

Министерство образования и науки Российской Федерации  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего профессионального образования  
 «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
 Медицинский институт  
 Кафедра «Госпитальная терапия, профессиональные болезни  
 и клиническая фармакология»

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор МИ СВФУ  
 \_\_\_\_\_/Петрова П.Г.  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.Б.29.5 «Клиническая фармакология»**

для программы специалитета  
 по направлению специальности  
 31.05.01 Лечебное дело

Форма обучения: очная

Автор(ы): Краснова Н.М., к.м.н., доцент, кафедры «Госпитальная терапия, профессиональные болезни и клиническая фармакология», медицинский институт, [krasnova14@mail.ru](mailto:krasnova14@mail.ru).

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>РЕКОМЕНДОВАНО</p> <p>Заведующий кафедрой разработчика _____</p> <p>_____/_____<br/>                 протокол № _____<br/>                 от « ____ » _____ 20 ____ г.</p> | <p>ОДОБРЕНО</p> <p>Заведующий выпускающей кафедрой _____</p> <p>_____/_____<br/>                 протокол № _____<br/>                 от « ____ » _____ 20 ____ г.</p> <p>Руководитель программы*<br/>                 _____/_____<br/>                 « ____ » _____ 20 ____ г.</p> | <p>ПРОВЕРЕНО</p> <p>Нормоконтроль в составе ОП пройден<br/>                 Специалист УМО/деканата<br/>                 _____/_____<br/>                 « ____ » _____ 20 ____ г.</p> |
| <p>Рекомендовано к утверждению в составе ОП</p> <p>Председатель УМК _____/_____<br/>                 протокол УМК № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.</p>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Эксперт УМК</p> <p>_____/_____<br/>                 « ____ » _____ 20 ____ г.</p>                                                                                                    |

Якутск 2016

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.29.5 «клиническая фармакология»**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цель освоения:* дисциплины «клиническая фармакология» являются формирование у студентов умений выбора эффективных, безопасных лекарственных средств (ЛС) и их режимов дозирования на основе клинических рекомендаций, стандартов диагностики и лечения, формуляров, перечня жизненно-необходимых и важнейших ЛС для проведения современной индивидуализированной, контролируемой фармакотерапии, с использованием основных данных по фармакокинетике, фармакодинамике, фармакогенетике, фармакоэкономике, фармакоэпидемиологии, взаимодействию ЛС, с учетом проявлений нежелательных лекарственных реакций (НЛР), положений доказательной медицины.

*Краткое содержание дисциплины:* Учебная дисциплина «клиническая фармакология» по специальности «Лечебное дело» изучается в В семестре (6 курс) по ФГОС ВО приказ Минобрнауки России №95 от 09.02.2016г и относится к циклу профессиональных дисциплин. Дисциплина «клиническая фармакология» состоит из разделов:

**Раздел 1: лекционные занятия** «Общие вопросы клинической фармакологии».

*Содержание раздела:* Введение в клиническую фармакологию. Клиническая фармакокинетика. Клиническая фармакодинамика. Неблагоприятные (нежелательные) побочные реакции. Фармаконадзор. Взаимодействие ЛС. Особенности применения ЛС у пожилых, детей, беременных и кормящих женщин. Клинические исследования ЛС. Доказательная медицина. Фармакоэкономика. Клинико-фармакологическая служба стационара. Клиническая фармакогенетика. Персонализированная медицина.

**Раздел 2: практические занятия** «Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях внутренних органов».

*Содержание раздела:* Клиническая фармакология антигипертензивных средств. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при артериальной гипертензии, гипертоническом кризе. Клиническая фармакология средств, применяемых для лечения недостаточности кровообращения. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при хронической и острой сердечной недостаточности. Клиническая фармакология средств, применяемых для лечения ишемической болезни сердца. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при различных клинических формах ишемической болезни сердца. Клиническая фармакология антиаритмических средств. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС, при часто встречающихся и жизнеугрожающих нарушениях ритма сердца. Клиническая фармакология противовоспалительных ЛС, цитостатиков и иммунодепрессантов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при ревматических заболеваниях. Клиническая фармакология средств, влияющих на бронхиальную проходимость. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при бронхиальной астме, хронической обструктивной болезни легких. Клиническая фармакология средств, влияющих на органы пищеварительной системы. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при отдельных заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Клиническая фармакология антимикробных средств. Принципы выбора эмпирической и этиотропной антибактериальной терапии, определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек и печени. Клиническая фармакология противогрибковых и противовирусных средств. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению основных противогрибковых и противовирусных ЛС. Клиническая фармакология сахароснижающих ЛС. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при сахарном диабете 1 и 2 типов. Клиническая фармакология топических глюкокортикостероидов, антигистаминных средств. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при аллергических заболеваниях. Клиническая фармакология ЛС, применяемых при заболеваниях крови. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при анемии и нарушениях лейкопоэза. Итоговое занятие.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен.

**Знать:** - основы законодательства РФ в сфере обращения ЛС, основные нормативно-технические документы: Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств», Перечень Жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств (ЖНВЛС), отраслевой стандарт «Государственный информационный стандарт лекарственных средств», основы антидопингового законодательства, основные положения Приоритетного национального проекта «Здоровье» и программы дополнительного лекарственного обеспечения; основные законодательные акты, касающиеся оказания помощи по специальности «клиническая фармакология»;

- клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных средств и рациональный выбор конкретных ЛС при лечении наиболее распространенных заболеваний и неотложных состояний у пациентов;

- особенности дозирования ЛС с учётом фармакокинетики и фармакодинамики в разных возрастных группах, в период беременности и лактации, в зависимости от функционального состояния организма пациента, наличия вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); взаимосвязь фармакокинетики, фармакодинамики, клинической эффективности и безопасности ЛС у пациентов с различной степенью поражения основных функциональных систем;

- методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп ЛС;
- основные НЛР, их выявление, классификацию и регистрацию; способы профилактики и коррекции НЛР; типы взаимодействия ЛС;
- положения доказательной медицины; понятие о метанализе, рандомизированных клинических исследованиях, качественной клинической практике (GCP);
- фазы клинического исследования новых ЛС; принципы проведения фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических исследований;
- основы формулярной системы (формулярный список, формулярная статья) и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний.

**Уметь:** - соблюдать правила врачебной этики и деонтологии; решать комплекс задач, связанных с взаимоотношениями врача и пациента, врача и представителей фармбизнеса;

- собирать фармакологический и аллергологический анамнез;
- проводить поиск по вопросам клинической фармакологии, используя источники клинико-фармакологической информации – инструкции по медицинскому применению ЛС Государственного реестра ЛС, стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний, клинические рекомендации, Федеральное руководство по использованию ЛС (формулярная система), Перечень ЖНВЛС, справочники, электронные базы данных, Интернет-ресурсы;
- выбирать эффективные, безопасные ЛС в соответствии с клиническим диагнозом на основе стандартов фармакотерапии, перечня ЖНВЛС, формулярной системы с учётом их фармакокинетики, фармакодинамики, нежелательных лекарственных реакций, взаимодействия с другими ЛС, индивидуальной чувствительности, функционального состояния организма (беременность, лактация, детский, пожилой и старческий возраст), опираясь на результаты рандомизированных контролируемых фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических исследований;
- рассчитывать дозы ЛС для пациентов с хронической почечной недостаточностью, нарушениями функции печени; для пациентов пожилого и старческого возраста;
- выбирать лекарственную форму средства, дозу, путь, кратность и длительность введения, определять оптимальный режим дозирования для конкретного больного;
- разрабатывать программу контроля эффективности и безопасности назначаемых ЛС, выбирая необходимый комплекс рутинных (опрос, осмотр) и специальных лабораторных и функциональных методов исследования, в том числе терапевтический лекарственный мониторинг и исследование показателей качества жизни, с целью оценки фармакодинамических эффектов лекарственных средств, их фармакокинетических показателей; интерпретировать полученные данные; выбирать методы адекватного контроля эффективности и безопасности лечения и предсказывать риск развития НЛР;
- выявлять, классифицировать, регистрировать НЛР при назначении наиболее распространенных ЛС и предлагать способы их профилактики и коррекции; заполнять документы по уведомлению о развитии НЛР;
- проводить мероприятия по повышению приверженности пациента медикаментозному лечению;
- определять показания для консультации врача - клинического фармаколога медицинского учреждения;
- решать тесты и проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения ЛС у конкретного больного;
- выбирать ЛС для оказания первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

**Владеть:** - навыком выбора группы ЛС, используя стандарты диагностики и лечения заболеваний, клинические рекомендации и учитывая тяжесть состояния пациента и характер течения заболевания;

- навыком выбора конкретного ЛС на основе инструкции по медицинскому применению ЛС Государственного реестра ЛС, Перечня ЖНВЛС, стандартов диагностики и лечения заболеваний, клинических рекомендаций, Федерального руководства по использованию ЛС (формулярной системы) с учётом индивидуальной фармакодинамики и фармакокинетики, известных НЛР, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других ЛС;
- навыком выбора лекарственной формы, дозы и пути введения средств, схемы дозирования (кратность, зависимость от приёма пищи и других ЛС) препаратов как при монотерапии, так и при проведении комбинированного назначения ЛС;
- навыком назначения препаратов при оказании первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
- навыком соблюдения правил врачебной этики и деонтологии.

