

Электронная цифровая подпись



Утверждено 30.05.2019г.  
протокол № 5.

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА  
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

**Факультативы  
Вариативная часть**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ  
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ (ординатура)  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ – РЕАНИМАТОЛОГИЯ  
Квалификации "Врач-анестезиолог-реаниматолог"  
Форма обучения: очная**

**Срок обучения 2 года, 120 з.е.**

В основу методической разработки для самостоятельной работы обучающихся по рабочей программе дисциплины (модуля) «**Клиническая фармакология**» положены:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ - РЕАНИМАТОЛОГИЯ - (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре) - утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. №1044.

Методическая разработка одобрена на заседании кафедры «Фармации» от «29» мая 2019г., Протокол № 10.

**Заведующий кафедрой**

«Фармации»

д.м.н., профессор \_\_\_\_\_ Русакова Н.В.

**Разработчик:**

заведующий кафедрой

«Фармации» д.м.н., профессор \_\_\_\_\_ Русакова Н.В.

**Информация о языках,  
на которых осуществляется образование (обучение) по подготовке кадров высшей  
квалификации по ФГОС ВО в ординатуре.**

В Частном учреждении образовательной организации высшего образования «Медицинском университете «РЕАВИЗ» при обучении по подготовке кадров высшей квалификации по ФГОС ВО в ординатуре образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

**Компетенции, вырабатываемые в ходе самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Планируемые результаты освоения дисциплины	Задачи обучения по дисциплине
<p><b>универсальные компетенции:</b> готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);</p> <p><b>профессиональные компетенции</b></p> <p><b>реабилитационная деятельность:</b> готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации (ПК-8);</p>	<p>1. Обеспечить общепрофессиональную подготовку врача-анестезиолога-реаниматолога, включая основы фундаментальных дисциплин, вопросы этиологии, патогенеза, клинических проявлений заболеваний, лабораторных и функциональных исследований, постановки диагноза, определения видов и этапов лечения с учетом современных достижений медицины и профилактики заболеваний.</p> <p>2. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.</p> <p>3. Совершенствовать знания по фармакотерапии, включая вопросы фармакодинамики, фармакокинетики, показаний, противопоказаний, предупреждений и совместимости при назначении лечебных препаратов.</p> <p>4. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи.</p> <p>5. Подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.</p> <p>6. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах медицинской помощи.</p>

### **Виды самостоятельной работы обучающихся:**

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

### **План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся**

Название этапа	Содержание этапа	Цель этапа
1. Подготовительный	Изучение материала по теме.	Подготовка обучающихся

		к работе по теме
2. Практический	1. Решение тестовых заданий. 2. Решений ситуационных задач. 3. Ответы на теоретические и практические вопросы по теме.	Проверка готовности обучающихся к занятию.
3. Итоговый	- Определение списка вопросов преподавателю. - Обсуждение вопросов. - Формулирование выводов по теме	Обсуждение вопросов, формулирование выводов. Проверка уровня освоения теоретического материала и развитие навыка самостоятельного использования теоретических знаний.

### ТЕМА 1: Клиническая фармакология в анестезиологии-реанимации.

#### Цель и задачи:

**Цель:** Уяснить основные сведения о лекарственных средствах, применяемых в практике врача-анестезиолога-реаниматолога.

#### **Задачи:**

##### Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области современных представлений об основах клинической фармакологии.
- формирование профессиональных умений и навыков по определению, обработке и анализу сведений при применении основных методов клинической фармакологии; о современных теоретических концепциях и направлений в медицине; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

##### Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

##### Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 9 часов.

#### **Виды самостоятельной работы обучающихся:**

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

### **Примеры тестовых заданий Компетенции УК-1, ПК-8**

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**1. К стимуляторам дыхания прямого действия относят:**

1. цититон
2. бемеGRID
3. лобелин
4. кофеин

Ответ: 2, 4

**2. К стимуляторам дыхания рефлекторного действия относят:**

1. кофеин
2. цититон
3. бемеGRID
4. лобелин

Ответ: 2, 4

**3. Стимуляторы дыхания рефлекторного типа действия применяют:**

1. при отравлениях наркотическими, снотворными препаратами, этиловым спиртом
2. при асфиксиях новорожденных
3. при бронхиальной астме
4. при отравлении угарным или бытовым газом

Ответ: 2,4

**4. Стимуляторы дыхания прямого типа применяют:**

1. при отравлениях угарным газом
2. при легких отравлениях снотворными, транквилизаторами
3. при судорогах
4. при передозировке наркотических средств

Ответ: 2,4

**5. Противокашлевые средства**

1. препараты алтея, термопсиса
2. ацетилцистеин
3. либексин
4. натрия гидрокарбонат
5. глауцин

Ответ: 3,5

**6. Противокашлевые средства центрального действия:**

1. кодеин
2. либексин
3. этилморфин
4. глауцин
5. фалиминт

Ответ: 1,3,4

**7. Противокашлевое периферического действия:**

1. кодеин
2. либексин
3. этилморфин
4. глауцин

Ответ: 2

**8. Среди перечисленных противокашлевых средств, препаратами без наркотических свойств являются:**

1. либексин
2. кодеин
3. этилморфин
4. глауцин
5. тусупрекс

Ответ: 1,4,5

**9. Препарат оказывает противокашлевое действие за счет местноанестезирующей активности:**

1. кодеин
2. либексин
3. тусупрекс
4. глаувент
5. этилморфин

Ответ: 2

**10. Либексин:**

1. оказывает анестезирующее действие на слизистую оболочку дыхательных путей
2. угнетает кашлевой центр
3. по эффективности при кашле превосходит кодеин
4. не вызывает лекарственной зависимости
5. не вызывает привыкания

