 99,0% аналгина, потеря в массе при высушивании составляет 3,0%. М.м. метамизола-натрия (анальгина) водного 351,36. М.м. метамизола-натрия (анальгина) безводного 333,36.

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами определения качества лекарственных форм с метамизолом натрия, порошков бендазола (дибазола).

**Практическое занятие №21. Анализ порошков с никотиновой кислотой.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости письменный опрос, проверка практических навыков;**

*Типовые задания для письменного опроса:*

Предложите методики определения подлинности и количественного определения ингредиентов лекарственной смеси:

*Папаверина гидрохлорида 0,03*

*Кислоты никотиновой 0,05*

Приведите расчетные формулы и химизм методики.

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами определения качества порошков с никотиновой кислотой.



**Практическое занятие №22. Внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *письменный опрос, проверка практических навыков;*

*Типовые задания для письменного опроса:*

Рассчитайте содержание глюкозы в лекарственной форме состава:

**Папаверина гидрохлорид 0,02**

**Глюкоза 0,2**

если показатель преломления анализируемого раствора, содержащего 0,1 г порошка в 2,0 мл раствора – 1,3408; воды – 1,333. На титрование папаверина гидрохлорида в навеске порошка массой 0,05 г израсходовано 0,7 мл 0,02 моль/л раствора натрия гидроксида ( $K=0,98$ ). Факторы показателей преломления папаверина гидрохлорида 0,00244, глюкозы безводной - 0,00142.  $M_{\text{(папаверина гидрохлорида)}} = 375,86 \text{ г/моль..}$

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами *определения качества порошков с папаверином гидрохлоридом.*

**Практическое занятие №23. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *письменный опрос, проверка практических навыков;*

*Типовые задания для письменного опроса:*

Рассчитайте содержание глюкозы (в граммах) в лекарственной форме состава:

**Рибофлавин 0,001**

**Калий йодид 0,2**

**Кислота аскорбиновая 0,02**

**Глюкоза 2% - 10,0**

если показатель преломления анализируемого раствора – 1,3403; воды – 1,333 (преломлением света рибофлавином можно пренебречь). На титрование кислоты аскорбиновой в 1,0 мл лекарственной формы израсходовано 0,5мл 0,02 моль/л раствора натрия гидроксида ( $K=1,01$ ), а на титрование калия йодида в 0,5 мл лекарственной формы 0,65 мл 0,1 моль/л раствора серебра нитрата ( $K=0,99$ ). Факторы показателей преломления кислоты аскорбиновой, калия йодида и безводной глюкозы соответственно равны 0,00160; 0,00130; 0,00142.  $M_{\text{(кислоты аскорбиновой)}} = 176,13 \text{ г/моль; } . M_{\text{(калия йодида)}} = 166,01 \text{ г/моль.}$

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами *определения качества глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.*

**Практическое занятие №24. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия.**

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости** *письменный опрос, проверка практических навыков;*

*Типовые задания для письменного опроса:*

Рассчитайте концентрацию раствора кофеин-бензоата натрия, приготовленного массо-объемным способом, если показатель преломления раствора 1,3663, воды- 1,333. Фактор показателя преломления кофеин-бензоата натрия 0,00112.

*Типовые задания для проверки практических навыков:*

Владеть методами *определения качества концентрированного раствора кофеина бензоата натрия.*

**Критерии и шкалы оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля**

<b>Критерии оценивания практических навыков</b>	
«отлично»	<p>Практическая работа осуществлена согласно правилам техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием и плану занятия.</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Самостоятельно собрано и подготовлено оборудование для проведения практического занятия;</li><li><input type="checkbox"/> Все опыты проведены согласно методическим рекомендациям в полном объеме;</li><li><input type="checkbox"/> Научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.</li></ul> <p>В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, уравнения химических реакций, вычисления и сделаны выводы</p>
«хорошо»	<p>если студент выполнил все критерии к оценке «отлично», но при этом:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> не было обеспечено точности измерений;</li><li><input type="checkbox"/> или допущены небольшие неточности в проведении эксперимента;</li></ul>

	<input type="checkbox"/> или допущена одна негрубая ошибка; <input type="checkbox"/> или представленные выводы неполные, существенно не искажающие суть практической работы;
«удовлетворительно»	<p>Практическая работа осуществлена согласно правилам техники безопасности при работе с химическими веществами, оборудованием и плану занятия;</p> <input type="checkbox"/> Студент испытывает затруднения в подготовке оборудования для проведения практического занятия;
	<input type="checkbox"/> Опыты проведены согласно методическим рекомендациям не менее, чем наполовину; <input type="checkbox"/> Допущены ошибки при описании опыта и наблюдений, выводы по ключевым задачам работы сформулированы верно; <input type="checkbox"/> В представленном отчете допущены ошибок
«неудовлетворительно»	<p>Практическая работа не выполнена (студент не смог начать или не выполнил работу, не подготовил нужное оборудование), грубо нарушает технику безопасности при работе в химической лаборатории;</p> <input type="checkbox"/> Объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
	<input type="checkbox"/> Допущены более трех принципиальных ошибок в ходе практической работы, вычислениях, неправильно написаны уравнения химических реакций или они полностью отсутствуют. <input type="checkbox"/> Допускает нарушения правил техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием по плану занятий, которые студент не в состоянии исправить по рекомендации преподавателя.
<b>Критерии оценивания устных ответов</b>	
«отлично»	<p>Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала, умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала, умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
<b>Критерии оценивания решения проблемно-ситуационных задач</b>	
«отлично»	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, ситуационных задач последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
«хорошо»	Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических

	действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.
«удовлетворительно»	Оценка «УДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.
«неудовлетворительно»	Оценка «НЕУДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций проводится в форме Квалификационного экзамена.

#### 3.1. 1 этап. Тестирование

Компьютерное тестирование по ПМ.02 Предлагается 90 тестовых заданий различного уровня сложности. Время на выполнение одного тестового задания 1 минута. Всего 90 минут.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации с эталонами ответов:

#Для протирания ручных весочков используют:

+3% раствор перекиси водорода

раствор хлорамина Б 1%

90% этанол

95% этанол

эфир

#Воздух помещений аптеки обеззараживают:

+ультрафиолетовой радиацией

радиационной стерилизацией

установкой приточно-вытяжной вентиляции

обработкой дезинфицирующими средствами

#Как менее эффективный из ГФ XI издания исключен метод стерилизации:

+текущим паром

насыщенным водяным паром

сухим горячим воздухом

фильтрованием

химический (газами)

\*В аптеку доставили посуду из инфекционного отделения больницы. Какие виды деятельности будет включать предстерилизационная обработка посуды, изделий и объектов в соответствии с действующей инструкцией по санитарному режиму?

+удаление белковых веществ

+удаление жировых веществ

+удаление механических включений

+моюще-дезинфицирующую обработку

#При создании чистого помещения (ЧП) предусматривают необходимость подачи однонаправленного потока воздуха, т.е. обеспечивают:

+движение параллельных потоков воздуха с одинаковой в поперечном сечении скоростью внутри ограниченного пространства.

подачу очищенного воздуха от вентилятора, обеспечивающего класс чистоты помещения

движение параллельных потоков воздуха

движение параллельных потоков воздуха с заданной скоростью

#НАВЕСКЕ 0,025 Г СООТВЕТСТВУЕТ НАЗВАНИЕ:

25 дециграммов

25 сантиграммов

+25 миллиграммов

250 миллиграммов

#ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВЕСОВ ПРЯМО ПРОПОРЦИОНАЛЬНА:

массе чашек с грузом

массе коромысла

расстоянию от точки опоры до центра тяжести

+длине плеча коромысла

#УСТОЙЧИВОСТЬ - СПОСОБНОСТЬ ВЕСОВ, ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ СОСТОЯНИЯ РАВНОВЕСИЯ, ВОЗВРАЩАТЬСЯ К ПЕРВОНАЧАЛЬНОМУ ПОЛОЖЕНИЮ

+ после 4-6 колебаний

после 6-8 колебаний

сразу же после установки стрелки в нейтральное положение

#Если врач в рецепте превысил разовую или суточную дозу ядовитого или сильнодействующего вещества, не оформив превышение соответствующим образом, провизор-технолог:

уменьшит количество лекарственного вещества в соответствии со средней терапевтической дозой

вещество введет в состав лекарственного препарата в дозе, указанной в ГФ, как высшая

лекарственный препарат не изготовит

+вещество в состав лекарственного препарата введет в половине дозы, указанной в ГФ, как высшая

вещество введет в половине дозы, выписанной в рецепте.