Знания, полученные при изучении дисциплины «клиническая фармакология» могут быть использованы при лечении больных при терапевтических, хирургических заболеваниях, при акушерско-гинекологической патологии, на этапах амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи, при реабилитации больных в санаториях и других реабилитационных центрах.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения программы<br>(содержание и коды компетенций)                                                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - ОПК-8 готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач | <p><b>Знать:</b> клинко-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакокинетику, фармакодинамику, показания и противопоказания к применению, дозы отдельных препаратов; основные взаимодействия лекарственных средств.</p> <p>Принципы доказательной медицины, обоснование выбора лекарственного препарата в соответствии с уровнем доказательности.</p> <p>Методы оценки эффективности и безопасности проводимой терапии.</p> <p><b>Уметь:</b> выписывать рецепты; анализировать действие ЛС по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения.</p> <p>Сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, обосновать фармакотерапию у конкретного, определить путь введения, режим и дозу лекарственных препаратов, оценить эффективность и безопасность проводимого лечения оценивать возможные проявления при передозировке ЛС и способы их устранения.</p> <p><b>Владеть:</b> основными лечебными мероприятиями и рациональным выбором конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов заболеваний у пациентов. Навыками прогнозирования возможного взаимодействия ЛС при комбинированном применении различных препаратов</p>                                                                                           |
| - ПК-8 - способность к определению тактики ведения больных с различными нозологическими формами                                         | <p><b>Знать:</b> стандарты лечения наиболее распространенных заболеваний и их осложнений. Фармакокинетику, фармакодинамику, показания, противопоказания, нежелательные лекарственные реакции, взаимодействие лекарственных средств, применяемых у больных с различными нозологическими формами. Клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у различных возрастных групп. Методы лечения и показания к применению лекарств.</p> <p><b>Уметь:</b> сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, обосновать фармакотерапию у конкретного больного при различных нозологических формах, при развитии нежелательных лекарственных реакций, определить путь введения, режим и дозу лекарственных препаратов, оценить эффективность и безопасность проводимого лечения.</p> <p>Анализировать действие лекарств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения.</p> <p>Оценивать возможные проявления при передозировке лекарствами и способы их устранения, выписать рецепт</p> <p><b>Владеть:</b> навыком выбора лекарств по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп с позиции «доказательной медицины»</p> |

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс           | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семес<br>тр<br>изучен<br>ия | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                            |                             | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | для которых, содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой                                                  |
| <b>Б1.Б.29.5</b> | <b>клиническая фармакология</b>            | <b>В</b>                    | Б1.Б.12.2 Биохимия;<br>Б1.Б.13.1 Анатомия;<br>Б1.Б.13.3 Нормальная физиология; Б1.Б.14.1 Микробиология;<br>вирусология, Б1.Б.15.1 Фармакология;<br>Б1.Б.16.2 Патофизиология;<br>Б1.Б.22.1 Пропедевтика внутренних болезней;<br>Б1.Б.29.2 Факультетская терапия; Б1.Б.29.4 Эндокринология;<br>Б1.Б.22.1 Инфекционные болезни; Б1.Б.29.3 Госпитальная терапия | Б1.Б.30.1 Амбулаторно-поликлиническая терапия;<br>Б1.Б.29.3 Госпитальная терапия; Б.1.В.ОД.6 Поликлиническая терапия |

### 1.4. Язык преподавания: русский

**2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Выписка из учебного плана:

|                                                                                                             |                                             |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Код и название дисциплины по учебному плану                                                                 | <b>Б1.Б.29.5 «клиническая фармакология»</b> |                                                        |
| Курс изучения                                                                                               | 6                                           |                                                        |
| Семестр(ы) изучения                                                                                         | В (XI)                                      |                                                        |
| Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)                                                              | Зачет                                       |                                                        |
| Курсовой проект/ курсовая работа (указать вид работы при наличии в учебном плане), семестр выполнения КР/КП |                                             |                                                        |
| Трудоемкость (в ЗЕТ)                                                                                        | 3                                           |                                                        |
| <b>Трудоемкость (в часах) (сумма строк 1, 2, 3), в т.ч.:</b>                                                | 108                                         |                                                        |
| <b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:</b>                                     | Объем аудиторной работы, в часах            | В т.ч. с применением ДОТ или ЭО <sup>1</sup> , в часах |
| Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):                                                                    | 81                                          |                                                        |
| 1.1. Занятия лекционного типа (лекции)                                                                      | 16                                          |                                                        |
| 1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:                                                              |                                             |                                                        |
| - семинары (практические занятия, коллоквиумы т.п.)                                                         | 61                                          |                                                        |
| - лабораторные работы                                                                                       |                                             |                                                        |
| - практикумы                                                                                                |                                             |                                                        |
| 1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)                                                    | 1                                           |                                                        |
| <b>2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>                                                | 27                                          |                                                        |
| <b>3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)</b>                                |                                             |                                                        |

<sup>1</sup>Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Применение дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

**3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**3.1. Распределение часов по темам и видам учебных занятий**

| Тема                                                                                                                               | Всего часов | Контактная работа, в часах |                             |                                              |                             |                     |                             |            |                             | Часы СРС |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|----------|
|                                                                                                                                    |             | Лекции                     | из них применением ЭО и ДОТ | Семинары (практические занятия, коллоквиумы) | из них применением ЭО и ДОТ | Лабораторные работы | из них применением ЭО и ДОТ | Практикумы | из них применением ЭО и ДОТ |          |
| <b>Раздел 1. Тема 1. Введение в клиническую фармакологию</b>                                                                       | 2           | 2                          |                             |                                              |                             |                     |                             |            |                             |          |
| <b>Тема 2.</b> Клиническая фармакокинетика.                                                                                        | 2,1         | 2                          |                             |                                              |                             |                     |                             |            | 0,1                         |          |
| <b>Тема 3.</b> Клиническая фармакодинамика.                                                                                        | 2,1         | 2                          |                             |                                              |                             |                     |                             |            | 0,1                         |          |
| <b>Тема 4.</b> Неблагоприятные (нежелательные) побочные реакции. Фармаконадзор.                                                    | 2,1         | 2                          |                             |                                              |                             |                     |                             |            | 0,1                         |          |
| <b>Тема 5.</b> Взаимодействие ЛС.                                                                                                  | 2,1         | 2                          |                             |                                              |                             |                     |                             |            | 0,1                         |          |
| <b>Тема 6.</b> Особенности применения ЛС у пожилых, детей, беременных и кормящих женщин.                                           | 2,1         | 2                          |                             |                                              |                             |                     |                             |            | 0,1                         |          |
| <b>Тема 7.</b> Клинические исследования ЛС. Доказательная медицина. Фармакоэкономика. Клинико-фармакологическая служба стационара. | 2,1         | 2                          |                             |                                              |                             |                     |                             |            | 0,1                         |          |
| <b>Тема 8.</b> Клиническая фармакогенетика. Персонализированная медицина                                                           | 2,1         | 2                          |                             |                                              |                             |                     |                             |            | 0,1                         |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |  |  |     |  |  |  |  |  |     |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|-----|--|--|--|--|--|-----|---|
| <p><b>Раздел 2. «Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях внутренних органов».</b></p> <p><b>Тема 1.</b> Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при артериальной гипертензии, гипертоническом кризе.</p> <p><b>Тема 2.</b> Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения недостаточности кровообращения. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при хронической и острой сердечной недостаточности.</p> <p><b>Тема 3.</b> Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения ишемической болезни сердца. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при различных клинических формах ишемической болезни сердца.</p> <p><b>Тема 4.</b> Клиническая фармакология антиаритмических препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС, при часто встречающихся и жизнеугрожающих нарушениях ритма сердца.</p> <p><b>Тема 5.</b> Клиническая фармакология противовоспалительных лекарственных средств, цитостатиков и иммунодепрессантов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при ревматических заболеваниях.</p> <p><b>Тема 6.</b> Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при бронхиальной астме, хронической обструктивной болезни легких.</p> |     |  |  |     |  |  |  |  |  |     |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,1 |  |  | 5   |  |  |  |  |  | 0,1 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,2 |  |  | 5   |  |  |  |  |  | 0,2 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,7 |  |  | 5,5 |  |  |  |  |  | 0,2 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,2 |  |  | 5   |  |  |  |  |  | 0,2 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,2 |  |  | 5   |  |  |  |  |  | 0,2 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,7 |  |  | 5,5 |  |  |  |  |  | 0,2 | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |  |     |  |  |  |  |  |     |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|-----|--|--|--|--|--|-----|---|
| <b>Тема 7.</b> Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при отдельных заболеваниях желудочно-кишечного тракта.                                         | 7,7 |  |  | 5,5 |  |  |  |  |  | 0,2 | 2 |
| <b>Тема 8.</b> Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Принципы выбора эмпирический и этиотропный антибактериальной терапии, определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек и печени. | 7,7 |  |  | 5,5 |  |  |  |  |  | 0,2 | 2 |
| <b>Тема 9.</b> Клиническая фармакология противогрибковых и противовирусных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению основных противогрибковых и противовирусных ЛС.                                                            | 7,7 |  |  | 5,5 |  |  |  |  |  | 0,2 | 2 |
| <b>Тема 10.</b> Клиническая фармакология сахароснижающих лекарственных средств. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при сахарном диабете 1 и 2 типов.                                                           | 7,7 |  |  | 5,5 |  |  |  |  |  | 0,2 | 2 |
| <b>Тема 11.</b> Клиническая фармакология топических глюкокортикостероидов, антигистаминных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при аллергических заболеваниях.                                      | 7,7 |  |  | 5,5 |  |  |  |  |  | 0,2 | 2 |
| <b>Тема 12.</b> Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях крови. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при анемии и нарушениях лейкопоэза. Итоговое занятие.                   | 8,7 |  |  | 5,5 |  |  |  |  |  | 0,2 | 3 |