Ответ: 1,4,5

**11. Для лечения стенокардии эффективны:**

1. альфа-адреноблокаторы
2. ганглиоблокаторы
3. органические нитраты
4. ингибиторы АПФ
5. бета-адреноблокаторы

Ответ: 3,5

**12. Одновременно уменьшают потребность миокарда в кислороде и улучшают его доставку:**

1. бета-адреноблокаторы
2. антагонисты ионов кальция
3. коронарорасширяющемиотропного действия
4. органические нитраты

Ответ: 2,4

**13. Антиангинальные средства из группы органических нитратов:**

1. атенолол
2. нитроглицерин
3. фенигидин
4. дипиридамол
5. сустак

Ответ: 2,5

**14. Механизм антиангинального действия нитроглицерина:**

1. миотропное коронарорасширяющее действие
2. рефлекторное коронарорасширяющее действие
3. снижение системного венозного и артериального давления и связанное с этим уменьшение работы сердца и потребность миокарда в кислороде
4. угнетение центральных звеньев коронаросуживающих рефлексов

Ответ:3

**15. Препарат для профилактики ангинозного приступа, не являющийся нитратом:**

1. нитросорбид
2. сустак
3. нитронг
4. корватон

Ответ:4

**16. Побочное действие нитроглицерина проявляется в виде:**

1. бронхоспазма
2. экстрасистолии
3. головной боли
4. анемии

Ответ:3

**17. В качестве прессорного средства при инфаркте миокарда используют**

1. кофеин
2. допамин
3. адреналин
5. преднизолон

Ответ:2

**18. Роль тромбопластина в процессе свертывания крови:**

1. принимает участие в синтезе витамина К
2. способствует превращению фибриногена в фибрин
3. активирует превращение протромбина в тромбин

Ответ:3

**19. Выберите 3 фактора, способствующие процессу тромбообразования:**

1. повреждение сосудистой стенки
2. замедление кровотока
3. ускорение кровотока
4. повышение свертываемости крови
5. уменьшение количества тромбоцитов в единице времени объема крови.

Ответ:1,2,4

**20. Дезагрегантные средства:**

1. тиклопидин
2. викасол
3. неодикумарин
4. гирудин
5. ацетилсалициловая кислота

Ответ:1,5

**21. Для профилактики тромбообразования применяют:**

1. урокиназу

2. дипиридамола
3. стрептазу
4. тиклопидин

Ответ :2,4

**22. Антикоагулянт прямого действия:**

1. неодикумарин
2. кислота ацетилсалициловая
3. гепарин
4. фенилин

Ответ: 3

**23. Ответственность за безопасность работы и правильную эксплуатацию физиотерапевтической аппаратуры возлагается на:**

1. руководителя лечебного учреждения;
2. заместителя руководителя по лечебной работе;
3. заместителя руководителя по административно-хозяйственной работе;
4. заведующего физиотерапевтическим отделением.
5. Все ответы верные

Ответ: 4

**24. Программа лечебной физкультуры в комплексной реабилитации больного включает:**

1. диагностику и оценку повреждения двигательной функции: силы мышц, подвижность суставов, опороспособности;
2. диагностику и оценку толерантности к физической нагрузке;
3. разработку и назначение индивидуальной методики лечебной физкультуры, патогенетически направленной, адекватной этапу реабилитации;
4. рекомендации по медикаментозному лечению.

Ответ: 1, 2, 3

**25. Основным в механизме действия непрямых антикоагулянтов является:**

1. активирование плазминогена
2. понижение вязкости крови
3. конкурентный антагонизм с витамином К и угнетение синтеза факторов свертывания крови
4. инактивация факторов в плазме крови

Ответ: 3

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**  
**Компетенции УК-1, ПК-8**

**СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1**

Больной 13 лет обратился к врачу с жалобами на общую слабость, недомогание, головную боль, сухой кашель. Болен в течение недели, получал курс лечения антибиотиками по поводу острого бронхита. Температура тела нормализовалась, однако на момент осмотра у больного сохраняются признаки бронхоспазма.

1. Какой препарат из группы миотропных спазмолитиков можно назначить больному?
2. Какой способ введения и дозу вы выберете?
3. Изложите эффекты препарата
4. Изложите механизм действия препарата

**Ответ**



1. Эуфиллин
2. Внутривенно 2,4% 10мл
3. Оказывает выраженный бронхолитический эффект, также снижает давление в малом круге кровообращения, улучшает кровоток в сердце, почках, головном мозге. Отмечается умеренный диуретический эффект  
Эуфиллин оказывает возбуждающее действие на ЦНС.
4. Угнетает активность фосфодиэстеразы, блокирует аденозиновые рецепторы, стимулирует выделение адреналина. Препарат способен к развитию кумуляции, что иногда приводит к нарушению сердечного ритма, а в высоких дозах возможно развитие судорог

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 2

В поликлинику обратился больной 15 лет после перенесенного ОРЗ, с жалобами на малопродуктивный кашель, мокрота слизистая, скудная, очень вязкая.