#ВЕСЫ, ГИРИ ПОДЛЕЖАТ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ПОВЕРКЕ НЕ РЕЖЕ:

+1 раза в год

2 раз в год

1 раз в 5 лет

#Легко распыляется при диспергировании:

тимол

цинк сульфат

+ магний оксид

магний сульфат

резорцин

#Заканчивают измельчение и смешивание порошков, добавляя вещества:

+имеющие малую насыпную массу

трудно измельчаемые

с малыми значениями относительной потери при диспергировании

аморфные

с большой насыпной массой.

#Определяя массу 1 см<sup>3</sup> порошка в условиях свободной насыпки и суховоздушном состоянии, устанавливают:

плотность

+объемную (насыпную) массу

фактор замещения

расходный коэффициент

#ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ «ПОРОШКИ» РЕГЛАМЕНТИРУЕТСЯ СТАТЬЕЙ

+общей ГФ

частной ГФ

временной фармакопейной

фармакопейной предприятия

#СПОСОБ, ПРИ КОТОРОМ ВЕЩЕСТВА В ПРОПИСИ ВЫПИСАНЫ В КОЛИЧЕСТВЕ НА ОДНУ ДОЗУ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛА ДОЗ, НАЗЫВАЕТСЯ

+распределительным

экстемпоральным

разделительным

недозированным

#При изготовлении 10 порошков по прописи, в которой выписан скополамин гидро-бромид распределительным способом в дозе 0,0003, следует взять тритураций:

1:10 – 0,03 г;

1:10 – 0,3 г;

1:10 – 0,003 г;

+1:100 – 0,3 г;

1:100 – 0,03 г.

#При изготовлении 10 порошков по прописи, в которой вещества выписаны распределительным способом в дозах: атропина сульфата 0,0003 и сахара 0,25, **сахара** на все дозы следует взять:

2,5 г

2,45 г

2,30 г

+2,20 г

2,47 г.

#Выписанный в прописи рецепта экстракт белладонны соответствует:

+густому экстракту

раствору густого экстракта

жидкому экстракту

раствору жидкого экстракта

сухому экстракту.

#При изготовлении порошков по прописи, в которой выписано 0,24 экстракта белладонны разделительным способом на 12 доз, сухого экстракта взвесили:

0,24 г



2,88 г  
+0,48 г  
0,12 г

#При изготовлении 10 доз порошков по прописи, в которой выписано 0,015 экстракта белладонны распределительным способом сухого экстракта взвесили:

0,15 г  
+0,30 г  
0,03 г  
0,015 г.

#При приготовлении порошков с эуфиллином нужно учитывать, что он часто даёт вид фармацевтической несовместимости

+отсыревание  
адсорбция

изменение цвета

реакция без внешних изменений

#Причиной фармацевтической несовместимости при сочетании гексаметилентетрамина с кислотой ацетилсалициловой в порошках является

+повышенная сорбция водяных паров

образование эвтектической смеси

снижение температуры плавления смеси

твёрдофазные взаимодействия

#Причиной фармацевтической несовместимости при сочетании эуфиллина с кислотой аскорбиновой в порошках является

+сорбция водяных паров

снижение температуры плавления смеси

образование эвтектической смеси

сорбция диоксида углерода

#Внешним проявлением физико-химической несовместимости ингредиентов лекарственного препарата является

+увлажнение порошковой массы

расслоение

выделение газа

образование осадка

#Папаверина гидрохлорид в различных лекарственных формах несовместим с

+кофеин-натрия бензоатом

порошком корня солодки

кислотой аскорбиновой

камфорой

#В АПТЕЧНОЙ ПРАКТИКЕ ДОЗИРОВАНИЕ ВЯЗКИХ ЖИДКОСТЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ С ПОМОЩЬЮ

+тарирных весов

мерных цилиндров

аптечных пипеток

аптечных бюреток

#БЮРЕТОЧНАЯ УСТАНОВКА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ

+дозирования концентрированных растворов

приготовления концентрированных растворов

проведения титриметрического анализа

хранения аптечных бюреток

#РАЗОВАЯ И СУТОЧНАЯ ДОЗЫ КОДЕИНА, СОДЕРЖАНИЕ КОТОРОГО 0,2 В 120 МЛ РАСТВОРА, ДОЗИРУЕМОГО СТОЛОВЫМИ ЛОЖКАМИ ДЛЯ ПРИЁМА 3 РАЗА В ДЕНЬ, СОСТАВЛЯЮТ (СООТВЕТСТВЕННО) (Г)

+0,025 и 0,075

0,02 и 0,06

0,01 и 0,03

0,05 и 0,2

#РАЗОВАЯ И СУТОЧНАЯ ДОЗЫ АНАЛЬГИНА, СОДЕРЖАНИЕ КОТОРОГО 3,0 В 150 МЛ РАСТВОРА, ДОЗИРУЕМОГО СТОЛОВЫМИ ЛОЖКАМИ ДЛЯ ПРИЁМА 3 РАЗА В ДЕНЬ, СОСТАВЛЯЮТ (СООТВЕТСТВЕННО) (Г)

+0,3 и 0,9

0,02 и 0,06

1,0 и 3,0

0,5 и 1,5

#ПРИ ДОЗИРОВАНИИ МИКСТУРЫ СТОЛОВЫМИ ЛОЖКАМИ УСЛОВНЫЙ ОБЪЕМ ОДНОЙ ДОЗЫ СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)

+15

10

5

20

\*В СОСТАВ РАСТВОРА ЙОДА 5% СПИРТОВОГО ВХОДЯТ

+йод

+калия йодид

+спирта 95% и воды поровну

спирта 75% и воды поровну

\*ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАСТВОРИМОСТИ И УСКОРЕНИЯ ПРОЦЕССА РАСТВОРЕНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ПРИМЕНЯЮТ

+процесс образования растворимых солей

+нагревание

+перемешивание

предварительное получение пульпы

#ОБЪЁМ ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 1 Л КОНЦЕНТРИРОВАННОГО 50% РАСТВОРА МАГНИЯ СУЛЬФАТА (КУО = 0,5 МЛ/Г), СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)

+750

949

922

934

#ОБЪЁМ ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 1 Л КОНЦЕНТРИРОВАННОГО 10% РАСТВОРА КОФЕИНА НАТРИЯ БЕНЗОАТА (ПЛОТНОСТЬ РАСТВОРА = 1,034 Г/МЛ), СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)

+934

750

949

922

#ОБЩИЙ ОБЪЁМ МИКСТУРЫ, ИЗГОТОВЛЕННОЙ ПО ПРОПИСИ: ANALGINI 7,0; NATRII BROMIDI 3,0; TINCTURAE LEONURI, SIRUPI SIMPLICIS ANA 5 ML; AQUAE PURIFICATAE 200 ML; СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)

+210

217

220

200

#Концентрированные растворы рекомендуется изготавливать из веществ:

Выветривающихся.

Негигроскопичных.

+Гигроскопичных.

Содержащих значительное количество кристаллизационной воды.

Содержащих незначительное количество кристаллизационной воды.

#Перечень концентрированных растворов и ряда жидких лекарственных средств, рекомендуемых для использования при изготовлении в аптеках жидких лекарственных форм (в том числе применяемых в глазной практике), условия их хранения и сроки годности приведены в приказе МЗ РФ:

+751н

308

305

309.

#При изготовлении концентрированных растворов следует избегать концентраций, близких к насыщенным, так как при понижении температуры возможно:

Улетучивание растворенного вещества.

+Кристаллизация растворенного вещества.

Нет правильного ответа.

