# Рабочая программа

# по дисциплине «Аптечная фармацевтическая технология»

## Разработчики рабочей программы

Кочукова Анна Александровна

## 1. Трудоёмкость дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Виды образовательной деятельности | Часы |
| 1 | Лекции | 20,00 |
| 2 | Практические занятия (188 \*) | 220,00 |
| 3 | Контроль самостоятельной работы (92 \*) | 108,00 |
| 4 | Самостоятельная работа (600 \*) | 696,00 |
| Общая трудоемкость (в часах) | | 900,00 |

## 2. Цели и задачи дисциплины

### Цель

Подготовка квалифицированного провизора-технолога, обладающего универсальными и профессиональными компетенциями, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств, усовершенствование им теоретических знаний, профессиональных умений и навыков для выполнения трудовых функций, связанных с изготовлением лекарственных средств

### Задачи

Обеспечить усовершенствование знаний и умений организации аптечного изготовления лекарственных форм

Усовершенствование знаний и навыков изготовления различных лекарственных форм в условиях производственной аптеки

## 3. Место дисциплины в структуре ООП

## 4. Требования к результатам освоения дисциплины

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Индекс | Компетенция | Уровень сформированности | Дескриптор | Описания | Формы контроля |
| 1 | ПК-1 | готовность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств | Базовый | Знать | Теоретические основы технологических процессов | письменный опрос; тестирование |
| Уметь | Производить выбор технологического процесса | устный опрос |
| Владеть | Навыком необходимых расчетов и изготовления различных лекарственных форм в условиях производственных аптек | решение проблемно-ситуационных задач |
| 2 | ПК-3 | готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере | Базовый | Знать | Необходимое оборудование и правила его эксплуатации для изготовления различных лекарственных форм | письменный опрос |
| Уметь | Производить выбор необходимого технологического оборудования | устный опрос |
| Владеть | навыком правильного выбора необходимого оборудования для изготовления лекарственных препаратов | решение проблемно-ситуационных задач |
| 3 | ПК-6 | готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств | Базовый | Знать | Теоретические аспекты организации технологических процессов при изготовлении лекарственных средств | письменный опрос; тестирование |
| Уметь | организовывать технологические процессы при изготовлении лекарственных средств | устный опрос |
| Владеть | Навыками организации технологических процессов при изготовлении лекарственных средств | решение проблемно-ситуационных задач |
| 4 | УК-1 | готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | Базовый | Знать | причинно - следственные связи относительно выбора технологии изготовления, ингредиентов и вспомогательных веществ в лекарственной форме на стадии подготовительных мероприятий | письменный опрос |
| Уметь | Планировать, анализировать, структурировать теоретические знания с целью правильного изготовления лекарственных форм | устный опрос |
| Владеть | Должным количеством теоретических знаний и алгоритмами действий при изготовлении лекарственных форм | решение проблемно-ситуационных задач |
| 5 | УК-2 | готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | Базовый | Знать | основные принципы этики и деонтологии | письменный опрос |
| Уметь | применять принципы и методы управления, использовать инструменты управленческого воздействия, соблюдать деонтологические принципы и нормы делового общения в профессиональной деятельности | устный опрос |
| Владеть | навыками оформления организационно-распорядительной документации в сфере управления коллективом | решение проблемно-ситуационных задач |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модуля дисциплины | Трудоемкость модуля | | Содержание модуля | |
| з.е. | часы |
| 1 | Твердые лекарственные формы аптечного изготовления | 06,28 | 226,00 | 1 | Изготовление порошков для внутреннего и наружного применения в условиях аптеки. |
| 2 | Стерильные и асептически изготовленные порошки, в т.ч. для новорожденных и детей до 1 года. |
| 3 | Несовместимые сочетания лекарственных веществ в лекарственной форме и пути их устранения. |
| 2 | Жидкие лекарственные формы аптечного изготовления | 12,81 | 461,00 | 1 | Водные жидкие лекарственные формы (растворы истинные, ВМС, коллоидные, суспензии, эмульсии, настои и отвары). |
| 2 | Жидкие лекарственные формы на неводных нелетучих растворителях. |
| 3 | Жидкие лекарственные формы на неводных летучих растворителях. |
| 4 | Стерильные и асептически изготовленные растворы и жидкие лекарственные формы, в т.ч. для новорожденных и детей до 1 года. |
| 5 | Несовместимые сочетания лекарственных веществ в жидкой лекарственной форме и пути их устранения. |
| 3 | Мягкие лекарственные формы аптечного изготовления | 05,92 | 213,00 | 1 | Изготовление мазей (несовместимые сочетания в мазях, пути их устранения). |