1. Определите Вашу тактику в отношении данного пациента?
2. Какое средство Вы рекомендуете для облегчения выведения мокроты?
3. Изложите механизм действия
4. Происхождение препарата

#### Ответ

1. Необходимо назначить любое из отхаркивающих средство для того, чтоб кашель стал продуктивным (препараты термопсиса, муколитики)
2. Настой травы термопсиса
3. Содержащиеся в растительных препаратах рефлекторного действия алкалоиды (в термопсисе - сапонины) при введении внутрь вызывают раздражение рецепторов слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки. При этом рефлекторно (по блуждающему нерву) усиливается секреция бронхиальных желез. Повышается перистальтика бронхов, повышается активность мерцательного эпителия (происходит стимуляция мукоцилиарного транспорта). Мокрота становится обильной, жидкой, с меньшим содержанием белка, ее отделение с кашлем облегчается.
4. Растительное

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 3

Больная, подросток 17 лет, находится в кардиоревматологическом отделении по поводу артериальной гипертензии с повышением АД до 160/90. При поступлении в качестве медикаментозной терапии назначен атенолол, после начала применения которого давление остается в пределах 140/80, ЧСС = 50-60/мин. Эндокринологом по заключению консультации в связи с установленным диагнозом рекомендован прием таблеток Анаприлина. Препарат внесен дополнительно в план назначений дежурным врачом. На следующий день отмечены слабость, головокружение, 2-х кратная кратковременная потеря сознания; АД = 120/80, ЧСС = 42/мин

1. К каким фармакологическим группам относятся Атенлол и Анаприлин? Краткая характеристика этих антигипертензивных средств (прочие представители, сфера применения, побочное действие, противопоказания).
2. В чем заключается состояние больной и чем оно вызвано? Что может быть использовано для оказания помощи?

#### Ответ:

Атенлол и Анаприлин (пропранолол) относятся к одной группе и являются бета-адреноблокаторами. В эту группу также входят метопролол, бисопролол, бетаксоллол. Применяются при артериальной гипертензии в условиях склонности к тахикардии или при наличии сопутствующей ИБС, эндокринной патологии, а также у подростков. Побочное действие наиболее характерно для атенолола и пропранолола, заключается в возможности бронхоспазма, спазма периферических сосудов, нарушении уровней сахара и липидов крови, утеротоническом действии на беременную матку. Для всех бета-адреноблокаторов

в одинаковой степени существует риск брадикардии, блокад сердца и развития аритмий. У больной развилась брадикардия (ЧСС < 50) с характерными для нее симптомами в результате сочетания двух средств с одинаковым побочным действием и создавшейся передозировкой. В данной ситуации требуется отменить препарат назначенный вторым и ввести атропин.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 4

Больной, мужчина 69 лет, страдает гипертонической болезнью, застойной хронической сердечной недостаточностью, ИБС. Длительно принимает Экватор (комбинированный препарат: лизиноприл + амлодипин), Дигоксин, Верошпирон (спиронолактон), Моносан (изосорбидамонитрат), Аторис (аторвастатин), Аспирин. На фоне лечения при рекомендованной питании, режиме дня и физической нагрузке отмечается удовлетворительное состояние с эпизодическими загрудинными болями, снимаемыми подъязычным приемом нитроглицерина. При очередном приступе больной за отсутствием нитроглицерина принял таблетку Моносана внутрь.

1. Чем являются Моносан и Нитроглицерин? Какой эффект от них ожидается и через какое время? Что более адекватно в подобной ситуации?
2. Каково предназначение лизиноприла с амлодипином, Дигоксина, Аториса, Аспирина? К каким фармакологическим группам они относятся?
3. Характеристика безопасности сердечных гликозидов. Чем определяются особенности их применения и развитие побочных эффектов? Основные лекарственные взаимодействия с гликозидами. Симптомы передозировки. Реабилитация

#### Ответ:

Моносан и Нитроглицерин являются органическими нитратами, вазодилаторами для лечения заболеваний сердца; расширяют периферические и коронарные сосуды, уменьшают нагрузку на сердце и улучшают его кровоснабжение; непосредственным эффектом является снятие или предотвращение приступов стенокардии. Изосорбидамонитрат является нитратом длительного действия и при приеме внутрь вызывает развитие эффекта в течение часа; нитроглицерин при приеме внутрь развивает эффект в пределах 30 мин, при сублингвальном приеме – за 3-5 мин. Для снятия возникшего приступа должен использоваться нитроглицерин для сублингвального приема (таблетки или спрей). Лизиноприл и амлодипин относятся антигипертензивным препаратам группы антагонистов ангиотензина и кальция соответственно; дигоксин – кардиотоническое средство семейства сердечных гликозидов; аторвастатин – гиполипидемическое средство группы статинов; ацетилсалициловая кислота – антиагрегантное средства из группы НПВС. Сердечные гликозиды – препараты с неблагоприятным профилем безопасности; обладают узким диапазоном терапевтических доз; токсичность дозы в значительной мере зависит от множества клинических факторов (функция печени и почек, б/х показатели), а также взаимодействия с другими лекарственными препаратами. Усиление токсичности гликозидов возможно при одновременном приеме диуретиков (кроме спиронолактона), ГКС, препаратов замедляющих их выведение печенью (противоэпилептические средства, антибиотики); риск брадикардии, блокад, остановки сердца увеличивается при сопутствующем назначении бета-адреноблокаторов, верапамила. Ослабление эффекта и уменьшение токсичности возможно при приеме препаратов калия, спиронолактона, рифампицина, барбитуратов. Гликозидная интоксикация (передозировка) проявляется болями в животе, тошнотой и рвотой, головными болями, неврологическими нарушениями, кровоточивостью, изменениями сердечного ритма (брадикардия, блокада, экстрасистолия, тахикардия). Реабилитация включает в себя диетотерапию и ЛФК.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 5

Больная Н., 40 лет, обратилась к терапевту с жалобами на общую слабость, быструю утомляемость. По результатам лабораторных методов обследования выставлен диагноз: железодефицитная анемия.