\*Изготовленные концентрированные растворы:

+Фильтруют

Стерилизуют

+Подвергают полному химическому контролю

Подвергают микробиологическому контролю

+Проверяют на отсутствие механических включений

#Концентрированные растворы изготавливают в массо-объемной концентрации в мерной посуде (колбы, цилиндры) в асептических условиях, используя свежеполученную воду:

+Дистиллированную

+Очищенную

Для инъекций

**\*ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СТАНДАРТНЫХ РАСТВОРОВ НЕ ИМЕЮТ УСЛОВНОГО НАЗВАНИЯ**

+ раствор уксусной кислоты 30%

+кислота хлористоводородная 25%

перекиси водорода 30%

формальдегида 37%

основного ацетата алюминия 8%

**#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ РАСТВОРОВ ПЕРГИДРОЛЯ ИЗ РАСТВОРА С ЗАВЫШЕННОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ**

+количество нестандартного пергидроля определяют с учётом коэффициента пересчёта

количество нестандартного пергидроля определяют с учётом плотности этого раствора

количество нестандартного пергидроля определяют с учётом плотности стандартного раствора

нестандартный раствор берут в количестве, равном стандартному

**#ОБЪЁМ ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 1 Л КОНЦЕНТРИРОВАННОГО 50% РАСТВОРА МАГНИЯ СУЛЬФАТА (КУО = 0,5 МЛ/Г), СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)**

949

922

+750

934

**#ОБЪЁМ ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 1 Л КОНЦЕНТРИРОВАННОГО 10% РАСТВОРА КОФЕИНА НАТРИЯ БЕНЗОАТА (ПЛОТНОСТЬ РАСТВОРА = 1,034 Г/МЛ), СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)**

750

949

+934

922

**#КОНЦЕНТРИРОВАННЫЕ РАСТВОРЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДОБАВЛЯЮТ**

в подставку к раствору других лекарственных веществ

в отпускной флакон в первую очередь

+в отпускной флакон к профильтрованному раствору лекарственных средств или к рассчитанному количеству воды очищенной

к смеси настоек

**#ЕСЛИ В РЕЦЕПТЕ НА СПИРТОВОЙ РАСТВОР ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ НЕ УКАЗАНА КОНЦЕНТРАЦИЯ СПИРТА И РАСТВОР НЕ ЯВЛЯЕТСЯ СТАНДАРТНЫМ, ТО ИСПОЛЬЗУЮТ СПИРТ (%)**

+90

40

70

95

#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ СТАНДАРТНЫХ СПИРТОВЫХ РАСТВОРОВ ИСПОЛЬЗУЮТ СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ

+концентрации, указанной в НД

95%

90%

70%

#СПИРТОВЫЕ РАСТВОРЫ И НАСТОЙКИ ОБЛАДАЮТ СВОЙСТВАМИ

+легковоспламеняющимися

взрывчатыми

взрывоопасными

легкогорючими

\*В СОСТАВ РАСТВОРА ЙОДА 5% СПИРТОВОГО ВХОДЯТ

+йод

+калия йодид

+спирта 95% и воды поровну

спирта 75% и воды поровну

#СПИРТОВЫЕ ЖИДКОСТИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЖИДКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ДОБАВЛЯЮТ

+по мере возрастания концентрации этанола

в порядке возрастания их количества

не имеет значения

в порядке выписывания в рецепте

#ОСОБЕННОСТЬЮ ФИЛЬТРОВАНИЯ МАСЛЯНЫХ РАСТВОРОВ В АПТЕКЕ ЯВЛЯЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

+двойного слоя марли

промытого бумажного фильтра

складчатого бумажного фильтра

промытого тампона ваты

#РАСТВОРЫ НА ВЯЗКИХ РАСТВОРИТЕЛЯХ ИЗГОТАВЛИВАЮТ

в подставке

+во флаконе для отпуска

в фарфоровой чашке

в мерной колбе

#КОЛИЧЕСТВО МАСЛА ПОДСОЛНЕЧНОГО ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ РАСТВОРА КАМФОРЫ 10% – 100,0

+90,0 г

110,0 г

100 мл

90 мл

#ОСОБЕННОСТЬЮ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ВИДЕ РАСТВОРОВ В ВЯЗКИХ РАСТВОРИТЕЛЯХ ЯВЛЯЕТСЯ

#изготовление в концентрации по массе

изготовление в массо-объемной концентрации

растворение в сухой подставке, так как требуется нагревание  
фильтрование через стеклянный фильтр в случае необходимости  
#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЖИДКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ  
СИЛИКОНОВЫЕ ЖИДКОСТИ, ЭФИР И ХЛОРОФОРМ ДОЗИРУЮТСЯ

+по массе

по объему

каплями

ложкой-дозатором

#ПЕРЕХОД СТАДИИ НАБУХАНИЯ В СТАДИЮ СОБСТВЕННО  
РАСТВОРЕНИЯ НЕ ТРЕБУЕТ ИЗМЕНЕНИЯ УСЛОВИЙ РАСТВОРЕНИЯ  
ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ РАСТВОРОВ

+пепсина

желатина

ПВС

крахмала

#НАБУХАНИЕ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ, А ЗАТЕМ  
РАСТВОРЕНИЕ ПРИ НАГРЕВАНИИ ПРОИСХОДИТ ПРИ  
ИЗГОТОВЛЕНИИ РАСТВОРОВ

пепсина

+желатина

этакридина лактата

колларгола

# ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ НАДПИСЬЮ: «ПЕРЕД УПОТРЕБЛЕНИЕМ  
ПОДОГРЕТЬ» СНАБЖАЮТ РАСТВОРЫ

крахмала

камедей

желатозы

+желатина

#ПРИЛИВАЮТ К ГОРЯЧЕЙ ВОДЕ В ВИДЕ СУСПЕНЗИИ, ЗАТЕМ  
РАСТВОРЯЮТ ПРИ КИПЯЧЕНИИ

+крахмал

протаргол

панкреатин

желатозу

#ПРИ ДОБАВЛЕНИИ К РАСТВОРУ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ  
СОЕДИНЕНИЙ ГИГРОСКОПИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ И СИЛЬНЫХ  
ЭЛЕКТРОЛИТОВ ВОЗМОЖНО ЯВЛЕНИЕ

коалесценции

флокуляции

+высаливания

обращения фаз

#ПРОТАРГОЛ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ РАСТВОРА

растворяют при нагревании

растирают с водой до растворения

растворяют при интенсивном перемешивании

+насыпают на поверхность воды и оставляют для растворения

#СМЕСЬ СУЛЬФИДОВ, СУЛЬФАТОВ И СУЛЬФОНАТОВ,  
ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ СУХОЙ ПЕРЕГОНКЕ БИТУМИНОЗНЫХ СЛАНЦЕВ,  
СОДЕРЖИТ

протаргол

колларгол

сера

+ихтиол

#КОЛЛАРГОЛ И ПРОТАРГОЛ ЯВЛЯЮТСЯ КОЛЛОИДНЫМИ  
ПРЕПАРАТАМИ

железа

алюминия

+ серебра

висмута

#К КОЛЛОИДНЫМ РАСТВОРАМ ОТНОСЯТСЯ РАСТВОРЫ

желатина

серебра нитрата

+ ихтиола

экстрактов из ЛРС

#ПРОТАРГОЛ ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕПАРАТОМ С СОДЕРЖАНИЕМ СЕРЕБРА  
(%)

+ 7 – 8

18 – 20

70 – 80

30 – 40

#ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ СВОЙСТВОМ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ  
СУСПЕНЗИИ ЯВЛЯЕТСЯ

длительный срок хранения

устойчивость

+выраженное пролонгированное действие по сравнению с растворами

подверженность микробной контаминации

#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ВОДНЫХ СУСПЕНЗИЙ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ,  
ЧТО НЕРЕЗКО ГИДРОФОБНЫМИ СВОЙСТВАМИ ОБЛАДАЕТ

+фенилсалицилат

цинка оксид

тимол

ментол

# СРОК ХРАНЕНИЯ СУСПЕНЗИЙ, ЕСЛИ НЕТ СООТВЕТСТВУЮЩИХ  
УКАЗАНИЙ В НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, СОСТАВЛЯЕТ  
(СУТОК)

+3

10

20

2

#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ВОДНОЙ СУСПЕНЗИИ, СОДЕРЖАЩЕЙ 2,0 КАМФОРА, МАССА ЖЕЛАТОЗЫ И ОБЪЁМ ВОДЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ СУСПЕНЗИОННОЙ ПУЛЬПЫ СОСТАВЛЯЮТ (СООТВЕТСТВЕННО) (МЛ)

1,0; 1

+2,0; 2

4,0; 3

2,0; 1

#БЕЗ ВВЕДЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРА В АПТЕКЕ МОГУТ БЫТЬ ИЗГОТОВЛЕННЫ ВОДНЫЕ СУСПЕНЗИИ ВЕЩЕСТВ

дифильных

+нерастворимых в воде с выраженными гидрофильными свойствами с резковыраженными гидрофобными свойствами