### 3.2. Содержание тем программы дисциплины

#### Раздел 1 «Общие вопросы клинической фармакологии».

##### Тема 1. Введение в клиническую фармакологию.

В результате изучения темы обучающийся должен:

*Знать:*

1. Дефиниции: лекарственное средство, лекарственный препарат.
2. Дефиниции: клиническая фармакология и фармакотерапия.
3. Разделы клинической фармакологии.
4. Виды фармакотерапии.
5. Различия между международным непатентованным названием и торговым названием лекарственного препарата.
6. Различия между оригинальными и генерическими лекарственными препаратами.
7. Основные источники информации для врача о лекарственных средствах, включая представления о типовой клинко-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению.
8. Документы, регламентирующие применение ЛС в клинической практике. Правовые основы обращения ЛС в России: Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств».
9. Общий алгоритм применения ЛС в клинической практике.

*Уметь:*

1. Собирать фармакологический и аллергологический анамнез.
2. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Определение клинической фармакологии.
2. Понятия: клиническая фармакология, фармакотерапия.
3. Предмет, цели и задачи клинической фармакологии.
4. Основные этапы развития клинической фармакологии. Клиническая фармакология в XXI веке.
5. Взаимосвязь клинической фармакологии с другими медико-биологическими и клиническими дисциплинами.
6. Разделы клинической фармакологии.
7. Клиническая фармакология как основа рациональной фармакотерапии.
8. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая).
9. Этапы фармакотерапии.
10. Терапевтический эффект, терапевтический диапазон и терапевтическая широта лекарственного средства. Поддерживающая доза.
11. Понятия: лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственная форма.
12. Понятия: международным непатентованным названием и торговым названием лекарственного препарата.
13. Понятия: оригинальный и генерический лекарственный препарат.
14. Понятия: стандарт медицинской помощи, протокол ведения больных, клинические рекомендации по диагностике и лечению заболеваний.
15. Фармакологический и аллергологический анамнез (понятия, правила сбора, интерпретация).
16. Основные источники информации для врача о лекарственных средствах, включая представления о типовой клинко-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению.
17. Документы, регламентирующие применение лекарственных средств в клинической практике. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств». ФЗ-61 от 12.04.2010г «Об обращении лекарственных средств».

##### Тема 2. Клиническая фармакокинетика.

В результате изучения темы обучающийся должен:

*Знать:*

1. Представление о фармакокинетической кривой.
2. Особенности фармакокинетики ЛС при различных путях введения, достоинства и недостатки различных путей введения ЛС, принципы выбора пути введения ЛС.
3. Особенности фармакокинетики при применении препарата с модифицированным высвобождением, принципы выбора препарата с модифицированным высвобождением.
4. Представление о биоэквивалентности, ее значение для экспертизы генерических ЛС, принципы их выбора.
5. Основные фармакокинетические процессы и их механизмы.
6. Основные фармакокинетические параметры и их клиническое значение.
7. Факторы, влияющие на всасывание, метаболизм и выведение лекарственных средств.

8. Методологию проведения терапевтического лекарственного мониторинга (показания, клиническое значение, интерпретация результатов).

*Уметь:*

1. Интерпретировать информацию о фармакокинетике лекарственных средств (из инструкции и ТКФС) для индивидуализированного выбора лекарственных препаратов и их режимов дозирования.
2. Определять необходимость в применении нагрузочной дозы лекарственного препарата и уметь ее рассчитывать.
3. Рассчитывать дозы лекарственных препаратов для пожилых пациентов, пациентов с нарушениями функции почек и печени.
4. Определять необходимость использования данных терапевтического лекарственного мониторинга при применении лекарственных препаратов и корректировать дозы лекарственных препаратов с учетом полученных результатов.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Определение клинической фармакокинетики.
2. Пути введения лекарственных средств.
3. Основные фармакокинетические параметры и их клиническое значение.
4. Основные фармакокинетические процессы и их механизмы.
5. Роль транспортеров ЛС в фармакокинетических процессах.
6. Всасывание лекарственных средств.
7. Механизмы транспорта лекарственных средств через биомембраны.
8. Распределение лекарственных средств в органах и тканях.
9. Связывание лекарственных средств с белками.
10. Метаболизм лекарственных средств.
11. Выведение лекарственных средств.
12. Моделирование фармакокинетических процессов.
13. Биологическая доступность. Относительная биодоступность.
14. Практическое значение показателей биодоступности.
15. Представление о фармакокинетической кривой. Площадь под кривой изменения концентрации лекарства в крови.
16. Пик концентрации лекарственных веществ в крови. Время достижения максимальной концентрации.
17. Особенности фармакокинетики ЛС при различных путях введения, достоинства и недостатки различных путей введения ЛС, принципы выбора пути введения ЛС.
18. Особенности фармакокинетики при применении препарата с модифицированным высвобождением, принципы выбора препарата с модифицированным высвобождением.
19. Представление о биоэквивалентности, ее значение для экспертизы генерических ЛС, принципы их выбора.
20. Факторы, влияющие на всасывание, метаболизм и выведение лекарственных средств.

### **Тема 3. Клиническая фармакодинамика.**

В результате изучения темы обучающийся должен:

*Знать:*

1. Определение фармакодинамики.
2. Определения антагонистов, агонистов, частичных агонистов.
3. Типы молекул-мишеней ЛС (рецепторы, ферменты, ионные каналы).
4. Виды фармакологического ответа: ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия.
5. Принципы разработки программ контроля эффективности ЛС.
6. Острый фармакологический тест (понятие, назначения, показания, правила проведения).
7. Методы оценки влияния ЛС на качество жизни.
8. Методологию сбора фармакологического анамнеза (понятие, клиническое значение, правила сбора, интерпретация).
9. Приверженность больному лечению - комплаентность (понятие, факторы, влияющие на приверженность лечению, методы повышения приверженности больному лечению).
10. Ответственное самолечение.