Какие средства необходимы для нормализации картины крови?

Какие факторы способствуют всасыванию железа? Диетотерапия.

**Ответ:**

Железодефицитная гипохромная анемия бывает при хронических кровотечениях, нарушениях всасывания железа, при беременности. Для нормализации картины крови необходимо ввести такие препараты, как: Железа закисного сульфат в капсулах, драже «Ферроплекс» (содержит железа закисного сульфат и кислоту аскорбиновую), Феррум-Лек, Ферковен, Ферамид (комплексное соединение железа с никотиномидом), препарат пролонгированного действия Ферро-градумет.

При гипохромной анемии применяют также некоторые препараты кобальта: Коамид (стимулирует эритропоэз и способствует усвоению железа для образования гемоглобина). Из желудочно-кишечного тракта всасывается только ионизированное железо, причем лучше всего в виде двухвалентного иона. В связи с этим наличие хлористоводородной кислоты (переводит молекулярное железо в ионизированную форму) и аскорбиновой кислоты (восстанавливает трехвалентное железо в двухвалентное) способствует всасыванию железа из пищеварительного тракта.

Интенсивность всасывания железа в значительной степени зависит от степени насыщения им белков, участвующих в его транспорте и депонировании (апоферритина слизистой оболочки кишечника, трансферрина плазмы крови, апоферритина тканевых депо). Диетотерапия базируется на включении в рацион питания продуктов, содержащих максимальное количество гемового железа.

### **Контрольные вопросы по теме:**

1. Взаимодействие лекарственных средств.
2. Принципы комбинирования лекарственных препаратов. Побочные действия лекарственных средств.
3. Особенности фармакокинетики лекарственных средств при реанимационной патологии.
4. Основные группы препаратов, используемых в анестезиолого-реанимационной практике.
5. Принципы использования анальгетиков в анестезиолого-реанимационной практике.

## **ТЕМА 2: Антибактериальная терапия в анестезиологии-реанимации.**

### Цель и задачи:

**Цель:** Уяснить основные положения о применении антибактериальной терапии в анестезиологии-реанимации

### Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области современных представлений об основах клинической фармакологии.
- формирование профессиональных умений и навыков по определению, обработке и анализу сведений при применении основных методов клинической фармакологии; о современных теоретических концепциях и направлениях в медицине; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

### Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;

- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 9 часов.

**Виды самостоятельной работы обучающихся:**

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

### **Примеры тестовых заданий**

#### **Компетенции УК-1, ПК-8**

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**1. Какая группа антибиотиков оказывает воздействие на микроорганизмы, не затрагивая при этом макроорганизм:**

- а) пенициллины
- б) тетрациклины
- в) аминогликозиды
- г) линкосомиды
- д) гликопептиды

Ответ: а

**2. На какую структуру микроорганизма оказывают действие цефалоспорины:**

- а) рибосома
- б) клеточная стенка
- в) ядро
- г) митохондрии
- д) вакуоли

Ответ: б

**3. Какой побочный эффект характерен для аминогликозидов:**

- а) нефротоксичность
- б) вестибулопатии
- в) нервно-мышечная блокада
- г) кохлеатоксичность
- д) все перечисленные

Ответ: д

**4. Для какого антибиотика характерен пенициллиновый тип развития резистентности:**

- а) эритромицин
- б) тетрациклин
- в) рифампицин

- г) гентамицин
  - д) цефазолин
- Ответ: д

**5. При одновременном использовании с каким антибиотиком изменяется скорость метаболизма теофиллина:**

- а) доксициклин
  - б) цефазолин
  - в) эритромицин
  - г) гентамицин
  - д) пенициллин
- Ответ: в

**6. Какая группа антибиотиков чаще вызывает аллергические реакции:**

- а) аминогликозиды
  - б) макролиды
  - в) пенициллины
  - г) сульфаниламиды
  - д) линкозаминны
- Ответ: в

**7. Какой из антибиотиков разрушается в – лактамазами:**

- а) ампициллин
  - б) гентамицин
  - в) тетрациклин
  - г) ципрофлоксацин
  - д) линкомицин
- Ответ: а

**8. Какой побочный эффект характерен для линкомицина:**

- а) анемия
  - б) снижение слуха
  - в) полиневрит
  - г) энтероколит
  - д) азотемия
- Ответ: г

**9. Назовите антибиотик для воздействия на чувствительные штаммы Streptococcus pneumoniae при лечении пневмонии:**

- а) ципрофлоксацин
  - б) гентамицин
  - в) цефотаксим
  - г) доксициклин
  - д) тетрациклин
- Ответ: в

**10. Особенности терапии у больных с лактационным маститом**

- а) санация входных ворот инфекции
- б) своевременное оперативное вмешательство при гнойной форме
- в) своевременная постановка вопроса о подавлении лактации
- г) верно а) и б)
- д) верно все перечисленное

Ответ: д

**11. К бактерицидным антибиотикам относятся все перечисленные, кроме**

- а) ампициллина
- б) олеандомицина
- в) гентамицина
- г) цепорина
- д) кефзола

Ответ: б

**12. К бактериостатическим антибиотикам относятся все перечисленные, кроме**

- а) карбенициллина
- б) эритромицина
- в) морфоциклина
- г) левомицетина
- д) линкомицина

Ответ: а.