с нерезковыраженными гидрофобными свойствами

#ВОДОРАСТВОРИМЫЕ ВЕЩЕСТВА ВВОДЯТ В ЭМУЛЬСИИ

растворяя в воде, используемой при получении первичной эмульсии

растирая с готовой эмульсией

растирая с маслом

+растворяя в воде, предназначенной для разведения первичной эмульсии

#ЭМУЛЬСИИ В АПТЕКЕ ИЗГОТАВЛИВАЮТ И КОНТРОЛИРУЮТ ПО

объему

массе или объему в зависимости от массы масла

+массе

массе или объему в зависимости от количества воды

#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ СЕМЕННОЙ ЭМУЛЬСИИ ОЧИЩАЮТ ОТ КОЖИЦЫ, ПРОТИРАЯ МЕЖДУ СЛОЯМИ МАРЛИ СЕМЕНА

ТЫКВЫ

+ядра орехов

мака

льна

#ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМИ СУБСТАНЦИЯМИ, КОТОРЫЕ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЭМУЛЬСИЙ РАСТВОРЯЮТ В МАСЛЕ, ЯВЛЯЮТСЯ

кофеин-бензоат натрия, висмута нитрат основной

натрия бромид, калия бромид

+камфора, ментол

магния сульфат, кальция хлорид

#В ВОДЕ ОЧИЩЕННОЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ РАЗБАВЛЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ЭМУЛЬСИИ, РАСТВОРЯЮТ

+новокаин

эфирные масла

сульфомонометоксин

фенилсалицилат

#ДОБАВЛЕНИЕ ХЛОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОЛНОТУ ЭКСТРАКЦИИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ



листьев толокнянки

+травы термопсиса

корней ревеня

коры крушины

#СРОК ГОДНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ ЭКСТЕМПОРАЛЬНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ: ВОДНОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ СОСТАВЛЯЕТ НЕ БОЛЕЕ(СУТОК)

+2

10

3

30

#НАСТОЙ КОРНЯ АЛТЕЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ УКАЗАНИЙ В РЕЦЕПТЕ О КОНЦЕНТРАЦИИ ГОТОВЯТ В СООТНОШЕНИИ

1:30

+1:5

1:20

1:400

#СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ СЫРЬЁМ И ЭКСТРАГЕНТОМ 1:10

корневище с корнями валерианы

лист наперстянки

+трава пустырника

трава термопсиса

#КОЛИЧЕСТВО ЛРС И ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАСТОЯ ПО ПРОПИСИ: ВОЗЬМИ: НАСТОЯ ЛИСТЬЕВ МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ 100 МЛ, МАГНИЯ СУЛЬФАТА 2,0 СМЕШАЙ. ДАЙ. ОБОЗНАЧЬ. КВ-2.4, КУО МАГНИЯ СУЛЬФАТА =0,5 МЛ/Г СОСТАВЛЯЕТ СООТВЕТСТВЕННО (МЛ)

10,0 и 119

+10,0 и 124

0,25 и 100

3.3 и 100

#В УСЛОВИЯХ АПТЕК В КАЧЕСТВЕ СТАБИЛИЗАТОРА ДЛЯ ИНЪЕКЦИОННОГО РАСТВОРА ГЛЮКОЗЫ ИСПОЛЬЗУЮТ

+ стабилизатор Вейбеля

0,1 М раствор натрия гидроксида

натрия сульфит

1 М раствор кислоты хлороводородной

# ВАЖНОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ТРЕБОВАНИЕ К КАЧЕСТВУ ВОДЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ В СРАВНЕНИИ С ВОДОЙ ОЧИЩЕННОЙ

+ отсутствие пирогенных веществ

отсутствие хлоридов, сульфатов, ионов кальция и тяжелых металлов

сухой остаток не более 0,001%

слабокислые значения рН

#СРОК ХРАНЕНИЯ ВОДЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ В АПТЕКЕ СОСТАВЛЯЕТ (ЧАС)

48

12

+24

72

#МАКСИМАЛЬНЫЙ ОБЪЁМ ИНФУЗИОННОГО РАСТВОРА, КОТОРЫЙ МОЖНО ПРОСТЕРИЛИЗОВАТЬ, СОСТАВЛЯЕТ (МЛ)

+1000

500

1200

1500

#ИНЪЕКЦИОННЫЕ И ИНФУЗИОННЫЕ РАСТВОРЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХ ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ, ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

+стерилизуются фильтрованием в ламинарном потоке воздуха с помощью мембранных фильтров с размером пор не более 0,22 мкм

не подлежат стерилизации, так как являются растворами термолабильных лекарственных средств

стерилизуются фильтрованием в ламинарном потоке воздуха с помощью мембранных фильтров с размером пор не более 0,35 мкм

стерилизуются в автоклаве при 100 °С в течение 8 минут

#ПРОВЕРКА ДОЗ В ГЛАЗНЫХ КАПЛЯХ

проводится только для ядовитых веществ

проводится в ненормированных прописях

+не проводится

проводится для новорожденных и детей до года

#РОЗОВЫЙ СИГНАЛЬНЫЙ ЦВЕТ В ВИДЕ ПОЛЯ НА БЕЛОМ ФОНЕ СООТВЕТСТВУЕТ ЭТИКЕТКЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

+офтальмологического

инъекционного

внутреннего

наружного

#НЕ ПОДВЕРГАЮТСЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ ГЛАЗНЫЕ КАПЛИ, СОДЕРЖАЩИЕ

рибофлавин

левомицетин

+бензилпенициллин натрий

фурацилин

#ГЛАЗНЫЕ КАПЛИ ИЗОГИДРИЧНЫ, ЕСЛИ

их вязкость одинакова со слезной жидкостью

по своему электролитному составу близки к жидкой среде глаза

имеют такое же осмотическое давление, что и слезная жидкость

+имеют рН в пределах 7,3-7,4

#ГЛАЗНЫЕ КАПЛИ СЧИТАЮТСЯ ИЗОТОНИЧНЫМИ СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ НАТРИЯ ХЛОРИДА (%)

$0,09 \pm 0,02$

$0,7 \pm 0,3$

$+0,9 \pm 0,2$

$9 \pm 2$

#НЕКОТОРЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРИ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ДИСПЕРСНОСТИ ПРОЯВЛЯЮТ ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ, ПОТОМУ ЧТО

уменьшение размеров частиц вещества вызывает быструю инактивацию лекарственного вещества

+увеличивается растворимость, следовательно, количество попавшего в кровь лекарственного вещества, образуя высокие концентрации

достижение высокой степени дисперсности способствует кумуляции лекарственного вещества в организме и оказанию токсического действия

измельчение лекарственных веществ приводит к изменению физических свойств препарата

#К ПОТЕРЕ АГРЕГАТИВНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИВОДИТ ИЗОТОНИРОВАНИЕ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ

+колларгола

кислоты аскорбиновой

дикаина

атропина сульфата

#КОАГУЛЯЦИЯ КОЛЛОИДНЫХ РАСТВОРОВ ПРИ ФИЛЬТРОВАНИИ ОБУСЛОВЛЕНА

скоростью фильтрации

+появлением заряда на фильтре

примесями ионов металлов в фильтрующем материале

давлением столба фильтруемой жидкости

#ПРИ СОЧЕТАНИИ СПИРТА КАМФОРНОГО И ВОДНОГО РАСТВОРА КИСЛОТЫ БОРНОЙ

+осадок в результате ухудшения условий растворимости

процесс без видимых внешних проявлений

ингредиенты совместимы

осадок под влиянием одноименных ионов

#ГОМОГЕННЫМИ ЛИНИМЕНТАМИ ЯВЛЯЮТСЯ

линимент Вишневого

аммиачный линимент

линимент синтомицина

+ линимент скипидарный сложный

#ЛИНИМЕНТ, СОДЕРЖАЩИЙ ЦИНКА ОКСИД, КИСЛОТУ БОРНУЮ, КРАХМАЛ, ТАЛЬК, МАСЛО ПОДСОЛНЕЧНОЕ, ОТНОСИТСЯ К ТИПУ ЛИНИМЕНТОВ

гомогенных

эмульсионных  
комбинированных  
+суспензионных

#ПРАВИЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУСПЕНЗИОННЫХ ЛИНИМЕНТОВ  
СОБЛЮДАЮТСЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ

+линимента Вишневого  
линимента камфоры с маслом белены  
линимента алоэ  
аммиачного линимента

#ЕСЛИ ОСНОВА В МАЗИ НЕ УКАЗАНА И ОТСУТСТВУЕТ  
НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА МАЗЬ ДАННОГО СОСТАВА,  
ОСНОВУ ВЫБИРАЮТ, УЧИТЫВАЯ

тип дисперсной системы  
выписанные количества лекарственных веществ  
растворимость веществ в воде очищенной  
+физико-химическую совместимость ингредиентов.

#ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ НЕ ПРЕДЪЯВЛЯЕТ К МАЗЕВЫМ  
ОСНОВАМ СЛЕДУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

+значение рН слабощелочного характера  
физико-химическая стабильность  
биологическая безвредность  
устойчивость к микробной контаминации

#ПО ТИПУ ДИСПЕРСНОЙ СИСТЕМЫ РАЗЛИЧАЮТ МАЗИ

+гомогенные  
экстракционные  
гели  
резорбтивные

#В КАЧЕСТВЕ АКТИВАТОРА ВЫСВОБОЖДЕНИЯ И ВСАСЫВАНИЯ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ МАЗЕЙ ПРИМЕНЯЮТ

кислоту сорбиновую  
эсилон-5  
+димексид

нипагин

#К СТАДИЯМ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГОМОГЕННЫХ МАЗЕЙ НЕ  
ОТНОСЯТСЯ

расплавление  
растворение  
+получение первичной пульпы  
перемешивание до охлаждения

#ПО ТИПУ ДИСПЕРСНОЙ СИСТЕМЫ МАЗЬ, СОДЕРЖАЩАЯ  
СТРЕПТОЦИД, КИСЛОТУ САЛИЦИЛОВУЮ, ВАЗЕЛИН, ЯВЛЯЕТСЯ

гомогенной  
+суспензионной  
эмульсионной

комбинированной

#ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ МАЗИ СЕРНОЙ СЛЕДУЕТ ВЗЯТЬ ОСНОВУ

вазелин, очищенный от восстанавливающих веществ

смесь вазелина и ланолина безводного поровну

жир свиной

+консистентную эмульсию «вода/вазелин»

#ФАКТОРОМ, ОКАЗЫВАЮЩИМ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ВЫСВОБОЖДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ МАЗЕЙ И СУППОЗИТОРИЕВ, ЯВЛЯЕТСЯ

+тип основы

вид упаковки

способ хранения

метод анализа

#ПЕССАРИИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ СУППОЗИТОРИИ

+вагинальные с закруглённым концом

ректальные в форме конуса

ректальные в форме торпеды

вагинальные яйцеобразной формы

#ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ, ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОТОРЫХ ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО НЕ ПОДДАЕТСЯ ПЕРВИЧНОМУ МЕТАБОЛИЗМУ В ПЕЧЕНИ

+суппозитории

растворы

сиропы

оральные суспензии

#ГИДРОФИЛЬНОЙ ОСНОВОЙ ДЛЯ СУППОЗИТОРИЕВ ЯВЛЯЕТСЯ

+ПЭГ

витепсол

масло какао

твёрдый жир

#НЕСМЕШИВАЕМОСТЬ КОМПОНЕНТОВ ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЧИНОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ НЕСОВМЕСТИМОСТИ ПРИ СОЧЕТАНИЯХ

+вазелина и 30% масла касторового

димедрола с раствором протаргола

масла какао и хлоралгидрата

протаргола с раствором новокаина

#ПРИЧИНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ НЕСОВМЕСТИМОСТИ ИНГРЕДИЕНТОВ ЯВЛЯЕТСЯ

+окислительно-восстановительный процесс

расслоение эмульсий

антагонизм антимикробных веществ

высаливание ВМВ

#НЕВЕРНОЕ ДЕЙСТВИЕ ФАРМАЦЕВТА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕСОВМЕСТИМОГО СОЧЕТАНИЯ ЛС

+рецепт возвращается больному

рецепт погашается штампом «Недействителен»

регистрируется в специальном журнале

рецепт остаётся в аптеке

**#ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ПО СТРОЕНИЮ ЯВЛЯЮЩИЕСЯ СОЛЯМИ СИЛЬНЫХ КИСЛОТ И СЛАБЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ОСНОВАНИЙ, НЕСОВМЕСТИМЫ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМАХ С ВЕЩЕСТВАМИ**

+основного характера

кислого характера

окислителями

восстановителями

**#ВНЕШНИМ ПРОЯВЛЕНИЕМ ХИМИЧЕСКОЙ НЕСОВМЕСТИМОСТИ ИНГРЕДИЕНТОВ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ЯВЛЯЕТСЯ**

+изменение цвета

расслоение эмульсии

несмешиваемость ингредиентов

образование эвтектики

### **Критерии оценивания**

Тестирование	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 91-100% правильных ответов.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 81-89% правильных ответов.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 71-79% правильных ответов
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 70% и меньше правильных ответов.

### **3.2. 2 этап сдача практических навыков и умений**

Оценка отдельных практических навыков (умений) при изготовлении лекарственных препаратов по индивидуальным назначениям медицинских работников и требованию медицинских организаций и ветеринарных организаций и оформлению документации по изготовлению лекарственного препарата.

Задание для экзаменуемого – 5 вариантов. Регистрации последовательности и правильности действий/расхождения действий, экзаменуемого в соответствии с параметрами, проводится в оценочном листе.

#### **Перечень манипуляций выносимых на промежуточную аттестацию (Экзамен квалификационный)**

1. Изготовление раствора для внутреннего применения по рецепту

*Rp.: Sol. Natrii bromidi 1% - 100 ml*

*D.S. Принимать внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.*

2. Изготовление раствора для наружного применения по рецепту

*Rp.: Sol. Novocaini 2% - 100 ml*

*D.S. Для электрофореза*

3. Изготовление присыпки детской по рецепту

*Rp.: Talci*

*Amyli ana 3,0*

*Misce fiat pulvis*

*D. S. Присыпка детская. Применять наружно при опрелостях.*

4. Изготовление микстуры со светочувствительным веществом по рецепту

*Rp.: Sol. Kalii bromidi ex 0,5 - 85 ml*

*Tincturae Valerianae 5 ml*

*M.D.S. Принимать внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.*

5. Изготовление настоев с использованием стандартизированных жидких экстрактов по рецепту

*Rp.: Infusi rhizomatis cum radicibus Valerianae 150 ml*

*Kalii bromidi 2,0*

*Adonisidi 5 ml*

*M.D.S. Принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день.*

## ЧЕК-ЛИСТ

**Проверяемый практический навык:** изготовление раствора для наружного применения по рецепту.

*Rp.: Sol. Novocaini 2% - 100 ml*

*D.S. Для электрофореза*

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
<b>Соблюдение санитарного режима на рабочем месте</b>			
1.	Убедиться в отсутствии на ногтях покрытия лаком	Выполнить	
2.	Убедиться в отсутствии ювелирных украшений на руках	Выполнить	
3.	Перед изготовлением обработать руки кожным антисептиком класса В	Сказать	
4.	Объяснить цель соблюдения санитарного режима, техники и продолжительности обработки рук перед фармацевтическим производством	Сказать	
5.	Нанести кожный антисептик на ладонь из флакона	Выполнить/ Сказать	
6.	Тереть одну ладонь о ладонь другой руки возвратно-поступательными движениями	Выполнить/ Сказать	
7.	Правой ладонью растирать антисептик по тыльной поверхности левой кисти, переплетая пальцы	Выполнить/ Сказать	
8.	Левой ладонью растирать антисептик по тыльной поверхности правой кисти, переплетая пальцы	Выполнить/ Сказать	
9.	Переплести пальцы, растирая ладонью ладонь	Выполнить/ Сказать	
10.	Соединить пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растирать ладонь другой руки, поменять руки	Выполнить/ Сказать	
11.	Охватить большой палец левой кисти правой ладонью и потереть его круговыми движениями	Выполнить/ Сказать	