*Уметь:*

1. Интерпретировать информацию о фармакодинамике ЛС из инструкции для индивидуализированного выбора ЛС.
2. Разрабатывать программу контроля эффективности ЛС с учетом их фармакологических эффектов.
3. Оценивать влияние ЛС на качество жизни.
4. Проводить острый фармакологический тест, интерпретировать его результаты для выбора ЛС.
5. Собирать и интерпретировать фармакологический анамнез.
6. Проводить мероприятия, повышающие приверженность больного к медикаментозному лечению.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Фармакодинамика. Определение. Роль и значение в развитии фармакотерапии.
2. Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты.
3. Пути воздействия ЛС на организм человека
4. Молекулы-мишени ЛС (рецепторы, ферменты, ионные каналы).
5. Виды связей с молекулами-мишеней.
6. Рецепторы: понятие, типы.
7. Рецепторы I типа. Рецепторы-ионные каналы
8. Рецепторы II типа. Рецепторы, сопряженные с G-белками
9. Рецепторы III типа. Рецепторы с тирозинкиназной активностью
10. Рецепторы IV типа. Внутриклеточные рецепторы
11. Эффекторная система рецепторов.
12. Виды действия ЛС на организм.
13. Виды фармакологического ответа: ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия.
14. Разработка индивидуальной программы по контролю за эффективностью ЛС.
15. Острый фармакологический тест. Правила проведения.
16. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Понятие о терапевтическом диапазоне.
17. Терапевтический лекарственный мониторинг (показания, клиническое значение, интерпретация результатов).

**Тема 4.** Неблагоприятные (нежелательные) побочные реакции. Фармаконадзор.

В результате изучения темы обучающийся должен:

*Знать:*

1. Терминологию в области безопасности ЛС: нежелательные (неблагоприятные) побочные (лекарственные) реакции, побочные эффекты, нежелательные явления, непредвиденные реакции, серьезные нежелательные реакции.
2. Классификацию экспертов ВОЗ: реакции А, В, С, D.
3. Факторы, повышающие риск развития неблагоприятных побочных реакций.
4. Принципы профилактики диагностики, коррекции неблагоприятных побочных реакций.
5. Порядок оповещения органов надзора в сфере здравоохранения о возникших неблагоприятных побочных реакциях.

*Уметь:*

1. Разрабатывать программу контроля безопасности лекарственных средств с учетом информации о неблагоприятных побочных реакциях, описанных в инструкции по медицинскому применению ЛС и ТКФС.
2. Проводить профилактику, диагностику и коррекцию неблагоприятных побочных реакций.
3. Оформлять официальные документы по уведомлению уполномоченных органов о развитии побочных лекарственных реакций.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Понятия: побочные эффекты, нежелательные лекарственные реакции.
2. Эпидемиология нежелательных лекарственных реакций.
3. Классификации нежелательных лекарственных реакций.
4. Токсические эффекты лекарственных средств.
5. Нежелательные лекарственные реакции, обусловленные фармакологическими эффектами лекарственных средств.
6. Аллергические и псевдоаллергические реакции.
7. Канцерогенность лекарственных средств.
8. Лекарственная зависимость (психическая и физическая).
9. Синдром отмены.
10. Факторы риска развития нежелательных лекарственных реакций.
11. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций.
12. Правила оповещения органов надзора за лекарственными средствами о возникновении нежелательных лекарственных реакций.
13. Методы мониторинга побочных эффектов.

**Тема 5.** Взаимодействие ЛС.

В результате изучения темы обучающийся должен:

*Знать:*

1. Виды комбинаций ЛС (рациональные, нерациональные, потенциально опасные) и их характеристики.
2. Виды взаимодействия ЛС: фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие ЛС.

3. Механизмы фармакокинетических взаимодействий ЛС (при всасывании, включая индукцию или ингибирование гликопротеина-Р; при распределении, включая вытеснение из связей с белками плазмы крови; при метаболизме, включая индукцию и ингибирование изоферментов цитохрома Р-450; при выведении).
4. Механизмы фармакодинамических взаимодействий ЛС: синергизм и антагонизм; прямое и косвенное фармакодинамическое взаимодействие.
5. Механизмы взаимодействия лекарственных средств с пищей, алкоголем, компонентами табачного дыма, фитопрепаратами.
6. Факторы риска взаимодействия ЛС.

*Уметь:*

1. Выбирать ЛС с учетом взаимодействия с другими ЛС, с пищей, алкоголем, компонентами табачного дыма, фитопрепаратами.
2. Выбирать рациональные комбинации ЛС.
3. Корректировать режим дозирования ЛС с учетом взаимодействия ЛС при их выборе и в процессе лечения.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Рациональные, нерациональные и опасные комбинации.
2. Виды взаимодействия ЛС.
3. Фармакокинетическое взаимодействие ЛС (на уровнях всасывания, распределения, метаболизма, выведения).
4. Фармакодинамическое взаимодействие ЛС (прямое и косвенное).
5. Синергизм и антагонизм.
6. Взаимодействие ЛС с пищей, алкоголем, компонентами табачного дыма, фитопрепаратами.
7. Факторы риска лекарственного взаимодействия.

**Тема 6.** Особенности применения ЛС у пожилых, детей, беременных и кормящих женщин.

В результате изучения темы обучающийся должен:

*Знать:*

1. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики ЛС у беременных, лактирующих женщин, у детей и больных пожилого возраста.
2. Понятие о категориях ЛС в зависимости от риска негативного влияния на плод.
3. Факторы риска и критические периоды развития неблагоприятного действия ЛС на плод.

*Уметь:*

1. Выбирать наиболее эффективные и безопасные ЛС для пожилых, детей, беременных и кормящих женщин.
2. Выбирать оптимальные режимы дозирования ЛС у пожилых, детей, беременных и кормящих женщин.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Критическими периоды беременности.
2. Категории ЛС по степени риска для плода по ВОЗ: (А, В, С, D, E, X).
3. Тератогенность, эмбриотоксичность и фетотоксичность ЛС.
4. Особенности фармакокинетики ЛС у беременных (всасывание, распределение, метаболизм, выведение).
5. Особенности фармакокинетики ЛС в плаценте.
6. Транспорт ЛС в плаценте (пассивная диффузия, активный транспорт).
7. Метаболизм ЛС в плаценте.
8. Особенности фармакокинетики ЛС у плода.
9. Особенности фармакотерапии у детей. Расчет дозы лекарственного средства у детей.
10. Принципы фармакотерапии у беременных.
11. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у лактирующих женщин.
12. Особенности клинической фармакологии у новорожденных (всасывание, распределение, метаболизм, выведение).
13. Особенности клинической фармакологии у пожилых (всасывание, распределение, метаболизм, выведение).
14. Расчет дозы лекарственного средства у пациентов пожилого и старческого возраста.

**Тема 7.** Клинические исследования ЛС. Доказательная медицина. Фармакоэкономика. Клинико-фармакологическая служба стационара.

В результате изучения темы обучающийся должен:

*Знать:*

1. Этапы и принципы проведения клинических исследований ЛС.
2. Понятие доказательной медицины, уровни доказательности по отношению к применению ЛС.
3. Понятие о метаанализе.

4. Понятие о фармакоэкономике.
5. Виды фармакоэкономического анализа.
6. Задачи клинико-фармакологической службы в стационаре.
7. Методы влияния фармацевтического бизнеса на принятие решение врачом о применении ЛС.

*Уметь:*

1. Использовать результаты клинических исследований, метаанализа, фармакоэкономического анализа в своей практической деятельности для принятия решения о выборе и применении ЛС.
2. Определять показания для консультации врача - клинического фармаколога.
3. Анализировать рекламные материалы фармацевтических компаний, статьи и доклады, спонсируемые фармацевтическими компаниями.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Понятия: доклиническое и клиническое исследования.
2. Цель доклинических исследований.
3. Цели клинических исследований.
4. Фазы клинических исследований.
5. 1 фаза, цель клинического исследования.
6. 2 фаза, цель клинического исследования.
7. 3 фаза, цель клинического исследования.
8. 4 фаза, цель клинического исследования.
9. Понятие о GCP, этические и правовые нормы клинических исследований.
10. Участники клинических исследований, протокол клинического исследования.
11. Понятие о рандомизированных контролируемых исследованиях.
12. Доказательная медицина: принципы, уровни (классы) доказательности.
13. «Конечные точки» клинических исследований.
14. Мета-анализ.
15. Значение доказательной медицины в клинической практике.
16. Критерии фармакоэкономических исследований.
17. Оценка стоимости лечения лекарственными средствами (оценка затрат).
18. Виды фармакоэкономического анализа.

## **Тема 8. Клиническая фармакогенетика. Персонализированная медицина.**

В результате изучения темы обучающийся должен:

*Знать:*

1. Понятие о фармакогенетике и фармакогеномике.
2. Генетические факторы (или особенности) пациента, влияющие на эффективность и безопасность ЛС.
3. Принципы проведения фармакогенетического тестирования.
4. Понятие о персонализированной медицине.
5. Требования, предъявляемые к фармакогенетическим тестам для их использования в клинической практике.
6. Показания к проведению фармакогенетического тестирования.
7. Принципы интерпретации результатов фармакогенетического тестирования.
8. Принципы выбора ЛС и режимы их дозирования с учетом результатов фармакогенетического тестирования.