**13. Препараты, оказывающие однонаправленное действие, называются:**

- а) агонистами
- б) синергистами
- в) антагонистами
- г) миметиками
- д) литиками

Ответ: б

**14. Какой из антибиотиков в высоких концентрациях обладает бактерицидным действием, а в низких – бактериостатическим:**

- а) пенициллин
- б) эритромицин
- в) цефотаксим
- г) гентамицин
- д) линкомицин

Ответ: б

**15. Какой из антибиотиков является бактерицидным:**

- а) тетрациклин
- б) линкомицин
- в) хлорамфеникол (левомицетин)
- г) амикацин
- д) эритромицин

Ответ: г

**16. Режим дозирования какого антибиотика должен быть изменён при явлениях почечной недостаточности:**

- а) цефтриаксон
- б) гентамицин
- в) доксициклин
- г) эритромицин
- д) цефоперазон

Ответ: б

**17. Для лечения гарднереллеза целесообразно применение у больных**

- а) доксициклина
- б) тинидазола
- в) далацина С
- г) верно б) и в)
- д) всего перечисленного

Ответ: в

**18. Для лечения неспецифического кольпита у беременных необходимо применять**

- а) жидкий лизоцим
- б) 1% спиртовой раствор хлорфиллипта
- в) фурагин
- г) все перечисленное
- д) ничего из перечисленного

Ответ: г

**19. У больных с хламидийным цервицитом (вне беременности) лучше использовать все перечисленное, кроме**

- а) доксициклина
- б) эритромицина
- в) сумамеда
- г) ампициллина
- д) тетрациклина

Ответ: г

**20. Какой из антибиотиков создаёт высокие концентрации в костной ткани:**

- а) гентамицин
- б) налидиксовая кислота
- в) линкомицин
- г) эритромицин
- д) цефатоксим

Ответ: в

**21. Какой побочный эффект не характерен для ампициллина:**

- а) сыпь
- б) аллергические реакции
- в) диарея
- г) вагинальный кандидоз
- д) нефротоксичность

Ответ: д

**22. Выберите наиболее безопасный антибиотик для лечения беременной:**

- а) ампициллин
- б) гентамицин
- в) ципрофлоксацин
- г) левомицетин
- д) бисептол

Ответ: а.

**23. Какой из антибиотиков желательно не назначать пожилым:**

- а) пенициллин
- б) цефазолин
- в) гентамицин
- г) азитромицин
- д) все перечисленные

Ответ: в.

**24. Для лечения больных с послеродовым сепсисом большое значение имеет применение**

- а) свежемороженой плазмы
- б) гепарина
- в) антистафилококковой плазмы
- г) лизоцима

Ответ: а, б, в, г

**25. Зачем имипенем используется в комбинации с циластатинном:**

- а) для создания терапевтических концентраций антибиотика в моче
- б) для лучшего проникновения имипенема в ткани
- в) для ингибирования в – лактамаз микробной клетки
- г) для получения потенцирующего эффекта
- д) для получения постантибиотического эффекта

Ответ: а

## **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ** **Компетенции УК-1, ПК-8**

### **ЗАДАЧА № 1**

Антибиотик, применяемый в качестве резервного при стафилококковой или стрептококковой пенициллиноустойчивой инфекции, при пневмонии, сепсисе, остеомиелите, хорошо проникающий в органы и ткани, в том числе и в костную ткань. Укажите групповую принадлежность. Механизм действия. Побочные эффекты.

**Ответ:**

- 1) Лучше выбрать линкомицин или тетрациклин, т.к. они проникают в костную ткань.
- 2) Групповая принадлежность: группа линкозамидов
- 3) Механизм антимикробного действия связан с подавлением синтеза микробных белков на уровне рибосом. Действует на: Грам+ кокки: St, включая PRSA; Str, включая пневмококки, но многие пенициллинорезистентные пневмококки устойчивы. Устойчивы MRSA и энтерококки. Анаэробы: пептострептококки, фузобактерии, B. fragilis и др. Фармакокинетика: В ЖКТ всасывается плохо: на 30% при приеме натощак, а при приеме после еды всего на 5%. Стах через 2-4 часа. Проникает в желчь, в костную ткань. Плохо проходит через ГЭБ. Метаболизируется в печени, выводится преимущественно через ЖКТ. T/2 — 4-6 ч.

Показания к применению: Линкомицин является альтернативным препаратом при инфекциях, вызванных стафилококками, стрептококками и анаэробами. Стрептококковый (БГСА) тонзиллофарингит (при аллергии на пенициллины); инфекции НДП (внебольничная пневмония, абсцесс легкого, эмпиема); интраабдоминальные и тазовые инфекции; инфекции кожи, мягких тканей; остеомиелит.

Побочные действия вещества: со стороны органов ЖКТ: тошнота, рвота, диарея, боль в животе, глоссит, стоматит, транзиторная гипербилирубинемия, повышение активности печеночных трансаминаз; при длительном применении — кандидоз ЖКТ, антибиотикоассоциированная диарея, псевдомембранозный энтероколит.



Со стороны органов кроветворения: обратимая лейкопения, тромбоцитопения, нейтропения.

Аллергические реакции: крапивница, эксфолиативный дерматит, ангионевротический отек, анафилактический шок.

Прочие: местные реакции при в/в введении — флебит; при быстром в/в введении — снижение АД, головокружение, астения, расслабление скелетной мускулатуры.