12.	Охватить большой палец правой кисти левой ладонью и потереть его круговыми движениями	Выполнить/ Сказать	
13.	Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами правой руки тереть левую ладонь	Выполнить/ Сказать	
14.	Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами левой руки тереть правую ладонь	Выполнить/ Сказать	
15.	Дождаться полного естественного высыхания кожного антисептика	Выполнить/ Сказать	
<b>Подготовка рабочего места к изготовлению раствора для наружного применения Rp.: Sol. Novocaini 2% - 100 ml</b>			
16.	Ознакомиться с рецептурной прописью	Сказать	
17.	Изучить оборотную сторону ППК (за столом для записей)	Выполнить/ Сказать	
18.	Правильно назвать нормативные документы, регламентирующие изготовление лекарственной формы (ЛФ)	Сказать	
19.	Занять рабочее место в соответствии с заданием	Выполнить/ Сказать	
20.	Убедиться в наличии флакона темного стекла на 100 мл	Сказать	
21.	Убедиться в наличии средств для укупорки (пробка полимерная и крышка пластмассовая для флакона на 100 мл)	Сказать	
22.	Убедиться в наличии оборудования для отвешивания (весы ручные ВР-5)	Сказать	
23.	Убедиться в наличии мерного цилиндра на 100 мл	Сказать	
24.	Убедиться в наличии стакана стеклянного на 200 мл	Сказать	
25.	Убедиться в наличии воронки стеклянной для фильтрования	Сказать	
26.	Убедиться в наличии вспомогательного оборудования (вата для фильтрования раствора)	Сказать	
27.	Промыть ватный тампон водой очищенной	Выполнить/ Сказать	
<b>Изготовление по рецепту раствора для наружного применения Rp.: Sol. Novocaini 2% - 100 ml</b>			

28.	Отмерить необходимое количество воды очищенной, указанное в ППК с помощью мерного цилиндра на 100 мл	Выполнить/ Сказать	
29.	Перелить воду очищенную из мерного цилиндра в стеклянный стакан на 200 мл	Выполнить/ Сказать	
30.	Протереть весы ручные ВР-5 перед отвешиванием	Выполнить/ Сказать	
31.	Отвесить 2,0 новокаина. После отвешивания лекарственного вещества марлевой салфеткой протереть горловину и пробку штангласа. Другой марлевой салфеткой протереть весы ручные ВР-5	Выполнить/ Сказать	
32.	Поместить в стеклянный стакан с водой очищенной 2,0 новокаина	Выполнить/ Сказать	
33.	Растворить 2,0 новокаина в воде очищенной при взбалтывании (вращательные движения)	Выполнить/ Сказать	
34.	Профильтровать полученный раствор через ватный тампон, промытый водой очищенной во флакон темного стекла на 100 мл	Выполнить/ Сказать	
35.	Укупорить флакон темного стекла на 100 мл пробкой полимерной и крышкой пластмассовой для флакона на 100 мл	Выполнить/ Сказать	
36.	Проверить полученный раствор на чистоту	Выполнить/ Сказать	
<b>Подготовка лекарственной формы к отпуску</b>			
37.	Оформить лицевую сторону ППК, указав номер рецепта и прописав состав на латинском языке	Выполнить/ Сказать	
38.	Выбрать основную этикетку с оранжевой сигнальной полосой «Наружное» и озвучить информацию для ее заполнения	Выполнить/ Сказать	
39.	Выбрать дополнительную этикетку (при необходимости)	Выполнить/ Сказать	
40.	Поместить использованную посуду, расходные материалы в ёмкость для медицинских отходов класса А	Выполнить/ Сказать	

## ЧЕК-ЛИСТ

**Проверяемый практический навык:** изготовление детской присыпки по рецепту (ребенку 1,5 года).

*Rp.: Talci*

*Amyli ana 3,0*

*Misce fiat pulvis*

*D. S. Присыпка детская. Применять наружно при опрелостях.*

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
<b>Соблюдение санитарного режима на рабочем месте</b>			
1.	Убедиться в отсутствии на ногтях покрытия лаком	Выполнить	
2.	Убедиться в отсутствии ювелирных украшений на руках	Выполнить	
3.	Перед изготовлением обработать руки кожным антисептиком класса В	Сказать	
4.	Объяснить цель соблюдения санитарного режима, техники и продолжительности обработки рук перед фармацевтическим производством	Сказать	
5.	Нанести кожный антисептик на ладонь из флакона	Выполнить/ Сказать	
6.	Тереть одну ладонь о ладонь другой руки возвратно-поступательными движениями	Выполнить/ Сказать	
7.	Правой ладонью растереть антисептик по тыльной поверхности левой кисти, переплетая пальцы	Выполнить/ Сказать	
8.	Левой ладонью растереть антисептик по тыльной поверхности правой кисти, переплетая пальцы	Выполнить/ Сказать	
9.	Переплести пальцы, растирая ладонью ладонь	Выполнить/ Сказать	
10.	Соединить пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растереть ладонь другой руки, поменять руки	Выполнить/ Сказать	
11.	Охватить большой палец левой кисти правой ладонью и потереть его круговыми движениями	Выполнить/ Сказать	
12.	Охватить большой палец правой кисти левой ладонью и потереть его круговыми движениями	Выполнить/ Сказать	

13.	Круговым движением в направлении	Выполнить/	
	вперед и назад сомкнутыми пальцами правой руки тереть левую ладонь	Сказать	
14.	Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами левой руки тереть правую ладонь	Выполнить/ Сказать	
15.	Дождаться полного естественного высыхания кожного антисептика	Выполнить/ Сказать	
<b>Подготовка рабочего места к изготовлению детской присыпки по рецепту</b>			
16.	Ознакомиться с рецептурной прописью	Сказать	
17.	Изучить оборотную сторону ППК (за столом для записей)	Выполнить/ Сказать	
18.	Правильно назвать нормативные документы, регламентирующие изготовление лекарственной формы	Сказать	
19.	Занять рабочее место в соответствии с заданием	Выполнить/ Сказать	
20.	Убедиться в наличии баночки для отпуска	Сказать	
21.	Убедиться в наличии оборудования для отвешивания (весы ручные ВР-5)	Сказать	
22.	Убедиться в наличии оборудования для смешивания (ступка и пестик)	Сказать	
23.	Убедиться в наличии приспособления для сбора порошков	Сказать	
<b>Изготовление по рецепту детской присыпки по рецепту</b>			
24.	Протереть весы ручные ВР-5 перед отвешиванием	Выполнить/ Сказать	
25.	Отвесить 3,0 талька. После отвешивания лекарственного вещества марлевой салфеткой протереть горловину и пробку штангласа. Другой марлевой салфеткой протереть весы ручные ВР-5	Выполнить/ Сказать	
26.	Поместить 3,0 талька в ступку	Выполнить/ Сказать	
27.	Затереть поры ступки тальком	Выполнить/ Сказать	

28.	Отвесить 3,0 крахмала. После отвешивания лекарственного вещества марлевой салфеткой протереть горловину и пробку штангласа. Другой марлевой салфеткой протереть весы ручные ВР-5	Выполнить/ Сказать	
29.	Поместить 3,0 крахмала в ступку	Выполнить/ Сказать	
30.	Растереть в ступке лекарственные вещества	Выполнить/ Сказать	
31.	Собрать порошковую смесь со стенок на дно ступки приспособлением для сбора порошков	Выполнить/ Сказать	
32.	Проверить полученную порошковую смесь на однородность	Выполнить/ Сказать	

<b>Подготовка лекарственной формы к отпуску</b>			
33.	Правильно упаковать порошки	Выполнить/ Сказать	
34.	Правильно оформить лицевую сторону ППК	Выполнить/ Сказать	
35.	Выбрать основную этикетку с оранжевой сигнальной полосой «Наружное» и озвучить информацию для ее заполнения	Выполнить/ Сказать	
36.	Выбрать дополнительную этикетку (при необходимости)	Выполнить/ Сказать	
37.	Поместить использованную посуду, расходные материалы в ёмкость для медицинских отходов класса А	Выполнить/ Сказать	

### ЧЕК-ЛИСТ

**Проверяемый практический навык:** Изготовление раствора для внутреннего применения по рецепту

*Rp.: Sol. Natrii bromidi 1% - 100 ml*

*D.S. Принимать внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.*

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении и Да/нет
<b>Соблюдение санитарного режима на рабочем месте</b>			
1.	Убедиться в отсутствии ногтей	Сказать	