| 2 | Изготовление суппозиториев (несовместимые сочетания в суппозиториях, пути их устранения). |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Задачи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование модуля (темы) дисциплины | Наименование задач |
| 1 | Твердые лекарственные формы аптечного изготовления | Предложить рациональную технологию прописи и обосновать ее теоретически. Возьми:Папаверина гидрохлорида 0,05; Стрептоцида Сульфадимезина Анестезина поровну по 0,5. Смешай, пусть образуется порошок. Дай. Обозначь. Порошок от насморка. |
| Предложить рациональную технологию прописи и обосновать ее теоретически. Возьми: Камфоры 0,2 Папаверина гидрохлорида 0,03 Смешай, пусть образуется порошок. Дай таких доз числом 6. Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день. |
| Предложить рациональную технологию прописи и обосновать ее теоретически. Возьми: Фенилсалицилата 0,6 Натрия гидрокарбоната 0,8 Висмута нитрата основного 0,8 Смешай, пусть образуется порошок. Раздели на равные части числом 6. Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день. |
| Предложить рациональную технологию прописи и обосновать ее теоретически. Возьми: Рибофлавина 0,01 Кислоты аскорбиновой 0,1 Глюкозы 0,2 Смешай, пусть образуется порошок. Дай таких доз числом 6. Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день |
| Предложить рациональную технологию прописи и обосновать ее теоретически.Возьми: Скополамина гидробромида 0,0002 Эфедрина гидрохлоида 0,02 Глюкозы 0,2 Смешай, пусть образуется порошок. Дай таких доз числом 10. Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день. |
| Предложить рациональную технологию прописи и обосновать ее теоретически. Возьми: Димедрола 0,003 Кислоты аскорбиновой 0,05 Сахара 0,2 Смешай, пусть образуется порошок. Дай таких доз числом 5. Обозначь. По 1 порошку на ночь ребенку 2-х лет. |
| 2 | Жидкие лекарственные формы аптечного изготовления | Обосновать рациональную технологию изготовления лекарственной формы по прописи. Выписать этикетку, ППК. Rp.: Раствора натрия бромида 1%-50мл Камфоры 1,0 Кофеина натрия-бензоата 0,5 Смешай. Дай. Обозначь: По 1 ст. л. 2 раза в день |
| Обосновать рациональную технологию изготовления лекарственной формы по прописи. Выписать этикетку, ППК. Rp.: Настоя корня алтея из 50 мл Натрия гидрокарбоната 1,0 Эликсира грудного 2 мл Смешай. Дай. Обозначь: По 1 ст. л. 3 раза в день |
| Обосновать рациональную технологию изготовления лекарственной формы по прописи. Выписать этикетку, ППК. Rp.: Раствора калия перманганата 4%-50 мл Дай. Обозначь: Для смазываний. |
| Обосновать рациональную технологию изготовления лекарственной формы по прописи. Выписать этикетку, ППК. Rp.: Натрия гидрокарбоната Натрия бензоата поровну по 0,5 Нашатырно-анисовых капель 4 мл Сиропа сахарного 10 мл Воды мятной до 100 мл Смешай. Дай. Обозначь: По 1 ст. л. 3 раза в день |
| Обосновать рациональную технологию изготовления лекарственной формы по прописи. Выписать этикетку, ППК. Rp.: Раствора кофеин-бензоата натрия 10%-30 мл Простерилизуй! Дай. Обозначь: По 1 мл 2 раза в день в/м. |
| Обосновать рациональную технологию изготовления лекарственной формы по прописи. Выписать этикетку, ППК. Rp.: Раствора сульфацил-натрия 20%-10 мл Дай. Обозначь: По 2 капли в оба глаза 2 раза в день |
| Обосновать рациональную технологию изготовления лекарственной формы по прописи. Выписать этикетку, ППК. Rp.: Рибофлавина 0,001 Кислоты аскорбиновой 0,03 Раствора кислоты борной 2%-10 мл Смешай. Дай. Обозначь: По 2 капли 3 раза в день в оба глаза. |
| 3 | Мягкие лекарственные формы аптечного изготовления | Обосновать рациональную технологию изготовления лекарственной формы по прописи. Выписать этикетку, ППК. Rp.: Димедрола Ментола поровну по 0,4 Ланолина Вазелина поровну по 4,5 Смешай. Дай. Обозначь: Втирать в кожу бедра. |
| Обосновать рациональную технологию изготовления лекарственной формы по прописи. Выписать этикетку, ППК. Rp.: Метилурацила 0,4 (1/Еж=0,66) Витепсола достаточное количество, чтобы получилась свеча Дай таких доз №4 Обозначь. По 1 свече 2 раза в день. |
| Обосновать рациональную технологию изготовления лекарственной формы по прописи. Выписать этикетку, ППК. Rp.: Папаверина гидрохлорида 0,02 Новокаина 0,2 Основы желатино-глицериновой достаточное количество, чтобы получилась свеча. Дай таких доз № 4. Обозначь: По 1 свече 2 раза в день |
| Обосновать рациональную технологию изготовления лекарственной формы по прописи. Выписать этикетку, ППК. Rp.: Бензилпенициллина натриевой соли 100 000 ЕД Масла вазелинового Ланолина безводного поровну по 1,0 Вазелина 8,0 Смешай, чтобы получилась мазь. Дай. Обозначь. Закладывать за веко |
| Обосновать рациональную технологию изготовления лекарственной формы по прописи. Выписать этикетку, ППК. Rp.: Йода 0,2 Парафина 8,0 Спирта этилового 5 мл Хлороформа 40,0 Смешай. Дай. Обозначь: При радикулите. Перед употреблением осторожно нагреть! |

### Вопросы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование модуля (темы) дисциплины | Наименование вопросов |
| 1 | Твердые лекарственные формы аптечного изготовления | Правила изготовления и контроль качества порошков для наружного и внутреннего применения |
| Правила изготовления и контроль качества порошков для приготовления растворов для наружного и внутреннего применения |
| Правила изготовления и контроль качества порошков с содержанием действующих веществ менее 0,05 г. |
| Правила изготовления и контроль качества стерильных порошков, в т.ч. для новорожденных и детей до 1 года |
| Несовместимые сочетания лекарственных веществ в лекарственной форме и пути их устранения |
| 2 | Жидкие лекарственные формы аптечного изготовления | Правила изготовления и контроля качества водных растворов |
| Правила изготовления и контроля качества растворов на летучих растворителях |
| Правила изготовления и контроля качества растворов на нелетучих растворителях |
| Правила изготовления и контроля качества растворов высокомолекулярных веществ |
| Правила изготовления и контроля качества коллоидных растворов |
| Правила изготовления и контроля качества суспензий |
| Правила изготовления и контроля качества эмульсий |
| Правила изготовления и контроля качества настоев и отваров |
| Правила изготовления и контроля качества офтальмологических растворов и капель |
| Понятие изотоничности офтальмологических растворов и капель |
| Вспомогательные вещества (в т.ч. стабилизирующие и пролонгирующие), используемые при изготовлении офтальмологических растворов и капель |
| Правила изготовления и контроля качества растворов для парентерального применения |
| Понятие изотоничности, изогидричности, изоосмотичности и др. при изготовлении парентеральных лекарственных форм |
| Вспомогательные вещества (в т.ч. стабилизирующие), используемые при изготовлении парентеральных лекарственных форм |
| Правила изготовления и контроля качества жидких лекарственные формы для новорожденных и детей до 1 года |
| Несовместимые сочетания лекарственных веществ в лекарственной форме и пути их устранения |
| 3 | Мягкие лекарственные формы аптечного изготовления | Правила изготовления и контроля качества мазей (мазь-раствор, мазь-суспензия, мазь-эмульсия, комбинированные мази, линименты) |
| Правила изготовления и контроля качества суппозиториев (методами ручного формования и выливания) |
| Несовместимые сочетания лекарственных веществ в мягких лекарственных формах и пути их устранения |
| Правила изготовления и контроля качества пилюль |
| Правила изготовления и контроля качества гранул гомеопатических |

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### Основная литература

Гроссман, В. А. Фармацевтическая технология лекарственных форм / Гроссман В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5345-2. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970453452.html

### Дополнительная литература

Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк [и др. ] ; под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с. : ил. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-4703-1. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447031.html

Орехов, С. Н. Фармацевтическая биотехнология / Орехов С. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-2499-5. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424995.html

Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5189-2. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970451892.html

### Программное обеспечение

Лицензионная операционная система Microsoft Windows

Лицензионный офисный пакет приложений Microsoft Office

Лицензионное антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security

Свободный пакет офисных приложений Apache OpenOffice

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины

Информационно-аналитическая система «SCIENCE INDEX» https://elibrary.ru/

«Электронная справочная правовая система. Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/

Государственный реестр лекарственных средств https://grls.rosminzdrav.ru/

Федеральная электронная медицинская библиотека http://www.femb.ru/

### Ресурсы библиотеки ОрГМУ

Внутренняя электронно-библиотечная система ОрГМУ http://lib.orgma.ru/jirbis2/elektronnyj-katalog

«Электронная библиотечная система. Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/

«Электронная библиотечная система. Консультант студента» Электронная библиотека медицинского колледжа http://www.medcollegelib.ru/

«Электронно-библиотечная система. IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

«Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» http://www.rosmedlib.ru/

«Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» https://elibrary.ru

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Типы занятий | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
| 1 | 460002, Оренбургская область, г. Оренбург, пр. Парковый, 7, учебный корпус №3, аудитория № 344 | Практические занятия; Контроль самостоятельной работы | Мультимедийный комплекс – проектор, экран, ноутбук; Учебная мебель на 10 посадочных мест (столы, стулья); Мебель для преподавателя (стол, стул); Специализированное (лабораторное) оборудование и материалы: шкаф для хранения лабораторного оборудования, субстанций и расходного материала; штангласы для хранения субстанций; ступки с пестиками; весы электронные и ручные с комплектом разновесов; мерная посуда (цилиндры, колбы, пипетки; флаконы для готовых жидких лекарственных форм на 50 и 100 мл; укупорочные средства (пробки полиэтиленовые и пластмассовые навинчивающиеся крышки); посуда для растворения и смешивания жидких лекарственных форм; инфундирный аппарат; плитка электрическая; форма для выливания суппозиторий; образцы лекарственных средств (субстанций лекарственных веществ), вспомогательных веществ (сахар, крахмал, мазевые и суппозиторные основы: вазелин, ланолин, масло какао), лекарственного растительного сырья (в том числе сухие экстракты и настойки: пустырника, мяты, валерианы); расходный материал (капсулы, скребки, совочки, салфетки марлевые, этикетки, моющие и чистящие средства). |
| 2 | 460002, Оренбургская область, г.Оренбург, пр. Парковый, 7, учебный корпус №3, аудитория № 253 | Практические занятия; Контроль самостоятельной работы; Самостоятельная работа | 20 рабочих мест, обеспеченных ПК с подключением к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. |
| 3 | 460036, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. ул. Карагандинская, 102, пом. 1, производственная аптека ГАУЗ "Областной аптечный склад" | Практические занятия | Помещения производственной аптеки с правом изготовления асептических лекарственных форм: торговый зал (1 этаж. № 3 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001): сплит-системы 1, холодильники 5, шкафы мет. 4. компьютеры 4, сканеры 4, принтеры 2, тел. аппараты 2, витрины 8, прилавки 4, витрины-стойки 1, телевизоры 1, банкетки 4, столы 1, подтоварники 2, шкафы для хранения лек. препаратов 8, гигрометры 1, стенды инф. 1, камеры видеонаблюдения 3, помещения хранения различных групп товаров (1 этаж: №№ 5, 6, 7, 9, 11, 12, 2 этаж: № 13 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001): шкафы мат. 25, стеллажи 22, подтоварники 10, столы 6, гигрометры 6, сплит-системы 2, холодильники 1, помещение хранения наркотических средств и психотропных веществ (1 этаж: № 12 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001): шкафы мет. 3, сейфы 2, шкафы мат. 1, холодильники 1, столы 1, гигрометры 1, подтоварники 1, распаковочная (1 этаж: № 8 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001): столы 1, тумбы 1, стеллажи 2, подтоварники 1. компьютеры 1, гигрометры 1, экспедиционная (2 этаж: № 9 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001): столы 2, шкафы дшля лек. препаратов 12, груз. подъемники 1, подтоварники 2, ассистентская (2 этаж: № 4 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001): столы лаб. 3, шкафы для хранения лек. средств, посуды 2, шкафы мет. настенные 2, тумбы 2, вертушки наст. 1, весы эл. 1. весы апт. 1, ступки с пест. 6, машинка суп. 1, дозаторы для пор. 1. посуда мерная 30, сплит-системы 1, дозаторы для дез. средств 1, присп. для обжима колп. 1. стол пр.-анал. 2, рефрактометры 2, рН-метры 1, реактивы, титр расторы, индикаторы 50, посуда мерная для внутриапт. контр. 50, асептический блок (2 этаж: №№ 5, 7, 7а помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001): облучатели бактерицидн. 3, столы лаб. 3., полуавтоматы для обкатки колп. 2, присп. для обжима колп. 2, шкафы для субст. 1, стеллажи мет. для биксов 1, сплит-системы 1, вентиляция приточно-вытяжная 1, весы ручные с разновесами 6, весы эл. 2, ступки с пестиками 6, дозаторы для жидк. 1, шкафы для одежды 1, скамьи 1, электросушилки для рук 1, дозаторы для дез. средств 1, дистилляторы 1, приемники для воды очищ. 10, экран 1, стерилизационная (2 этаж: № 8 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001): облучатели бакт. 1, стерилизатор мед. 4, стерилизатор возд. 1, тележки 6, стеллажи для биксов 1, тумбы под стерилизатор 1, моечная-стерилизационная 2 этаж: № 10 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001): мойки 1, столы лаб. 1, облучатели бакт. 1, стерилизаторы возд. 4, тумбы 2, стеллажи мет. 1, шкафы 1, контрольно-маркировочная (2 этаж: № 6б помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001): столы лаб. 2, экраны 1, тележки 4, рецептурная (1 этаж: № 14 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001): столы компьютерные 3, шкафы для документов 1, компьютеры 2, принтеры 1, сплит-системы 1, кабинет заведующего аптекой (2 этаж: № 1 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001), кабинет заведующего РПО и ГЛФ (1 этаж: № 22 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001), кабинет заведующего отделом льготного отпуска (2 этаж: № 12 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001), комната персонала (1 этаж: № 15 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001), гардеробная (1 этаж: № 1 помещения в соответствии с документами БТИ 53:401:002:000566200:0000:20001) |
| 4 | 460002, Оренбургская область, г. Оренбург, пр. Парковый, 7, учебный корпус №3, лекционная аудитория 4 | Лекции | Мультимедийный комплекс – видеопроектор, экран, ноутбук; Учебная мебель на 150 посадочных мест; Мебель для преподавателя; Учебная доска. |