*Уметь:*

1. Определять показания и отбирать пациентов для проведения фармакогенетического тестирования.
2. Выбирать ЛС и режимы их дозирования на основе результатов фармакогенетического тестирования.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Понятие: Фармакогеномика, фармакогенетика, полиморфизм.
2. Генетический полиморфизм фармакологического ответа.
3. Генетические факторы, влияющие на фармакокинетику лекарственных средств: генетические полиморфизмы ферментов метаболизма лекарственных средств (CYP2D6, CYP2C9, CYP2C19, бутирилхолинэстеразы, параоксоназы, N-ацетилтрансферазы, тиопуринов S-метилтрансферазы); генетические полиморфизмы транспортеров лекарственных средств.
4. Генетические факторы, влияющие на фармакодинамику лекарственных средств: генетический полиморфизм  $\beta_2$ -адренорецепторов, генетический полиморфизм  $\beta_1$ -адренорецепторов, генетический полиморфизм ангиотензинпревращающего фермента, генетический полиморфизм  $\beta_2$ -брадикининовых рецепторов.

*Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии:* лекционное занятие.

*Список рекомендуемой литературы:*

**Основная литература:**

1. Кукес В.Г., Сычев Д.А. Клиническая фармакология : учеб. для студентов мед. вузов /под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1024. <http://studmedlib.ru>
2. Кукес В.Г. Клиническая фармакология : учеб. для студентов мед. вузов / под ред. В. Г. Кукеса. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1056 с. <http://studmedlib.ru>

**Дополнительная литература:**

1. О принципах выбора названий ЛС и ЛП можно узнать из Российских методических рекомендаций по рациональному выбору названий ЛС: <http://www.regmed.ru/Downloads.asp?idDownload=2099>
2. С Федеральным законом «Об обращении лекарственных средств» вы можете ознакомиться по ссылке: <http://acto-russia.org>
3. Ознакомится с зарегистрированными ЛС можно на сайте «Реестр лекарственных средств РФ». <http://grls.rosminzdrav.ru>
4. Клиническая фармакология : национальное руководство / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепахина, В. И. Петрова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - (Серия "Национальные руководства"). <http://studmedlib.ru>
5. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум: учебное пособие. Сычев Д.А., Долженкова Л.С., Прозорова В.К. и др. / Под ред. В.Г.Кукеса. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 224 с.: ил. <http://studmedlib.ru>
6. Ресурс по взаимодействию лекарственных средств. <http://medicine.iupui.edu/flockhart/>
7. Формуляр лекарственных средств в акушерстве и гинекологии / Под ред. проф. В. Е. Радзинского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 688 с.<http://studmedlib.ru>
8. Клиническая фармакогенетика: учебное пособие / Под ред. В.Г. Кукеса., Н.П. Бочкова. 2007. - 248 с.<http://studmedlib.ru>
9. Медицина, основанная на доказательствах: учебное пособие. Петров В.И., Недогода С.В. 2012. - 144 с.<http://studmedlib.ru>
10. Прикладная фармакоэкономика: учебное пособие / Под ред. В.И. Петрова. 2007г. - 336 с.<http://studmedlib.ru>
11. Клиническая фармакокинетика: теоретические, прикладные и политические аспекты: руководство / Под ред. В.Г. Кукеса. 2009. - 432 с.: ил. (Серия "Библиотека врача-специалиста")<http://studmedlib.ru>
12. Зборовский А.Б., Тюренков И.Н., Белоусов Ю.Б. Неблагоприятные побочные эффекты лекарственных средств. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 656с.
13. Профилактика неблагоприятных побочных реакций. Врачебная тактика рационального выбора и применения лекарственных средств: руководство. Андреев Д.А., Архипов В.В., Бердникова Н.Г. и др. / Под ред. Н.В. Юргеля, В.Г. Кукеса. 2009. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 448 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") <http://studmedlib.ru>

**Раздел 2. «Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях внутренних органов».**

*Знать:*

1. клиническую фармакологию основных лекарственных средств, применяемых в широкой медицинской практике (фармакодинамику, фармакокинетику, показания и противопоказания, побочное действие режим дозирования, межлекарственные взаимодействия, методы оценки эффективности и безопасности проводимой фармакотерапии): лекарственных средств, влияющих на тонус сосудов и на основные физиологические функции сердца; антибактериальных, противогрибковых, противовирусных; нестероидных противовоспалительных средств, глюкокортикостероидных средств; лекарственных средств, регулирующих секреторную и моторную функции желудочно-кишечного тракта; лекарственных средств, регулирующих функцию бронхолегочной системы;
2. клинико-фармакологические подходы к выбору лекарственных средств при заболевании сердечно-сосудистой и респираторной системы, органов пищеварения, почек, аллергических заболеваниях, принципы выбора ЛС при ревматологических заболеваниях; инфекционно-воспалительных заболеваниях;
3. основные методы контроля эффективности за проводимой фармакотерапией и принципы выявления и регистрации НЛР и мероприятия по их купированию.
4. Клинические рекомендации для диагностики и лечения заболеваний (артериальная гипертензия, стабильная стенокардия, хроническая сердечная недостаточность, язвенная болезнь желудка и 12- кишки, ГЭРБ, крапивница, ревматоидный артрит, подагра и др).
5. Принципы выбора ЛС и их режима дозирования при купировании неотложных состояний (гипертонический криз, анафилактический шок, приступ бронхиальной астмы, острый инфаркт миокарда).

*Уметь:*

1. Осуществлять рациональный выбор основных ЛС, их лекарственную форму, дозы, путь и кратность введения с учетом фармакокинетики и фармакодинамики, показаний и противопоказаний, НЛР и взаимодействий с другими

ЛС в конкретной клинической ситуации, с учетом наличия осложнений, индивидуальной чувствительности, функционального состояния организма и сопутствующей патологии.

2. Оказать неотложную помощь при ургентных состояниях.

3. Анализировать рациональность выбора конкретного препарата по критериям эффективности и безопасности, выбирать методы контроля эффективности и безопасности применяемого препарата.

4. Оценивать межлекарственное взаимодействие назначенной терапии.

5. Прогнозировать, диагностировать и лечить НЛР назначенных препаратов у конкретного больного.

6. Выписывать рецепты на основные лекарственные препараты.

7. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).

*Владеть:*

1. Навыком выбора группы ЛС, для лечения основных заболеваний, используя клинические рекомендации, учитывая тяжесть состояния пациента и характер течения этого заболевания, наличия сопутствующих заболеваний, возраста, работу экскреторных органов.

2. Навыком выбора конкретного лекарственного препарата на основе инструкции по медицинскому применению ЛС, Перечня ЖНВЛС, с учётом индивидуальной фармакодинамики и фармакокинетики, известных НЛР, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других ЛС.

3. Навыком выбора лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов, схемы дозирования (кратность, зависимость от приёма пищи и других ЛС) лекарственных препаратов как при монотерапии, так и при проведении комбинированного назначения ЛС.

*Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии:* практическое занятие.

**Тема 1.** Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при артериальной гипертензии, гипертоническом кризе.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Классификация антигипертензивных препаратов.

2. Клиническая фармакология иАПФ (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

3. Клиническая фармакология АРА II (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

4. Клиническая фармакология БКК (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

5. Клиническая фармакология  $\beta$ -АБ (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

6. Клиническая фармакология диуретиков (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

7. Клиническая фармакология дополнительных классов антигипертензивных средств: стимуляторов центральных  $\alpha_2$ -адренорецепторов и I<sub>1</sub>-имидазолиновых рецепторов,  $\alpha$ -адреноблокаторов, прямых ингибиторов ренина, венозных вазодилататоров.

8. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при АГ: цель лечения, принципы выбора ЛС и их режима дозирования, рациональные комбинации антигипертензивных препаратов, оценка эффективности и безопасности гипотензивной терапии.

9. Принципы выбора ЛС и их режима дозирования при лечении гипертонического криза.

10. Национальные рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи, пациентам с АГ и гипертоническим кризом.