## ЗАДАЧА № 2

Больному с диагнозом: «Хронический пиелонефрит, обострение» назначена бензилпенициллина натриевая соль внутримышечно в дозе 500 тыс.ЕДб раз в день. Через три дня от начала лечения сохраняются дизурические расстройства, лихорадка.

В чем причина отсутствия эффекта от проводимой терапии? Внесите коррекцию.

Укажите механизм действия бензилпенициллина.

### Ответ:

Причина отсутствия эффекта от проводимой терапии в том, что к действию Бензилпенициллина натриевой соли резистентны кишечная палочка (*Escherichia coli*), протеи (*Proteus*), энтерококки (*Enterococcus*), синегнойная палочка (*Pseudomonas aeruginosa*), стафилококки (*Staphylococcus*) продуцирующие пенициллиназу. (А именно они являются наиболее частыми возбудителями воспалительных процессов в почке)

В данном случае лучше назначить комбинированный препарат пенициллинов и клавулоновой кислоты – Амоксиклав (Амоксициллин + Клавулоновая кислота), так как препарат обладает широким спектром антибактериальной активности. Комбинация активна как *in vitro*, так и в случае клинических инфекций относительно непродуцирующих и продуцирующих пенициллиназу грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов:

- грамположительные аэробы: чувствительные к пенициллину штаммы *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, чувствительные к метициллину штаммы *Staphylococcus aureus*, *Listeria spp.*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Corynebacterium spp.*;

- грамположительные анаэробы: *Peptococcus spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Clostridium perfringens*, *Actinomyces israelii*;

- грамотрицательные аэробы: *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*, *Pasteurella multocida*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Vibrio cholerae*, *Helicobacter pylori*, *Bordetella pertussis*;

- грамотрицательные анаэробы: *Bacteroides spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Prevotella spp.*

К Амоксиклаву резистентны *Pseudomonas aeruginosa*, устойчивы к метициллину штаммы *Staphylococcus aureus*, *Legionella spp.*, *Chlamydia spp.*, *Mycoplasma spp.*

Механизм действия(Бензилпенициллина натриевой соли):антибактериальное, бактерицидное;

Нарушает синтез пептидогликана клеточной стенки и вызывает лизис микроорганизмов.

Активен в отношении грамположительных бактерий (штаммы *Staphylococcus spp.* не образующие пенициллиназу, *Streptococcus spp.*, включая *Streptococcus pneumoniae*), *Corynebacterium diphtheriae*, анаэробных спорообразующих палочек, палочек сибирской язвы, *Actinomyces spp.*, а также в отношении грамотрицательных кокков (*Neisseria meningitidis*, *Neisseria gonorrhoeae*), *Treponema spp.*, *Spirochaeta spp.* Не эффективен в отношении большинства грамотрицательных бактерий, риккетсий, вирусов, простейших, грибов.

При в/м введении натриевой и калиевой солей бензилпенициллина Стах в крови достигается через 30–60 мин, через 3–4 ч в крови обнаруживаются следы антибиотика. Бензилпенициллина новокаиновая соль медленно всасывается и оказывает пролонгированное действие; после однократной инъекции в виде суспензии терапевтическая концентрация пенициллина в крови сохраняется до 12 ч. Связывание с

белками крови составляет 60%. Хорошо проникает в органы, ткани и биологические жидкости, за исключением ликвора, простаты. При воспалении мозговых оболочек проходит через ГЭБ. При закапывании в конъюнктивальный мешок в терапевтических концентрациях обнаруживается в строме роговицы (во влагу передней камеры при местном применении практически не проникает). Терапевтические концентрации в роговице и влаге передней камеры создаются при субконъюнктивальном введении (при этом концентрация в стекловидном теле не достигает терапевтического уровня). При интравитреальном введении  $T_{1/2}$  — около 3 ч. Выводится почками путем клубочковой фильтрации (примерно 10%) и канальцевой секреции (90%) в неизменном виде. У новорожденных и детей грудного возраста выведение замедляется, при почечной недостаточности  $T_{1/2}$  возрастает до 4–10 ч.

### ЗАДАЧА № 3

К стоматологу обратилась мама с ребенком двух лет с жалобами на разрушение зубов у мальчика. Из анамнеза известно, что зубы прорезались вовремя, однако затем в течение 5–6 месяцев разрушались. При осмотре зубов: резцы почти полностью разрушены, эмаль зубов желтого цвета, края резцов имеют пилообразную форму, многие зубы поражены кариесом, у шейки зубов коричневая кайма. Из анамнеза установлено, что мама принимала лечение от хламидийной инфекции в первом триместре беременности (не знала, что беременна). Из какой группы, антибиотик, вероятнее всего принимала мать ребенка? Какова тактика ведения ребенка?

#### Ответ

Свойством накапливаться в костной ткани плода обладают антибиотики из группы тетрациклинов. Учитывая, что тетрациклины образуют труднорастворимые комплексы с кальцием и депонируются в костной ткани, не только в тканях зубов, но и скелета, необходимо наблюдении у ортопеда и стоматолога для своевременной коррекции костного статуса. По этой причине тетрациклины не следует назначать детям до 12 лет и беременным.

### ЗАДАЧА № 4

У больного с диагнозом «Хронический бронхит, обострение» на фоне лечения сульфаниламидами непродолжительного действия на 5 день от лечения возникли приступы почечной колики, гематурия, олигурия.

В чем причина осложнений? Меры помощи.

Механизм действия сульфаниамидов.