	покрытия лаком		
2.	Убедиться в отсутствии ювелирных украшений на руках	Сказать	
3.	Перед изготовлением обработать руки кожным антисептиком класса В	Сказать	
4.	Объяснить цель соблюдения санитарного режима, техники и продолжительности обработки рук перед фармацевтическим производством	Сказать	
5.	Нанести кожный антисептик на ладонь из флакона	Выполнить/ Сказать	
6.	Тереть одну ладонь о ладонь другой руки возвратно-поступательными движениями	Выполнить/ Сказать	
7.	Правой ладонью растирать антисептик по тыльной поверхности левой кисти, переплетая пальцы	Выполнить/ Сказать	
8.	Левой ладонью растирать антисептик по тыльной поверхности правой кисти, переплетая пальцы	Выполнить/ Сказать	
9.	Переплести пальцы, растирая ладонью ладонь	Выполнить/ Сказать	
10.	Соединить пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растирать ладонь другой руки, поменять руки	Выполнить/ Сказать	
11.	Охватить большой палец левой кисти правой ладонью и потереть его круговыми движениями	Выполнить/ Сказать	
12.	Охватить большой палец правой кисти левой ладонью и потереть его круговыми движениями	Выполнить/ Сказать	
13.	Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами правой руки тереть левую ладонь	Выполнить/ Сказать	
14.	Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами	Выполнить/ Сказать	

	левой руки тереть правую ладонь		
15.	Дождаться полного естественного высыхания кожного антисептика	Выполнить/ Сказать	
<b>Подготовка рабочего места к изготовлению раствора для внутреннего применения Sol. Natriibromidi 1% - 100 ml</b>			
16.	Ознакомиться с рецептурной прописью	Сказать	
17.	Изучить обратную сторону ППК (за столом для записей)	Выполнить/ Сказать	
18.	Правильно назвать нормативные документы, регламентирующие изготовление лекарственной формы (ЛФ)	Сказать	
19.	Занять рабочее место в соответствии с заданием	Выполнить/ Сказать	
20.	Убедиться в наличии флакона темного стекла на 100 мл	Сказать	
21.	Убедиться в наличии средств для укупорки (пробка полимерная и крышка пластмассовая для флакона на 100 мл)	Сказать	
22.	Убедиться в наличии оборудования для отвешивания (весы ручные ВР-1)	Сказать	
23.	Убедиться в наличии мерного цилиндра на 100 мл	Сказать	
24.	Убедиться в наличии стакана стеклянного на 200 мл	Сказать	
25.	Убедиться в наличии воронки стеклянной для фильтрования	Сказать	
26.	Убедиться в наличии вспомогательного оборудования (вата для фильтрования раствора)	Сказать	
27.	Промыть ватный тампон водой очищенной	Выполнить/ Сказать	
<b>Изготовление по рецепту раствора для внутреннего применения Sol. Natriibromidi 1% - 100 ml</b>			
28.	Отмерить необходимое количество воды очищенной, указанное в ППК с помощью мерного цилиндра на 100 мл	Выполнить/ Сказать	
29.	Перелить воду очищенную из мерного цилиндра в стеклянный стакан на 200 мл	Выполнить/ Сказать	
30.	Протереть весы ручные ВР-1 перед отвешиванием	Выполнить/ Сказать	

31.	Отвесить 1,0 натрия бромида. После отвешивания лекарственного вещества марлевой салфеткой протереть горловину и пробку штангласа. Другой марлевой салфеткой протереть весы ручные ВР-1.	Выполнить/ Сказать	
32.	Поместить в стеклянный стакан с водой очищенной 1,0 натрия бромида	Выполнить/ Сказать	
33.	Растворить 1,0 натрия бромид в воде очищенной при взбалтывании (вращательные движения)	Выполнить/ Сказать	
34.	Профильтровать полученный раствор через ватный тампон, промытый водой очищенной во флакон темного стекла на 100 мл	Выполнить/ Сказать	
35.	Укупорить флакон темного стекла на 100 мл пробкой полимерной и крышкой пластмассовой для флакона на 100 мл	Выполнить/ Сказать	
36.	Проверить полученный раствор на чистоту	Выполнить/ Сказать	
<b>Подготовка лекарственной формы к отпуску</b>			
37.	Оформить лицевую сторону ППК, указав номер рецепта и прописав состав на латинском языке	Выполнить/ Сказать	
38.	Выбрать основную этикетку с зеленой сигнальной полосой «Внутреннее» и озвучить информацию для ее заполнения	Выполнить/ Сказать	
39.	Выбрать дополнительную этикетку (при необходимости)	Выполнить/ Сказать	
40.	Поместить использованную посуду, расходные материалы в ёмкость для медицинских отходов класса А	Выполнить/ Сказать	

## ЧЕК - ЛИСТ

**Проверяемый практический навык:** Изготовление микстуры со светочувствительным веществом по рецепту

**Rp.: Sol. Kalii bromidex 0,5 - 85 ml**

**Tincturae Valerianae 5 ml**



*M.D.S. Принимать внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.*

Вам необходимо приготовить микстуру со светочувствительным веществом по рецепту посетителя.

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
<b>Соблюдение санитарного режима на рабочем месте</b>			
1.	Убедиться в отсутствии на ногтях покрытия лаком	Выполнить	
2.	Убедиться в отсутствии ювелирных украшений на руках	Выполнить	
3.	Перед изготовлением обработать руки кожным антисептиком класса В	Сказать	
4.	Объяснить цель соблюдения санитарного режима, техники и продолжительности обработки рук перед фармацевтическим производством	Сказать	
5.	Нанести кожный антисептик на ладонь из флакона	Выполнить/ Сказать	
6.	Тереть одну ладонь о ладонь другой руки возвратно-поступательными движениями	Выполнить/ Сказать	
7.	Правой ладонью растирать антисептик по тыльной поверхности левой кисти, переплетая пальцы	Выполнить/ Сказать	
8.	Левой ладонью растирать антисептик по тыльной поверхности правой кисти, переплетая пальцы	Выполнить/ Сказать	
9.	Переплести пальцы, растирая ладонью ладонь	Выполнить/ Сказать	
10.	Соединить пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растирать ладонь другой руки, поменять руки	Выполнить/ Сказать	
11.	Охватить большой палец левой кисти правой ладонью и потереть его круговыми движениями	Выполнить/ Сказать	

12.	Охватить большой палец правой кисти левой ладонью и потереть его круговыми движениями	Выполнить/ Сказать	
13.	Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами правой руки тереть левую ладонь	Выполнить/ Сказать	
14.	Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами левой руки тереть правую ладонь	Выполнить/ Сказать	
15.	Дождаться полного естественного высыхания кожного антисептика	Выполнить/ Сказать	
<b>Подготовка рабочего места к изготовлению микстуры со светочувствительным веществом</b>			
16.	Ознакомиться с рецептурной прописью	Сказать	
17.	Изучить оборотную сторону ППК (за столом для записей)	Выполнить/ Сказать	
18.	Правильно назвать нормативные документы, регламентирующие изготовление лекарственной формы	Сказать	
19.	Занять рабочее место в соответствии с заданием	Выполнить/ Сказать	
20.	Убедиться в наличии флакона темного стекла на 100 мл	Сказать	
21.	Убедиться в наличии средств для укупорки (пробка полимерная и крышка пластмассовая для флакона на 100 мл)	Сказать	
22.	Убедиться в наличии оборудования для отвешивания (весы ручные ВР-1)	Сказать	
23.	Убедиться в наличии мерного цилиндра на 10мл и 100 мл	Сказать	
24.	Убедиться в наличии стакана стеклянного на 200 мл	Сказать	
25.	Убедиться в наличии воронки стеклянной для фильтрования	Сказать	
26.	Убедиться в наличии вспомогательного оборудования (вата для фильтрования раствора)	Сказать	
27.	Промыть ватный тампон водой очищенной	Выполнить/ Сказать	
<b>Изготовление микстуры со светочувствительным веществом по рецепту</b>			
28.	Отмерить необходимое количество воды очищенной, указанное в ППК с помощью мерного цилиндра на 100 мл	Выполнить/ Сказать	

29.	Перелить воду очищенную из мерного цилиндра в стеклянный стакан на 200 мл	Выполнить/ Сказать	
30.	Протереть весы ручные ВР-1 перед отвешиванием	Выполнить/ Сказать	
31.	Отвесить 0,5 калия бромида. После отвешивания лекарственного вещества марлевой салфеткой протереть горловину и пробку штангласа. Другой марлевой салфеткой протереть весы	Выполнить/ Сказать	