**Тема 2.** Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения недостаточности кровообращения. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при хронической и острой сердечной недостаточности.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Клиническая фармакология сердечных гликозидов (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния ЖКТ, органов метаболизма и экскреции у больного, числа и ритма сердечных сокращений, состояния сократимости и проводимости миокарда, скорости развития эффекта, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
2. Клиническая фармакология негликозидных кардиотонических средств: агонисты  $\beta_1$ -адренорецепторов; левосимендан (механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
3. Клиническая фармакология диуретиков: антагонисты альдостерона, тиазидные и тиазидоподобные и петлевые диуретики (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; выбор диуретиков, режима дозирования и способа введения в зависимости от тяжести заболевания и urgency состояния, выраженности отеочного синдрома, нарушений электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, уровня АД, состояния органов экскреции и метаболизма, методы оценки эффективности и безопасности; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
4. Клиническая фармакология иАПФ (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
5. Клиническая фармакология АРА II (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
6. Клиническая фармакология  $\beta$ -АБ (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
7. Клиническая фармакология вазодилататоров, ивабрадина (механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
8. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при ХСН с учетом стадии, функционального класса: цель лечения, принципы выбора ЛС и их режима дозирования; основные, дополнительные и вспомогательные ЛС, оценка эффективности и безопасности проводимой терапии.
9. Принципы выбора ЛС и их режима дозирования при лечении острой сердечной недостаточности (отек легких, кардиогенный шок).
10. Национальные рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с хронической и острой сердечной недостаточностью.

**Тема 3.** Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения ишемической болезни сердца. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при различных клинических формах ишемической болезни сердца.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Клиническая фармакология нитратов (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп, механизмы развития и способы профилактики толерантности к нитратам).
2. Клиническая фармакология  $\beta$ -АБ (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

3. Клиническая фармакология БКК (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
4. Клиническая фармакология ивабрадина (механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
5. Клиническая фармакология гиполипидемических средств - статины, фибраты, никотиновая кислота, ингибитор абсорбции холестерина в кишечнике (механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; принципы выбора гиполипидемических средств, режим дозирования в зависимости от нарушений липидного обмена, состояния органов экскреции и метаболизма; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
6. Клиническая фармакология антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков (классификации, механизмы действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций, специфические антидоты; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
7. Клиническая фармакология кардиопротекторных средств (механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препаратам; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
8. Применение иАПФ, АРАП при различных клинических формах ИБС.
9. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при стабильной и нестабильной стенокардии, остром инфаркте миокарда с подъемом и без подъема ST: цель лечения, принципы выбора ЛС и их режима дозирования, оценка эффективности и безопасности проводимой терапии.
10. Принципы выбора ЛС и их режима дозирования при оказании неотложной помощи пациентам с ОКС.
11. Рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с различными формами ИБС.

**Тема 4.** Клиническая фармакология антиаритмических препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС, при часто встречающихся и жизнеугрожающих нарушениях ритма сердца.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Классификация нарушений ритма сердца. Механизмы развития аритмий.
2. Классификация антиаритмических ЛС.
3. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов IA, IB, IC классов (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, вида аритмий, состояния сократимости и проводимости миокарда, уровня АД; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп, изменения ЭКГ на фоне назначения этих препаратов).
4. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов II класса (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, вида аритмий, состояния сократимости и проводимости миокарда, уровня АД; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп, изменения ЭКГ на фоне назначения этих препаратов).
5. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов III класса (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, вида аритмий, состояния сократимости и проводимости миокарда, уровня АД; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп, изменения ЭКГ на фоне назначения этих препаратов).
6. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов IV класса (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции, вида аритмий, состояния сократимости и проводимости миокарда, уровня АД; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп, изменения ЭКГ на фоне назначения этих препаратов).
7. Применение м-холиноблокаторов, сердечных гликозидов, препаратов калия и магния при нарушениях ритма сердца.

8. Тактика назначения антиагрегантов, антикоагулянтов при часто встречающихся и жизнеугрожающих нарушениях ритма сердца. Методы контроля терапии антиагрегантами и антикоагулянтами.
9. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при суправентрикулярных и желудочковых аритмиях: цель лечения, принципы выбора ЛС и их режима дозирования, оценка эффективности и безопасности проводимой терапии.
10. Рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с нарушениями ритма сердца.

*Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии:* практическое клиническое занятие, устный/письменный опрос, тестирование, курация пациента и анализ его медикаментозной терапии по реальным листам назначений.

**Тема 5.** Клиническая фармакология противовоспалительных лекарственных средств, цитостатиков и иммунодепрессантов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при ревматических заболеваниях.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Патофизиологические механизмы, стадии воспаления, факторы поддерживающие процесс.
2. Регуляция выделения ГКС. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система
3. Метаболизм арахидоновой кислоты. Основные биологические эффекты простагландинов.
4. Клиническая фармакология НПВС (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
5. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования НПВС и стероидных ЛС с учетом особенностей воспалительного процесса: локализации, интенсивности, состояния желудочно-кишечного тракта, системы кровообращения, особенности их применение при беременности и лактирующих женщин и др.
6. Клиническая фармакология ГКС (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
7. Виды терапии ГКС: заместительная, супрессивная, фармакодинамическая. Режимы фармакодинамической терапии. Альтернирующая терапия, пульс-терапия. Варианты перевода пациента на альтернирующую терапию. Клинические проявления и факторы риска развития вторичной надпочечниковой недостаточности. Способы постепенной отмены ГКС в зависимости от их дозы и продолжительности терапии. Способы профилактики вторичной надпочечниковой недостаточности.
8. Клиническая фармакология неспецифических иммуномодуляторов (фармакокинетика, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
9. Клиническая фармакология иммунодепрессантов (фармакокинетика, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
10. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС присистемной красной волчанки, ревматоидном артрите, остеоартрозе: цель лечения, принципы выбора ЛС и их режима дозирования, оценка эффективности и безопасности проводимой терапии.
11. Клинические рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с ревматическими заболеваниями.

**Тема 6.** Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при бронхиальной астме, хронической обструктивной болезни легких.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Определение БА. Классификация, клиническая картина БА, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения БА.
2. Определение ХОБЛ. Классификация, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения ХОБЛ.

3. Причины, стадии, клиника астматического статуса.
4. Клиническая фармакология агонистов  $\beta_2$ -адренорецепторов: (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
5. Клиническая фармакология блокаторов М-холинорецепторов (антихолинэргические): (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
6. Клиническая фармакология ингибиторов фосфодиэстеразы (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
7. Клиническая фармакология ингаляционных ГКС (классификация, механизм действия, геномные и внегеномные эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; терапевтическое действие ингаляционных ГКС у больных БА и ХОБЛ; системы доставки ингаляционных ГКС (дозированные аэрозоли, порошковые ингаляторы), абсорбция ингаляционных ГКС с поверхности бронхов и период полувыведения, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
8. Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов синтеза лейкотриенов (механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
9. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при БА и ХОБЛ: цель лечения, принципы выбора ЛС и их режима дозирования, оценка эффективности и безопасности проводимой терапии, коррекция. Ступенчатая терапия БА.
10. Клинические рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с БА, ХОБЛ.

**Тема 7.** Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при отдельных заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Понятие о регуляции и функции пищевода, желудка, печени, поджелудочной железы, кишечника в норме и патологии.
2. Клиническая фармакология ЛС, снижающих активность кислотно-пептического фактора – антацидов, блокаторов  $H_2$ -гистаминовых рецепторов, ингибиторов: (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
3. Клиническая фармакология гастропротекторов (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
4. Клиническая фармакология противорвотных ЛС (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
5. Клиническая фармакология ферментных препаратов (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
6. Клиническая фармакология желчегонных, гепатопротекторных и холелитолитических ЛС (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
7. Клиническая фармакология ЛС, применяемых при диарее; слабительных ЛС (механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим

дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

8. Клиническая фармакология прокинетиков (механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

9. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при гастро-эзофагальной рефлюксной болезни, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, неспецифическом язвенном колите и болезни Крона: цель лечения, принципы выбора ЛС и их режима дозирования, оценка эффективности и безопасности проводимой терапии. Современные рекомендации по проведению эрадикационной терапии.

10. Клинические рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов пищеварительной системы (гастро-эзофагальной рефлюксной болезни, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, неспецифическом язвенном колите и болезни Крона).

**Тема 8.** Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Принципы выбора эмпирический и этиотропный антибактериальной терапии, определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек и печени.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Классификация возбудителей бактериальных инфекций.
2. Микробиологические исследования в клинике, диагностика инфекционного поражения больных. Состояние нормальной микрофлоры человека.
3. Резистентность (устойчивость): естественная и приобретенная.
4. Классификация антимикробных средств, используемых для лечения инфекционных заболеваний.
5. Клиническая фармакология пенициллинов (классификация, механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
6. Клиническая фармакология цефалоспоринов (классификация, механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
7. Клиническая фармакология карбапенемов (классификация, механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
8. Клиническая фармакология аминогликозидов (классификация, механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
9. Клиническая фармакология хинолонов/фторхинолонов (классификация, механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
10. Клиническая фармакология макролидов (классификация, механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
11. Клиническая фармакология котримаксозола, метронидазола (классификация, механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
12. Рекомендации по проведению эмпирической антибактериальной терапии и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями.