#### Ответ:

Сульфаниламиды и их ацетилированные производные могут выпадать в осадок, что ведёт к кристаллурии и к развитию мочекаменной болезни. Необходимо вместе с приёмом лекарства вводить большие объёмы щелочных жидкостей.

Механизм действия: конкурентный антагонизм с парааминобензойной кислотой. Благодаря хим. сходству с парааминобензойной кислотой, они препятствуют ее включению в дегидрофолиевую кислоту, кроме того они конкурентно угнетают дигидроптеруватсинтетазу. Нарушение синтеза дегидрофолиевой кислоты уменьшает образование из нее тетрагидрофолиевой кислоты, которая необходима для синтеза пуриновых и пиримидиновых оснований, в результате угнетается синтез НК, поэтому рост и размножение м\о подавляется (бактериостатический).

### ЗАДАЧА № 5

Больному, мужчине 25 лет, находящемуся на амбулаторном лечении по поводу рецидива хронического тонзиллита ( $t=37,5$ , боль в горле, налеты гноя на миндалинах, увеличение шейных лимфоузлов), терапевтом назначен Цефазолин внутримышечно (1г x 2 р/сут). Из анамнеза известно, что у больного год назад отмечена реакция (отек Квинке) на внутримышечное введение ампициллина.

Показаны ли в данной ситуации антибактериальные средства (объяснить, почему)?  
Оценить целесообразность выбора антибиотика и пути его введения. Каковы закономерности в развитии аллергии на пенициллины и прочие антибактериальные препараты? Какие имеются альтернативные средства, какие формы выпуска в их случае будут предпочтительны?

**Ответ:**

Антибактериальная терапия показана ввиду явного признака бактериальной инфекции (гнойное воспаление), истории хронической бактериальной инфекции. Использование цефазолина в данной ситуации угрожает аллергической реакцией в силу наличия перекрестной аллергии между цефалоспоридами и пенициллинами. Инъекционный путь введения антибиотика при лечении нетяжелой инфекции на дому нецелесообразен и, кроме того, увеличивает риск серьезной аллергической реакции. Перекрестная аллергия существует между пенициллинами (высокий риск между всеми представителями группы), цефалоспоридами и карбапенемами (при аллергии на пенициллины риск реакции на цефалоспорин I – около 10%, цефалоспорин II – около 5%, цефалоспорины III, IV и карбапенемы – менее 3%). Перекрестная аллергическая реакция может возникнуть на первое в жизни введение данного препарата. Альтернативные препараты – пероральные формы макролидов и, с осторожностью, цефалоспоринов III поколения.

**Контрольные вопросы по теме:**

1. Основные препараты для антимикробной терапии. Классификация.
2. Принципы антимикробной терапии.
3. Виды антимикробной терапии
4. Механизм действия антимикробной терапии.
5. Резистентность микроорганизмов к лекарственным средствам.
6. Пути преодоления резистентности.
7. Проблема резистентности в современной фармакологии.
8. Основные препараты для антибактериальной терапии.
9. Показания к назначению антибактериальной терапии.
10. Противопоказания к назначению антибактериальной терапии.
11. Режимы дозирования препаратов при различных патологиях.
12. Возможные побочные эффекты и пути их минимизации
13. Основные ошибки в назначении антибактериальной терапии и способы их устранения.

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

### 1. Деятельность обучающихся по формированию и развитию навыков учебной самостоятельной работы по дисциплине

В процессе самостоятельной работы обучающийся приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

### 2. Методические рекомендации для обучающихся по отдельным формам самостоятельной работы.

#### Правила самостоятельной работы с литературой.

Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста:**

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких **видов чтения:**

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

2. просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;

3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для обучающихся является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

1. утверждений автора без привлечения фактического материала;
2. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
3. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

#### **Методические рекомендации по составлению конспекта:**

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от обучающегося целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

#### **Практические занятия.**

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях обучающийся не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если обучающийся видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

#### **Самопроверка.**

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно обучающемуся рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

#### **Консультации**

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у обучающегося возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах обучающийся должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

#### **Подготовка к экзаменам и зачетам.**

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом обучающихся знакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий, особенно по математике - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неутомительные занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у обучающегося должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

#### **Правила подготовки к зачетам и экзаменам:**

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале!).

- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

- Готовить «шпаргалки» полезно, но пользоваться ими рискованно. Главный смысл подготовки «шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний по данному предмету, что само по себе прекрасно – это очень сложная и важная для обучающегося работа, более сложная и важная, чем простое поглощение массы учебной информации. Если обучающийся самостоятельно подготовил такие «шпаргалки», то, скорее всего, он и экзамены сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале.

- Как это ни парадоксально, но использование «шпаргалок» часто позволяет отвечающему обучающемуся лучше продемонстрировать свои познания (точнее – ориентировку в знаниях, что намного важнее знания «запомненного» и «тут же забытого» после сдачи экзамена).

- Сначала обучающийся должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

### **3. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине**

## ТЕМА 1: Клиническая фармакология в анестезиологии-реанимации.

### **В результате освоения темы**

#### **Обучающийся должен знать:**

1. Основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы;
2. Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов заболеваний и неотложных состояний у пациентов;
3. Особенности дозирования лекарственных средств с учётом хронобиологии и хронофармакологии при различной патологии, у детей, пожилых, в период беременности и лактации, в зависимости от функционального состояния организма пациента, наличия вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), фенотипа – и генотипа метаболических путей и с учётом взаимодействия лекарственных средств;
4. Общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции;
5. Общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств;
6. Методы и принципы начального и поддерживающего лечения и комбинированной фармакотерапии, оценку пользы и риска при применении лекарств.

#### **Обучающийся должен уметь:**

1. Проводить адекватный выбор наиболее эффективных, безопасных и доступных лекарственных средств;
2. Определять оптимальный режим дозирования;
3. Выбирать лекарственные средства, дозу, путь, кратность и длительность введения в зависимости от фармакодинамики и фармакокинетики, возраста, пола, клинического и физиологического состояния пациента;
4. Прогнозировать, предупреждать, выявлять и проводить коррекцию нежелательных лекарственных реакций;
5. Осуществлять диагностику и квалификационную врачебную помощь при неотложных состояниях в стационарных и амбулаторных условиях;
6. Оформить медицинскую документацию.

#### **Обучающийся должен владеть:**

1. Навыком выбора группы лекарственного средства используя стандарты диагностики и лечения заболеваний, клинические рекомендации и учитывая тяжесть состояния пациента и характер течения заболевания;
2. Навыком выбора конкретного лекарственного средства на основе инструкции по медицинскому применению лекарственных средств, типовой клинико-фармакологической статьи Государственного реестра лекарственных средств, Перечня ЖНВЛС, стандартов диагностики и лечения заболеваний, Федерального руководства по использованию лекарственных средств (формулярной системы) с учётом индивидуальной фармакодинамики и фармакокинетики, известных нежелательных лекарственных реакций (НЛР), возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств;
3. Навыком выбора лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов, схемы дозирования (кратность, зависимость от приёма пищи и других лекарственных средств) препаратов как при монотерапии, так и при проведении комбинированного назначения лекарственных средств;
4. Навыком назначения препаратов при оказании первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
5. Навыком соблюдения правил врачебной этики и деонтологии.

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 9 часов.

**Виды самостоятельной работы обучающихся:**

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

**Контрольные вопросы по теме:**

1. Взаимодействие лекарственных средств.
2. Принципы комбинирования лекарственных препаратов. Побочные действия лекарственных средств.
3. Особенности фармакокинетики лекарственных средств при реанимационной патологии.
4. Основные группы препаратов, используемых в анестезиолого-реанимационной практике.
5. Принципы использования анальгетиков в анестезиолого-реанимационной практике.

**ТЕМА 2: Антибактериальная терапия в анестезиологии-реанимации.**

**В результате освоения темы**

**Обучающийся должен знать:**

1. Основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы;
2. Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов заболеваний и неотложных состояний у пациентов;
3. Особенности дозирования лекарственных средств с учётом хронобиологии и хронофармакологии при различной патологии, у детей, пожилых, в период беременности и лактации, в зависимости от функционального состояния организма пациента, наличия вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), фенотипа и генотипа метаболических путей и с учётом взаимодействия лекарственных средств;
4. Общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции;
5. Общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств;
6. Методы и принципы начального и поддерживающего лечения и комбинированной фармакотерапии, оценку пользы и риска при применении лекарств.

**Обучающийся должен уметь:**

1. Проводить адекватный выбор наиболее эффективных, безопасных и доступных лекарственных средств;
2. Определять оптимальный режим дозирования;
3. Выбирать лекарственные средства, дозу, путь, кратность и длительность введения в зависимости от фармакодинамики и фармакокинетики, возраста, пола, клинического и физиологического состояния пациента;
4. Прогнозировать, предупреждать, выявлять и проводить коррекцию нежелательных лекарственных реакций;
5. Осуществлять диагностику и квалификационную врачебную помощь при неотложных состояниях в стационарных и амбулаторных условиях;
6. Оформить медицинскую документацию.

**Обучающийся должен владеть:**



1. Навыком выбора группы лекарственного средства используя стандарты диагностики и лечения заболеваний, клинические рекомендации и учитывая тяжесть состояния пациента и характер течения заболевания;
2. Навыком выбора конкретного лекарственного средства на основе инструкции по медицинскому применению лекарственных средств, типовой клинико-фармакологической статьи Государственного реестра лекарственных средств, Перечня ЖНВЛС, стандартов диагностики и лечения заболеваний, Федерального руководства по использованию лекарственных средств (формулярной системы) с учётом индивидуальной фармакодинамики и фармакокинетики, известных нежелательных лекарственных реакций (НЛР), возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств;
3. Навыком выбора лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов, схемы дозирования (кратность, зависимость от приёма пищи и других лекарственных средств) препаратов как при монотерапии, так и при проведении комбинированного назначения лекарственных средств;
4. Навыком назначения препаратов при оказании первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
5. Навыком соблюдения правил врачебной этики и деонтологии.

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 9 часов.

**Виды самостоятельной работы обучающихся:**

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

**Контрольные вопросы по теме:**

1. Основные препараты для антимикробной терапии. Классификация.
2. Принципы антимикробной терапии.
3. Виды антимикробной терапии
4. Механизм действия антимикробной терапии.
5. Резистентность микроорганизмов к лекарственным средствам.
6. Пути преодоления резистентности.
7. Проблема резистентности в современной фармакологии.
8. Основные препараты для антибактериальной терапии.
9. Показания к назначению антибактериальной терапии.
10. Противопоказания к назначению антибактериальной терапии.
11. Режимы дозирования препаратов при различных патологиях.
12. Возможные побочные эффекты и пути их минимизации
13. Основные ошибки в назначении антибактериальной терапии и способы их устранения.