	ручные ВР-1		
32.	Поместить в стеклянный стакан с водой очищенной 0,5 калия бромида	Выполнить/ Сказать	
33.	Растворить 0,5 калия бромида в воде очищенной при взбалтывании (вращательные движения)	Выполнить/ Сказать	
34.	Профильтровать полученный раствор через ватный тампон, промытый водой очищенной во флакон темного стекла на 100 мл	Выполнить/ Сказать	
35.	Проверить полученный раствор на чистоту	Выполнить/ Сказать	
36.	Отмерить с помощью мерного цилиндра на 10 мл настойку валерианы. После отмеривания протереть марлевой салфеткой горловину и пробку штангласа	Выполнить/ Сказать	

37.	Перелить настойку валерианы во флакон для отпуска	Выполнить/ Сказать	
38.	Укупорить флакон темного стекла на 100 мл пробкой полимерной и крышкой пластмассовой для флакона на 100 мл	Выполнить/ Сказать	
<b>Подготовка лекарственной формы к отпуску</b>			
39.	Оформить лицевую сторону ППК, указав номер рецепта и прописав состав на латинском языке	Выполнить/ Сказать	
40.	Выбрать основную этикетку с зеленой сигнальной полосой «Внутреннее» и озвучить информацию для ее заполнения	Выполнить/ Сказать	
41.	Выбрать дополнительную этикетку (при необходимости)	Выполнить/ Сказать	
42.	Поместить использованную посуду, расходные материалы в ёмкость для медицинских отходов класса А	Выполнить/ Сказать	

## ЧЕК-ЛИСТ

**Проверяемый практический навык:** изготовление настоев с использованием стандартизированных жидких экстрактов по рецепту.

*Rp.: Infusi rhizomatis cum radicibus Valerianae 150 ml*

*Kalii bromidi 2,0*

*Adonisidi 5 ml*

*M.D.S. Принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день.*

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
<b>Соблюдение санитарного режима на рабочем месте</b>			
1.	Убедиться в отсутствии на ногтях покрытия лаком	Выполнить	
2.	Убедиться в отсутствии ювелирных украшений на руках	Выполнить	
3.	Перед изготовлением обработать руки кожным антисептиком класса В	Сказать	
4.	Объяснить цель соблюдения санитарного режима, техники и продолжительности обработки рук перед фармацевтическим производством	Сказать	

5.	Нанести кожный антисептик на ладонь из флакона	Выполнить/ Сказать	
6.	Тереть одну ладонь о ладонь другой руки возвратно-поступательными движениями	Выполнить/ Сказать	
7.	Правой ладонью растирать антисептик по тыльной поверхности левой кисти, переплетая пальцы	Выполнить/ Сказать	
8.	Левой ладонью растирать антисептик по тыльной поверхности правой кисти, переплетая пальцы	Выполнить/ Сказать	
9.	Переплести пальцы, растирая ладонью ладонь	Выполнить/ Сказать	
10.	Соединить пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растирать ладонь другой руки, поменять руки	Выполнить/ Сказать	
11.	Охватить большой палец левой кисти правой ладонью и потереть его круговыми движениями	Выполнить/ Сказать	
12.	Охватить большой палец правой кисти левой ладонью и потереть его круговыми движениями	Выполнить/ Сказать	
13.	Круговым движением в направлении	Выполнить/	

	вперед и назад сомкнутыми пальцами правой руки тереть левую ладонь	Сказать	
14.	Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами левой руки тереть правую ладонь	Выполнить/ Сказать	
15.	Дождаться полного естественного высыхания кожного антисептика	Выполнить/ Сказать	
<b>Подготовка рабочего места к изготовлению настоев с использованием стандартизированных жидких экстрактов</b>			
16.	Ознакомиться с рецептурной прописью	Сказать	
17.	Изучить оборотную сторону ППК (за столом для записей)	Выполнить/ Сказать	
18.	Правильно назвать нормативные документы, регламентирующие изготовление лекарственной формы (ЛФ)	Сказать	
19.	Занять рабочее место в соответствии с заданием	Выполнить/ Сказать	
20.	Убедиться в наличии флакона темного стекла на 200 мл	Сказать	
21.	Убедиться в наличии средств для укупорки (пробка полимерная и крышка пластмассовая для флакона на 200 мл)	Сказать	
22.	Убедиться в наличии оборудования для отвешивания (весы ручные ВР-5)	Сказать	
23.	Убедиться в наличии мерного цилиндра на 10 мл и 200 мл	Сказать	
24.	Убедиться в наличии стакана стеклянного на 200 мл	Сказать	
25.	Убедиться в наличии воронки стеклянной для фильтрования	Сказать	
26.	Убедиться в наличии вспомогательного оборудования (вата для фильтрования раствора)	Сказать	
27.	Промыть ватный тампон водой очищенной	Выполнить/ Сказать	
<b>Изготовление настоев с использованием стандартизированных жидких экстрактов</b>			
28.	Отмерить необходимое количество воды очищенной, указанное в ППК с помощью мерного цилиндра на 200 мл	Выполнить/ Сказать	
29.	Перелить воду очищенную из мерного цилиндра в стеклянный стакан на 200 мл	Выполнить/ Сказать	

30.	Протереть весы ручные ВР-5 перед отвешиванием	Выполнить/ Сказать	
31.	Отвесить 2,0 калия бромида. После отвешивания лекарственного вещества марлевой салфеткой протереть горловину и пробку штангласа. Другой марлевой салфеткой протереть весы ручные ВР-5	Выполнить/ Сказать	
32.	Поместить в стеклянный стакан с водой очищенной 2,0 калия бромида	Выполнить/ Сказать	
33.	Растворить 2,0 калия бромида в	Выполнить/	

	очищенной при взбалтывании (вращательные движения)	Сказать	
34.	Профильтровать полученный раствор через ватный тампон, промытый водой очищенной во флакон темного стекла на 200 мл	Выполнить/ Сказать	
35.	Проверить полученный раствор на чистоту	Выполнить/ Сказать	
36.	Отмерить с помощью мерного цилиндра на 10 мл адонизид. После отмеривания протереть марлевой салфеткой горловину и пробку штангласа	Выполнить/ Сказать	
37.	Перелить адонизид во флакон для отпуска	Выполнить/ Сказать	
38.	Отмерить с помощью мерного цилиндра на 10 мл стандартизированный жидкий экстракт валерианы. После отмеривания протереть марлевой салфеткой горловину и пробку штангласа	Выполнить/ Сказать	
39.	Перелить стандартизированный жидкий экстракт валерианы во флакон для отпуска	Выполнить/ Сказать	
40.	Укупорить флакон темного стекла на 200 мл пробкой полимерной и крышкой пластмассовой для флакона на 200 мл	Выполнить/ Сказать	
<b>Подготовка лекарственной формы к отпуску</b>			
41.	Оформить лицевую сторону ППК, указав номер рецепта и прописав состав на латинском языке	Выполнить/ Сказать	

42.	Выбрать основную этикетку с зеленой сигнальной полосой «Внутреннее» и озвучить информацию для ее заполнения	Выполнить/ Сказать	
43.	Выбрать дополнительную этикетку (при необходимости)	Выполнить/ Сказать	
44.	Поместить использованную посуду, расходные материалы в ёмкость для медицинских отходов класса А	Выполнить/ Сказать	

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 91-100% правильных ответов.
Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 81-89% правильных ответов.
Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 71-79% правильных ответов
Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 70% и меньше правильных ответов.

### 3 этап решение ситуационных задач

Пример Задания для экзаменуемого – 25 вариантов. Время выполнения задания - 30 минут.

#### Типовая задача 1.

В рецепте выписаны атропина сульфата 0,0001 и сахара 0,3.

Для изготовления 15 порошков фармацевт рассчитал, что ему следует взять 4,5 сахара и 0,15 тритурации атропина сульфата (1:10). Дайте критическую оценку технологии изготовления данной лекарственной формы. Предложите методики внутриаптечного контроля с их теоретической аргументацией.

#### Эталон ответа.

$0,0001 \times 15 = 0,0015$ , значит тритурация должна быть **1:100**, не к 10 ( $0,0015 \times 100 = 0,15$ ). Сахара следует уменьшить на массу тритурации, чтобы не увеличивать навески, значит  $0,3 \times 15 = 4,5$ ,  $4,5 - 0,15 = 4,35$

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### Условия:

Экзамен проводится индивидуально.

Количество вариантов заданий для экзаменуемого - 1.

Время выполнения задания - 30 минут.

Выполнение задания:



ПК	Компетенции	Выполнено	Не выполнено
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций		
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации		
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств		
ПК 2.4.	Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов		
ПК 2.5.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях		