

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ, РЕАНИМАЦИЯ, ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ**

по специальности

31.08.48 Скорая медицинская помощь

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Оренбург

## **1. Методические рекомендации к лекционному курсу**

### **Лекция №1.**

**Тема:** «Организация анестезиолого-реаниматологической службы».

**Цель:** изучить историю становления; практические задачи анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии неотложных состояний; организацию работы службы анестезиологии и реанимации. Изучить принципы и овладеть навыками сердечно-легочной реанимации.

#### **Аннотация лекции**

История становления анестезиоло-реаниматологической службы в Российской Федерации и мире.

Правовые аспекты анестезиологии и реаниматологии. Нормативные документы, регламентирующие деятельность врача анестезиолога-реаниматолога и анестезиоло-реаниматологической службы. Конституция РФ. Закон 323 ФЗ Закон об основах охраны здоровья граждан РФ. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012г. Приказ №919н"Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "анестезиология и реаниматология. Профессиональный стандарт. Врач анестезиолог-реаниматолог. Приказ №919н Порядок установления диагноза смерть мозга человека.

Организация анестезиолого-реанимационной помощи детскому населению, в акушерстве и гинекологии, при ОНМК и ОКС.

Организацию работы отделения анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии.

Должностные обязанности врача анестезиолога-реаниматолога.

Деонтология и этика в деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Административная и уголовная ответственность врача-анестезиолога-реаниматолога в РФ. Применение норм УК РФ. Понятие врачебной ошибки в контексте деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

**Форма организации лекции:** вводная.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** словесные (лекция), наглядные (иллюстрация), индуктивные и дедуктивные.

**Средства обучения:**

- дидактические: *презентация.*

- материально-технические: *мультимедийный проектор.*

### **Лекция №2.**

**Тема:** «Основы токсикологии».

**Цель:** дать представление о понятии науки «токсикология», её целях и задачах, основных терминах токсикологии (токсикант, яд, отравление, токсикокинетика и токсикодинамика), основах интенсивной терапии в токсикологии.

#### **Аннотация лекции**

Определение понятия науки «токсикология». Цель и задача токсикологии. Понятие о вредном веществе (токсикант, яд). Типы классификации вредных веществ и отравлений. Классы ядов. Классификация вредных веществ по степени

воздействия на организм. Порог специфического действия. Средняя смертельная концентрация вредного вещества. Пути поступления ядов в организм.

Отравления социальными токсикантами (наркотиками и алкоголем). Зависимости и привыкание. Типы зависимостей. Токсины естественного происхождения. Химические компоненты пищевых продуктов растительного происхождения. Естественные компоненты почвы и воды, которые аккумулируются в пищевых продуктах. Отравления соединениями тяжелых металлов и мышьяком. Отравления ртутьорганическими соединениями. Отравления ФОС.

Клиническая картина отравлений. Острая печеночная, почечная, сосудистая, дыхательная и церебральная недостаточность в клинике отравлений.

Понятие об специфических антидотах.

Основы интенсивной терапии при отравлениях и интоксикациях. Гравитационные технологии при лечении отравлений.

Интенсивная терапия в наркологии.

**Форма организации лекции:** тематическая.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** словесные (лекция), наглядные (иллюстрация), индуктивные и дедуктивные.

**Средства обучения:**

- дидактические: *презентация*.

- материально-технические: *мультимедийный проектор*.

### **Лекция №3.**

**Тема:** «Терминальные состояния, СЛР».

**Цель:** сформировать представление о терминальных состояниях, основах СЛР.

#### **Аннотация лекции**

Терминальные состояния — патофункциональные изменения, в основе которых лежат нарастающая гипоксия всех тканей (в первую очередь головного мозга), ацидоз и интоксикация продуктами нарушенного обмена.

Дается характеристика патогенеза процессов умирания человека. Нарастающие явления полиорганной дисфункции, тканевой гипоксемии, ацидоза, тотального энергетического дефицита.

К терминальным состояниям относят: преагональное состояние, терминальная пауза, агония, клиническая смерть.

Виды остановки кровообращения: асистолия, фибрилляция желудочков, тахикардия без пульса, брадикардия, электро-механическая диссоциация. Факторы, влияющие на прогноз остановки кровообращения.

Протокол выполнения СЛР. Пересмотры 2005, 2010, 2015 годов.

Постреанимационная болезнь. Причины, стадии ПРБ. Синдром полиорганной недостаточности. Роль инфекции и сепсиса в неблагоприятном исходе ПРБ. Факторы, влияющие на прогноз.

Основные принципы интенсивной терапии ПРБ.

Стратегии ИВЛ, инфузионной терапии, церебропротекции, терапии сепсиса.

**Форма организации лекции:** тематическая.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** словесные (лекция), наглядные (иллюстрация), индуктивные и дедуктивные.

**Средства обучения:**

- дидактические: *презентация*.

- материально-технические: *мультимедийный проектор*.

#### **Лекция №4.**

**Тема:** «Нарушения сознания».

**Цель:** сформировать представление о нарушениях сознания, их классификации, клинике, диагностике, основах интенсивной терапии.

**Аннотация лекции**

Определение сознания. Физиология функционирования нервной системы при поддержании ясного сознания. Ретикулярная формация мозгового ствола. Нейротрансмиттерное обеспечение поддержания сознания. Понятие о возбуждающей и тормозных медиаторных системах.

Классификация нарушений уровня бодрствования. Продуктивные и непродуктивные нарушения уровня бодрствования. Первично и вторичноцеребральные комы.

Нейрофизиология нарушений сознания.

Шкала ком Глазго. Применение ШКГ в клинической практике.

Клиническая картина при первичноцеребральных комах. Церебральная перфузия и ВЧД. Доктрина Монро-Келли.

Клиническая картина и патогенез развития гипогликемической, кетоацидотической, гипросмолярной и лактатацидемической ком. Неотложная помощь при диабетических комах.

Гипоксические, токсические, дисметаболические комы. Лечебные мероприятия при коме неясного генеза.

Общие принципы терапии при острой церебральной недостаточности.

Хроническое вегетативное состояние.

Смерть мозга. Протокол констатации смерти мозга.

**Форма организации лекции:** тематическая.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** словесные (лекция), наглядные (иллюстрация), индуктивные и дедуктивные.

**Средства обучения:**

- дидактические: *презентация*.

- материально-технические: *мультимедийный проектор*.

#### **Лекция №5.**

**Тема:** «Нарушения гомеостаза и их коррекция».

**Цель:** сформировать представление о нарушениях гомеостаза (КЩС, ВЭО), их классификации, клинике, диагностике, основах интенсивной терапии.

**Аннотация лекции**

Теоретические основы поддержания постоянства внутренней среды организма человека. Понятие о кислотно-основном равновесии. Буферные системы и среды их функционирования. Значения КЩР при норме и патологии.

Алгоритм диагностики нарушений КЩР.

Клиническое значение метаболического ацидоза при критических состояниях. Причины возникновения метаболического ацидоза. Коррекция метаболического ацидоза.

Клиническое значение метаболического алкалоза при критических состояниях. Причины возникновения метаболического алкалоза. Коррекция метаболического алкалоза.

Клиническое значение респираторного ацидоза при критических состояниях. Причины возникновения респираторного ацидоза. Коррекция респираторного ацидоза.

Клиническое значение респираторного алкалоза при критических состояниях. Причины возникновения респираторного алкалоза. Коррекция респираторного алкалоза .

Патофизиологические аспекты водно-электролитного гомеостаза.

Волемичность. Объем циркулирующей крови. Изотоническая гиповолемия. Мониторинг и коррекция нарушений ОЦК.

Электролитные нарушения в клинике критических состояний. Гипо и гипернатриемические синдромы. Синдром неадекватного высвобождения АДГ. Несахарный диабет. Центральный сольтеряющий синдромы.

Осмолярность. Понятие. Норма. Гипер и гипоосмолярные состояния.

**Форма организации лекции:** тематическая.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** словесные (лекция), наглядные (иллюстрация), индуктивные и дедуктивные.

**Средства обучения:**

- дидактические: *презентация*.

- материально-технические: *мультимедийный проектор*.

## **Лекция №6.**

**Тема:** «Физиология, патология внешнего дыхания. ОДН. ИВЛ».

**Цель:** сформировать представление о нарушениях внешнего дыхания (ОДН), их классификации, клинике, диагностике, основах интенсивной терапии (ИВЛ).

**Аннотация лекции**

Физиология, патология внешнего дыхания. Кислородный каскад. Транспорт газов. Теория легочного шунта. Причины обструктивной и рестриктивных нарушений. Мониторинг газообмена.

ОДН. Классификация ОДН. Вентиляционная дыхательная недостаточность. Причины, механизмы развития. Паренхиматозная дыхательная недостаточность. Причины, механизмы развития.

ИВЛ. Абсолютные и относительные показания. Классификация. Устройство аппарата ИВЛ. Режимы ИВЛ. Патерны ИВЛ. Управление. Тригирование. Циклирование. Спонтанная, вспомогательная и принудительная вентиляция.

Мониторинг при ИВЛ. Критерии эффективности респираторной поддержки. Осложнения ИВЛ. Гиповентиляция. Гипервентиляция. Баротравма. Вентилятор-ассоциированные пневмонии.

Высокочастотная ИВЛ. Теория и практика.

Неинвазивная ИВЛ. Показания. Противопоказания.

ИВЛ новорожденных. ИВЛ в детской практике. ИВЛ в нейрореаниматологии.

Отлучение от ИВЛ. Вининг простой, сложный. Причины пролонгации пребывания на ИВЛ. Современные протоколы отлучения от ИВЛ.

**Форма организации лекции:** тематическая.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** словесные (лекция), наглядные (иллюстрация), индуктивные и дедуктивные.

**Средства обучения:**

- дидактические: *презентация.*

- материально-технические: *мультимедийный проектор.*

### **Лекция №7.**

**Тема: «Боль. Обезболивание. Основы анестезиологии. Наркоз. Местная анестезия».**

**Цель:** сформировать представление о физиологии боли, методах обезболивания (общая и местная анестезия).

**Аннотация лекции**

Боль. Определение. Ноцицепция, антиноцицепция. Этапы ноцицепции. Трансдукция, трансмиссия, модуляция, перцепция. Медиаторы боли. Проводящие пути болевой чувствительности.

Анестезия. Определение. История вопроса. Н.И. Пирогов – основоположник анестезиологии в России.

Виды анестезии. Общая и местная анестезия. Теории наркоза. Классификация наркоза. Ингаляционный наркоз: масочный, эндотрахеальный, эндобронхиальный. Неингаляционный наркоз. Мононаркоз, смешанный наркоз. Комбинированный наркоз. Вводный, поддерживающий, базисный наркоз.

Основы фармакинетики и фармакодинамики основных препаратов для наркоза. Миорелаксация.

Устройство наркозного аппарата. Понятие о дыхательном контуре.

Примедикация. Цели. Задачи. Препараты, применяемые для примедикации.

Компоненты наркоза, этапы наркоза. Стадии эфирного наркоза. Мониторинг при наркозе. Осложнения наркоза.

Анестезиологические риски.

Местная анестезия. Виды местной анестезии. Фармакологическая характеристика местных анестетиков. Показания и противопоказания для местной анестезии.

Спинальная и эпидуральная анестезия. Показания и противопоказания для спинальной и эпидуральной анестезии. Осложнения регионарной анестезии.

Инфильтрационная, терминальная, проводниковая анестезии.

**Форма организации лекции:** тематическая.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** словесные (лекция), наглядные (иллюстрация), индуктивные и дедуктивные.

**Средства обучения:**

- дидактические: *презентация.*

- материально-технические: *мультимедийный проектор.*

### **Лекция №8.**

**Тема: «Шоки».**

**Цель:** сформировать представление о шоках, их классификации, клинике, диагностике, основах интенсивной терапии.

**Аннотация лекции**

Понятие о шоке, определение понятия. Классификация. Механизм развития основных видов шока. Виды шока, формы шока. Шок в контексте синдрома полиорганной недостаточности. Мониторинг у пациентов в шоках различного генеза.

Травматический шок. Причины. Механизмы развития. Неотложная помощь при травматическом шоке.

Геморрагический шок. Причины. Механизмы развития. Неотложная помощь при геморрагическом шоке.

Анафилактический шок. Причины. Механизмы развития. Неотложная помощь при анафилактическом шоке.

Инфекционно-токсический шок. Причины. Механизмы развития. Сепсис как ведущее патологическое состояние. Неотложная помощь при инфекционно-токсическом шоке.

Истинный кардиогенный шок. Причины. Механизмы развития. ОКС. ОИМ. Неотложная помощь в контексте современных подходов лечения ОКС.

Аритмический шок. Причины. Механизмы развития. Неотложная помощь при аритмическом шоке.

Стандарты и порядки оказания помощи при шоках различного генеза. Особенности инфузионной терапии с применением коллоидных и кристаллоидных растворов, вазопрессоров.

**Форма организации лекции:** тематическая.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** словесные (лекция), наглядные (иллюстрация), индуктивные и дедуктивные.

**Средства обучения:**

- дидактические: *презентация*.

- материально-технические: *мультимедийный проектор*.

**Лекция №9.**

**Тема:** «**Основы инфузионной терапии**».

**Цель:** сформировать представление об инфузионной терапии и трансфузиологии, их видах, расчёте, показаниях, осложнениях.

**Аннотация лекции**

Инфузионная терапия. Определение понятия. Базисная инфузионная терапия. Корректирующая инфузионная терапия.

Расчет объема инфузии. Патологические потери. Место одышки и гипертермии при определении объема инфузии. Понятие об инфузионных средах. Составление инфузионной программы. Мониторинг волемичности. Коррекция электролитных и кислотно-щелочных нарушений.

Пути введения инфузионных растворов. Сосудистый путь. Чрескожная пункция с введением микрокатетеров. Венесекция. Чрескожная катетеризация верхней полой вены, подключичной и яремной вен. Несосудистый путь.

Энтеральное введение. Ректальное введение растворов ограничено, так как в кишечнике практически возможно усвоение только воды. Подкожное введение. Катетеризация подключичной вены по Сельдингеру. Навигационно-контролируемая катетризация яремной и бедренной вен. Пункция артерий.

Осложнения инфузионной терапии.

Понятие о трансфузиологии. Гемотрансфузии. Препараты крови. Показания для переливания крови и ее компонентов. Проведение гемотрансфузий. Осложнения гемотрансфузий.

**Форма организации лекции:** тематическая.

**Методы обучения, применяемые на лекции:** словесные (лекция), наглядные (иллюстрация), индуктивные и дедуктивные.

**Средства обучения:**

- дидактические: *презентация*.

- материально-технические: *мультимедийный проектор*.

## 2. Методические рекомендации по проведению практических занятий

### Модуль 1. «Анестезиология»

**Тема 1.** «Анестезиология, как наука. Организация служба анестезиологии-реаниматологии. Понятие боли и обезболивание. Понятие ноцицепции, антиноцицепции. Виды анестезий общая анестезия, местная анестезия. Современные ингаляционные и неингаляционные анестетики. Виды МА. Показания, противопоказания, возможные осложнения МА. Местные анестетики. Юридические проблемы в анестезиологии»

#### Практическое занятие.

**Цель:** формирование представления об анестезиологии как науке; механизмах формирования боли (ноцицепции) и работе антиноцицептивной системы, основных методах борьбы с болью; методах, преимуществах, недостатках и возможных осложнениях различных видов общего и местного обезболивания.

#### План проведения учебного занятия

№ /п	Этапы и содержание занятия
1	<b>Организационный момент.</b> Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)
2	<b>Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков - тестирование.</b>
3	<b>Основная часть учебного занятия.</b> Закрепление теоретического материала – устный опрос. Вопросы для рассмотрения: 1. Определение боли. Физиология ноцицептивной и антиноцицептивной систем. 2. Классификация боли (эпикритическая, протопатическая и др.).



	<p>Патофизиологические механизмы формирования различных её видов.</p> <p>3. Медикаментозные средства купирования боли, классификация, достоинства, недостатки.</p> <p>4. Определение анестезии, анальгезии, седации. Клинические признаки данных состояний.</p> <p>5. Классификация анестезий.</p> <p>Практическая подготовка на клинической базе – курация больного.</p>
4	<p><b>Заключительная часть занятия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подведение итогов занятия;</li> <li>– выставление текущих оценок в учебный журнал</li> </ul>

### Средства обучения:

- дидактические (таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал);
- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

### Модуль 1. «Общая анестезиология»

**Тема 2.** «Виды анестезий общая анестезия, местная анестезия. Современные ингаляционные и неингаляционные анестетики. Виды МА. Показания, противопоказания, возможные осложнения МА. Местные анестетики. Юридические проблемы в анестезиологии»

#### Практическое занятие.

**Цель:** формирование представления методах, преимуществах, недостатках и возможных осложнениях различных видов общего и местного обезболивания.

#### План проведения учебного занятия

№ п/п	Этапы и содержание занятия
1	<p><b>Организационный момент.</b></p> <p>Объявление темы, цели занятия.</p> <p>Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)</p>
2	<p><b>Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков - тестирование.</b></p>
3	<p><b>Основная часть учебного занятия.</b></p> <p>Закрепление теоретического материала – устный опрос.</p> <p>Вопросы для рассмотрения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение и методы ингаляционной общей анестезии. Преимущества, недостатки, осложнения.</li> <li>2. Определение и методы неингаляционной общей анестезии. Преимущества, недостатки, осложнения.</li> <li>3. Определение и методы местной анестезии (терминальной, инфильтрационной, проводниковой, паравертебральной, эпидуральной, спинальной). Преимущества, недостатки, осложнения.</li> </ol> <p>Практическая подготовка на клинической базе – курация</p>

	больного.
4	<b>Заключительная часть занятия:</b> – подведение итогов занятия; – выставление текущих оценок в учебный журнал

**Средства обучения:**

- дидактические (таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал);
- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

**Модуль 2. «Реанимация»**

**Тема 1. «Реаниматология, как наука. Понятия реанимации и интенсивной терапии. Юридические проблемы в реаниматологии. Понятия неотложные, критические, терминальные состояния. Патофизиология терминальных состояний»**

**Практическое занятие.**

**Цель:** введение понятий о неотложных, критических, терминальных состояниях и интенсивной терапии при них.

**План проведения учебного занятия**

№ п/п	Этапы и содержание занятия
1	<b>Организационный момент.</b> Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)
2	<b>Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков - тестирование.</b>
3	<b>Основная часть учебного занятия.</b> Закрепление теоретического материала – устный опрос. Вопросы для рассмотрения: 1. Определение понятий критические и терминальные состояния, интенсивная терапия и реанимация при них. 2. История развития реанимационных мероприятий. Роль отечественных ученых в развитии реаниматологии. 3. Классическая схема реанимации по П. Сафару. Российский протокол СЛМР (2004 г.), современные принципы проведения СЛМР (2015 г.). 4. Клиника и периоды терминального состояния. Практическая подготовка на клинической базе – курация больного.
4	<b>Заключительная часть занятия:</b> – подведение итогов занятия; – выставление текущих оценок в учебный журнал

**Средства обучения:**

- дидактические (таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал);
- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

## Модуль 2. «Реанимация»

**Тема 2.** «Понятие клиническая смерть. Апалический синдром. Смерть мозга. Сердечно-легочно-мозговая реанимация. Российский и Европейский протокол СЛМР. Принципы электрической дефибрилляции. Инструкция по определению момента смерти, отказу от применения или прекращения реанимационных мероприятий».

### Практическое занятие.

**Цель:** формирование у студентов понятий клиническая смерть, апалический синдром, смерть мозга, знания принципов СЛМР и электрической дефибрилляции.

### План проведения учебного занятия

№ /п	Этапы и содержание занятия
1	<b>Организационный момент.</b> Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)
2	<b>Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков - тестирование.</b>
3	<b>Основная часть учебного занятия.</b> Закрепление теоретического материала – устный опрос. Вопросы для рассмотрения: 1. Массаж сердца (прямой (открытый), непрямой (закрытый)). Реанимация при оказании помощи одним и двумя реаниматорами. Показатели эффективности реанимации. 2. Электроимпульсная, медикаментозная и инфузионная терапия. Методы контроля за состоянием жизненно важных органов и систем организма при проведении реанимации. 3. Приказ МЗ РФ N 908н от 25 декабря 2014 г. «О Порядке установления диагноза смерти мозга человека». 4. Протокол констатации смерти мозга. 5. Вопросы деонтологии при прекращении реанимации. 6. Этические и социально-правовые проблемы, связанные с прекращением реанимации. Практическая подготовка на клинической базе – курация больного.
4	<b>Заключительная часть занятия:</b> – подведение итогов занятия; – выставление текущих оценок в учебный журнал

### Средства обучения:

- дидактические (таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал);
- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

## Модуль 3. «Интенсивная терапия неотложных состояний»

**Тема 1.** «Острая дыхательная недостаточность Шок. Понятие, виды, интенсивная терапия. Основы инфузионно-трансфузионной терапии».

**Практическое занятие.**

**Цель:** сформировать представление о нарушениях внешнего дыхания (ОДН), их классификации, клинике, диагностике, основах интенсивной терапии (ИВЛ). Сформировать представление о шоках, их классификации, клинике, диагностике, основах инфузионно-трансфузионной терапии.

**План проведения учебного занятия**

№ п /п	Этапы и содержание занятия
1	<p><b>Организационный момент.</b> Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)</p>
2	<p><b>Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков - тестирование.</b></p>
3	<p><b>Основная часть учебного занятия.</b> Закрепление теоретического материала – устный опрос. Вопросы для рассмотрения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физиология, патология внешнего дыхания. Кислородный каскад. Транспорт газов. Теория легочного шунта. Причины обструктивной и рестриктивных нарушений. Мониторинг газообмена.</li> <li>2. ОДН. Классификация ОДН. Вентиляционная дыхательная недостаточность. Причины, механизмы развития. Паренхиматозная дыхательная недостаточность. Причины, механизмы развития.</li> <li>3. ИВЛ. Абсолютные и относительные показания. Классификация. Устройство аппарата ИВЛ. Режимы ИВЛ. Патерны ИВЛ. Управление. Тригирование. Циклирование. Спонтанная, вспомогательная и принудительная вентиляция.</li> <li>4. Понятие о шоке, определение понятия. Классификация. Механизм развития основных видов шока. Виды шока, формы шока. Шок в контексте синдрома полиорганной недостаточности. Мониторинг у пациентов в шоках различного генеза.</li> <li>5. Травматический шок. Причины. Механизмы развития. Неотложная помощь при травматическом шоке.</li> <li>6. Геморрагический шок. Причины. Механизмы развития. Неотложная помощь при геморрагическом шоке.</li> <li>7. Анафилактический шок. Причины. Механизмы развития. Неотложная помощь при анафилактическом шоке.</li> <li>8. Инфекционно-токсический шок. Причины. Механизмы развития. Сепсис как ведущее патологическое состояние. Неотложная помощь при инфекционно-токсическом шоке.</li> <li>9. Истинный кардиогенный шок. Причины. Механизмы развития. ОКС. ОИМ. Неотложная помощь в контексте современных подходов</li> </ol>

	лечения ОКС. 10. Аритмический шок. Причины. Механизмы развития. Неотложная помощь при аритмическом шоке. Практическая подготовка на клинической базе – курация больного.
4	<b>Заключительная часть занятия:</b> – подведение итогов занятия; – выставление текущих оценок в учебный журнал

### Средства обучения:

- дидактические (таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал);
- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

### Модуль 3. «Интенсивная терапия неотложных состояний»

**Тема 2.** «Острые экзогенные отравления. Экстракорпоральные методы детоксикации. Особенности интенсивной терапии на догоспитальном этапе».

#### Практическое занятие.

**Цель:** рассмотреть основные виды отравляющих веществ, фазы токсического действия, понятия "токсичности", "минимальной токсичности", и "минимальной смертельной дозы", пути попадания и пути выведения ОВ в организм человека и из организма. Изучить основные принципы интенсивной терапии отравлений на догоспитальном и стационарном этапах. Рассмотреть часто встречающиеся виды отравлений и антидотную терапию при них, экстракорпоральные методы лечения.

#### План проведения учебного занятия

№ п/п	Этапы и содержание занятия
1	<b>Организационный момент.</b> Объявление темы, цели занятия. Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)
2	<b>Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков - тестирование.</b>
3	<b>Основная часть учебного занятия.</b> Закрепление теоретического материала – устный опрос. Вопросы для рассмотрения: 1. Виды отравляющим веществ (ОВ), фазы токсического действия. 2. Понятия "токсичности", "минимальной токсичности", и "минимальной смертельной дозы". 3. Пути попадания и пути выведения ОВ в организм человека и из организма. 4. Клинические симптомы нарушения сознания, острой дыхательной, сердечно—сосудистой, почечной и печеночной недостаточностей. 6. Методика промывания желудка. 7. Основные методы детоксикации. 8. Фармакология снотворных, седативных и наркотических препаратов.

	<p>9. Биохимические свойства кислот и щелочей.</p> <p>10. Клиника и механизм токсического действия этилового спирта, суррогатов алкоголя, ФОС и др. Антидотная терапия.</p> <p>11. Экстракорпоральные методы лечения.</p> <p>Практическая подготовка на клинической базе – курация больного.</p>
4	<p><b>Заключительная часть занятия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подведение итогов занятия;</li> <li>– выставление текущих оценок в учебный журнал</li> </ul>

### Средства обучения:

- дидактические (таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал);
- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

### Модуль 3. «Интенсивная терапия неотложных состояний»

**Тема 3. «Физиология и патофизиология КОР, ВЭО. Основы коррекции нарушений КОС и ВЭО. Коматозные состояния»**

#### Практическое занятие.

**Цель:** сформировать представление о нарушениях гомеостаза (КОС, ВЭО), их классификации, клинике, диагностике, основах интенсивной терапии.

#### План проведения учебного занятия

№ п/п	Этапы и содержание занятия
1	<p><b>Организационный момент.</b></p> <p>Объявление темы, цели занятия.</p> <p>Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия)</p>
2	<p><b>Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков - тестирование.</b></p>
3	<p><b>Основная часть учебного занятия.</b></p> <p>Закрепление теоретического материала – устный опрос.</p> <p>Вопросы для рассмотрения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы поддержания постоянства внутренней среды организма человека. Понятие о кислотно-основном равновесии.</li> <li>2. Клиническое значение метаболического ацидоза при критических состояниях. Причины возникновения метаболического ацидоза. Коррекция метаболического ацидоза.</li> <li>3. Клиническое значение метаболического алкалоза при критических состояниях. Причины возникновения метаболического алкалоза. Коррекция метаболического алкалоза.</li> <li>4. Клиническое значение респираторного ацидоза при критических состояниях. Причины возникновения респираторного ацидоза. Коррекция респираторного ацидоза.</li> <li>5. Клиническое значение респираторного алкалоза при критических состояниях. Причины возникновения респираторного</li> </ol>

	<p>алкалоза. Коррекция респираторного алкалоза.</p> <p>6. Патофизиологические аспекты водно-электролитного гомеостаза. Волемичность. Объем циркулирующей крови. Изотоническая гиповолемиа. Мониторинг и коррекция нарушений ОЦК.</p> <p>7. Электролитные нарушения в клинике критических состояний. Гипо и гипернатриемические синдромы. Синдром неадекватного высвобождения АДГ. Несахарный диабет. Центральный сольтеряющий синдромы.</p> <p>8. Осмолярность. Понятие. Норма. Гипер и гипоосмолярные состояния.</p> <p>Практическая подготовка на клинической базе – курация больного.</p>
4	<p><b>Заключительная часть занятия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подведение итогов занятия;</li> <li>– выставление текущих оценок в учебный журнал</li> </ul>

**Средства обучения:**

- дидактические (таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал);
- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).