**Тема 9.** Клиническая фармакология противогрибковых и противовирусных препаратов.

Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению основных противогрибковых и противовирусных ЛС.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Классификация возбудителей грибковых инфекций.
2. Классификация возбудителей вирусных инфекций.

3. Классификация противогрибковых препаратов.
4. Классификация противовирусных препаратов.
5. Клиническая фармакология полиеновых противогрибковых ЛС (механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
6. Клиническая фармакология азолов (классификация, механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
7. Клиническая фармакология алиламинов (классификация, механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
8. Клиническая фармакология эхинокандинов (классификация, механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
9. Клиническая фармакология флуцитозина, хлорнитрофенола (классификация, механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
10. Клиническая фармакология анаферона, ацикловира, осельтамивира, интерферона альфа, зидовудина, саквинавира, арбидола (классификация, механизм действия, спектр активности, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
11. Рекомендации по клинко-фармакологическому подходу к выбору и применению ЛС при острой вирусной инфекции верхних дыхательных путей, гриппе, простом герпесе.
12. Клинко-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при терапии дерматофитий, кандидозов в зависимости чувствительности.

**Тема 10.** Клиническая фармакология сахароснижающих лекарственных средств. Клинко-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при сахарном диабете 1 и 2 типов.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Клиническая фармакология инсулинов (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; способ применения, режим дозирования и дозы; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
2. Клиническая фармакология пероральных сахароснижающих препаратов (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; способ применения, режим дозирования и дозы; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
3. Клиническая фармакология инкретиноактивных препаратов (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; способ применения, режим дозирования и дозы; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
4. Клинко-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при сахарном диабете: цель лечения, принципы выбора ЛС и их режима дозирования, оценка эффективности и безопасности проводимой терапии.
5. Принципы выбора ЛС и их режима дозирования при оказании неотложной помощи пациентам с диабетическим кетоацидозом, гиперосмолярной комой, лактацитотической комой, гипогликемией и гипогликемической комой.
6. Клинические рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом 1 и 2 типов.

**Тема 11.** Клиническая фармакология топических глюкокортикостероидов, антигистаминных препаратов. Клинко-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при аллергических заболеваниях.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Патофизиология гистамина и  $H_1$ -рецепторов гистамина.
2. Классификация топических ГКС в зависимости от силы действия.

3. Комбинированные топические ГКС (с антибиотиками, антисептиками или антимикотиками). Особенности применения.
4. Клиническая фармакология топических ГКС (механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, особенности фармакокинетики).
5. Принципы подбора лекарственной формы топического ГКС в зависимости от стадии воспаления, от локализации воспалительного процесса. Показания и противопоказания к назначению ЛС.
6. Применение степ-даун терапии при применении топических ГКС.
7. Дозирование топических ГКС.
8. Клиническая фармакология антигистаминных ЛС (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования у детей и подростков, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп). Особенности выбора лекарственной формы детям и подросткам.
9. Клинико-фармакологические особенности блокаторов H<sub>1</sub>-рецепторов гистамина I, II и III поколений.
10. Клинические рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с аллергическими заболеваниями.

**Тема 12.** Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях крови. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при анемии и нарушениях лейкопоза. Итоговое занятие.

*Перечень вопросов для проверки уровня усвоения темы:*

1. Физиологическая роль форменных элементов крови. Гематологическая норма.
2. Нормальная лейкоцитограмма взрослого человека.
3. Закономерности функционирования форменных элементов системы крови, физиологические и биофизические константы крови здорового организма, механизмы регуляции деятельности эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.
4. Классификация анемии. Этиология. Основные клинические синдромы при железодефицитной и B<sub>12</sub> - фолиеводефицитной анемиях.
5. Нейтропения. Этиология. Патогенез. Клиника.
6. Клиническая фармакология препаратов железа (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика - особенности всасывания, распределения, выведения; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
7. Клиническая фармакология стимуляторов эритропоза (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
8. Клиническая фармакология стимуляторов лейкопоза (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного; диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).
9. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при анемии и нарушениях лейкопоза (цели лечения, принципы выбора ЛС и режимов дозирования, методы контроля за эффективностью и безопасностью фармакотерапии).
10. Клинические рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам при анемии.

#### **Основная литература:**

1. Кукес В.Г., Сычев Д.А. Клиническая фармакология : учеб. для студентов мед. вузов /под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1024 <http://studmedlib.ru>
2. Кукес В.Г. Клиническая фармакология : учеб. для студентов мед. вузов / под ред. В. Г. Кукеса. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1056 с. <http://studmedlib.ru>

#### **Дополнительная литература:**

1. Внутренние болезни: учебник. - 2-е изд., испр. и доп. / Р.И. Стрюк, И.В. Маев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с.: ил. <http://studmedlib.ru>
2. Внутренние болезни: учебник. В 2 т. / Под ред. В.С. Моисеева, А.И. Мартынова, Н.А. Мухина. 3-е изд., испр. и доп. 2013. - Т.1. - 960 с. :ил. <http://studmedlib.ru>

3. Гастроэнтерология : руководство / Я. С. Циммерман. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 816 с. : ил <http://studmedlib.ru>
4. Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/>
5. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств. Амелин А.В., Волчков А.В., Дмитриев В.А. и др. / Под ред. Ю.Д. Игнатова, В.Г. Кукеса, В.И. Мазурова. 2010. - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") <http://studmedlib.ru>
6. Клиническая фармакология. Учебное пособие/Вебер В. Р.-М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011.-448 с. –Режим доступа: : <http://studmedlib.ru>
7. Клиническая фармакология : национальное руководство / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепахина, В. И. Петрова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - (Серия "Национальные руководства"). <http://studmedlib.ru>
8. Козлов С.Н., Зузова А.П., Белькова Ю.А. Глюкокортикоидные препараты. 3-е изд. – Смоленск:МАКМАХ, 2014. -112с.
9. Национальные клинические рекомендации по аллергологии и иммунологии <http://www.raaci.ru/klinicheskie-rekomendacii/>
10. Национальные клинические рекомендации по гастроэнтерологии <http://www.gastro.ru/index.php/klinicheskie-rekomendatsii-rga>
11. Национальные клинические рекомендации по кардиологии. [http://www.scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii\\_rko/](http://www.scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii_rko/)
12. Национальные клинические рекомендации по пульмонологии <http://pulmonology.ru/publications/guide.php>
13. Национальные клинические рекомендации по ревматологии <http://www.rheumatolog.ru/experts/klinicheskie-rekomendacii>
14. Национальные клинические рекомендации по эндокринологии <http://www.endocrincentr.ru/science/public/consenss/932/>
15. Неотложная эндокринология: учебное пособие. Мкртумян А.М., Нелаева А.А. 2010. - 128 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") <http://studmedlib.ru>
16. Петров В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике : мастер-класс : учебник / В. И. Петров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 880 с. : ил. <http://studmedlib.ru>
17. Рациональная фармакотерапия ревматических заболеваний. Compendium. Насонова В.А., Насонов Е.Л., Алекперов Р.Т. и др. / Под общ. ред. В.А. Насоновой, Е.Л. Насонова. 2010. - 448 с. (Рациональная фармакотерапия: Compendium) <http://studmedlib.ru>
18. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний : руководство для практикующих врачей / под общ. ред. Е. И. Чазова, Ю. А. Карпова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2014. - 1056 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия") <http://studmedlib.ru>
19. Российская энциклопедия лекарств (РЛС) <http://www.rlsnet.ru>
20. Руководство по кардиологии: учебное пособие. В 3 томах. Том 2 / Под ред. Г.И.Сторожакова, А.А. Горбаченкова. 2008. - 512 с. <http://studmedlib.ru>
21. Сайт «Антибиотики и антимикробная терапия» <http://www.antibiotic.ru>
22. Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения : учеб. пос. / А.С. Аметов.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1032 с. : ил. <http://studmedlib.ru>
23. Справочник по антимикробной терапии / Под редакцией Р. С. Козлова, - 3 выпуск. - Смоленск, МАКМАХ, 2013. – 480 с.
24. Стандарты медицинской помощи <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>
25. Стародубцев А.К., Максимов М.Л.. Антиаритмические лекарственные средства / А.К. Стародубцев, М.Л. Максимов -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. <http://studmedlib.ru>
26. Стратегия и тактика применения антимикробных средств в лечебных учреждениях России. / Российские национальные рекомендации, под редакцией В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда. – М. ООО «Компания Боргес». 2012 – 92 с.
27. Научный центр экспертизы средств медицинского применения. <http://www.regmed.ru>
28. Чучалин А.Г., Яснецов В.В. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Выпуск XVI. -М.: «Эхо», 2015. – 1016 с.
29. Эндокринология : учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, В. В. Фадеев. - М. : Литтерра, 2015. - 416 с. <http://studmedlib.ru>

### 1.3 Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

**Раздел 1 «Общие вопросы клинической фармакологии»** - лекционные занятия, презентация PowerPoint.

**Раздел 2. «Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях внутренних органов»** - практическое занятие, определение исходного уровня знаний - устный/письменный опрос (входной контроль), собеседование по составленным алгоритмам по оказанию неотложной помощи пациентам, коррекция

исходного уровня знаний (презентация PowerPoint), курация пациента и анализ его медикаментозной терапии по реальным листам назначений, проверка выписанных рецептов, работа с инструкциями по применению медицинских препаратов, тестирование (выходной контроль), защита клинико-фармакологической карты.

Использование палат, учебных комнат для работы студентов, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Тестовые задания по изучаемым темам. Доски. Медицинская информационная система Дока +

#### **4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы<sup>2</sup> обучающихся по дисциплине** **Основная литература:**

1. Кукес В.Г., Сычев Д.А. Клиническая фармакология : учеб. для студентов мед. вузов /под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1024 <http://studmedlib.ru>
2. Кукес В.Г. Клиническая фармакология : учеб. для студентов мед. вузов / под ред. В. Г. Кукеса. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1056 с. <http://studmedlib.ru>

#### **Дополнительная литература:**

1. Внутренние болезни: учебник. - 2-е изд., испр. и доп. / Р.И. Стрюк, И.В. Маев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с.: ил. <http://studmedlib.ru>
2. Внутренние болезни: учебник. В 2 т. / Под ред. В.С. Моисеева, А.И. Мартынова, Н.А. Мухина. 3-е изд., испр. и доп. 2013. - Т.1. - 960 с. :ил. <http://studmedlib.ru>
3. Гастроэнтерология : руководство / Я. С. Циммерман. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 816 с. : ил <http://studmedlib.ru>
4. Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/>
5. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств. Амелин А.В., Волчков А.В., Дмитриев В.А. и др. / Под ред. Ю.Д. Игнатова, В.Г. Кукеса, В.И. Мазурова. 2010. - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") <http://studmedlib.ru>
6. Клиническая фармакология. Учебное пособие/Вебер В. Р.-М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011.-448 с. –Режим доступа: : <http://studmedlib.ru>
7. Клиническая фармакология : национальное руководство / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепяхина, В. И. Петрова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - (Серия "Национальные руководства"). <http://studmedlib.ru>
8. Козлов С.Н., Зузова А.П., Белькова Ю.А. Глюкокортикоидные препараты. 3-е изд. – Смоленск:МАКМАХ, 2014. -112с.
9. Национальные клинические рекомендации по аллергологии и иммунологии <http://www.raaci.ru/klinicheskie-rekomendacii/>
10. Национальные клинические рекомендации по гастроэнтерологии <http://www.gastro.ru/index.php/klinicheskie-rekomendatsii-rga>
11. Национальные клинические рекомендации по кардиологии. [http://www.scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii\\_rko/](http://www.scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii_rko/)
12. Национальные клинические рекомендации по пульмонологии <http://pulmonology.ru/publications/guide.php>
13. Национальные клинические рекомендации по ревматологии <http://www.rheumatolog.ru/experts/klinicheskie-rekomendacii>
14. Национальные клинические рекомендации по эндокринологии <http://www.endocrincentr.ru/science/public/consenss/932/>
15. Неотложная эндокринология: учебное пособие. Мкртумян А.М., Нелаева А.А. 2010. - 128 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") <http://studmedlib.ru>
16. Петров В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике : мастер-класс : учебник / В. И. Петров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 880 с. : ил. <http://studmedlib.ru>
17. Рациональная фармакотерапия ревматических заболеваний. Compendium. Насонова В.А., Насонов Е.Л., Алекперов Р.Т. и др. / Под общ. ред. В.А. Насоновой, Е.Л. Насонова. 2010. - 448 с. (Рациональная фармакотерапия: Compendium) <http://studmedlib.ru>
18. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний : руководство для практикующих врачей / под общ. ред. Е. И. Чазова, Ю. А. Карпова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2014. - 1056 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия") <http://studmedlib.ru>
19. Российская энциклопедия лекарств (РЛС) <http://www.rlsnet.ru>
20. Руководство по кардиологии: учебное пособие. В 3 томах. Том 2 / Под ред. Г.И.Сторожакова, А.А. Горбаченкова. 2008. - 512 с. <http://studmedlib.ru>

---

<sup>2</sup> Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

21. Сайт «Антибиотики и антимикробная терапия» <http://www.antibiotic.ru>
22. Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения : учеб. пос. / А.С. Аметов.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1032 с. : ил. <http://studmedlib.ru>
23. Справочник по антимикробной терапии / Под редакцией Р. С. Козлова, - 3 выпуск. - Смоленск, МАКМАХ, 2013. – 480 с.
24. Стандарты медицинской помощи <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>
25. Стародубцев А.К., Максимов М.Л.. Антиаритмические лекарственные средства / А.К. Стародубцев, М.Л. Максимов -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. <http://studmedlib.ru>
26. Стратегия и тактика применения антимикробных средств в лечебных учреждениях России. / Российские национальные рекомендации, под редакцией В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда. – М. ООО «Компания Боргес». 2012 – 92 с.
27. Научный центр экспертизы средств медицинского применения. <http://www.regmed.ru>
28. Чучалин А.Г., Яснецов В.В. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Выпуск XVI. -М.: «Эхо», 2015. – 1016 с.
29. Эндокринология : учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, В. В. Фадеев. - М. : Литтерра, 2015. - 416 с. <http://studmedlib.ru>

#### 4.1. Содержание СРС

| № | Тема и ЗУВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Вид СРС                                                                                                                                                                                             | Трудо-<br>емкость (в<br>часах) | Формы и методы<br>контроля                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов.</p> <p><i>Знать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Классификацию антигипертензивных препаратов.</li> <li>2.Клиническую фармакологию основных классов антигипертензивных средств: <ul style="list-style-type: none"> <li>- иАПФ;</li> <li>- АРА II;</li> <li>- БКК;</li> <li>- β-АБ;</li> <li>- диуретиков.</li> </ul> </li> <li>3. Клиническую фармакологию: <ul style="list-style-type: none"> <li>- стимуляторов центральных α<sub>2</sub>-адренорецепторов;</li> <li>- I<sub>1</sub>-имидазолиновых рецепторов;</li> <li>- α-адреноблокаторов;</li> <li>- прямых ингибиторов ренина;</li> <li>- венозных вазодилататоров.</li> </ul> </li> </ol> <p><i>Уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8.Оказать неотложную помощь при гипертоническом кризе.</li> <li>9. Выписывать рецепты на основные антигипертензивные препараты.</li> <li>10. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).</li> </ol> <p><i>Владеть:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыком назначения препаратов при оказании первой врачебной помощи при гипертоническом кризе.</li> </ol> | <p>подготовка конспектов, выписка рецептов, составление алгоритма фармакотерапии при оказании неотложной помощи пациентам при гипертоническом кризе, написание клиничко-фармакологической карты</p> | 2                              | <p>Проверка написания конспектов, рецептов, алгоритма фармакотерапии, устное собеседование, тестирование.</p> |
| 2 | <p>Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения недостаточности кровообращения. Клиничко-фармакологические подходы к</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>подготовка конспектов, выписка рецептов, составление алгоритма фармакотерапии при</p>                                                                                                            | 2                              | <p>Проверка написания конспектов, рецептов, алгоритма фармакотерапии,</p>                                     |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>выбору и применению ЛС при хронической и острой сердечной недостаточности.</p> <p><i>Знать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клиническую фармакологию: <ul style="list-style-type: none"> <li>- иАПФ;</li> <li>- β-АБ;</li> <li>- диуретиков (антагонисты альдостерона, петлевые, тиазидные и тиазидоподобные);</li> <li>- сердечных гликозидов;</li> <li>- АРА II</li> <li>- ивабрадин</li> <li>- негликозидных кардиотонических средств (агонисты β<sub>1</sub>-адренорецепторов; левосимендан);</li> <li>- вазодилататоры.</li> </ul> </li> <li>2. Принципы выбора ЛС и их режима дозирования при лечении острой сердечной недостаточности.</li> </ol> <p><i>Уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оказать неотложную помощь при острой сердечной недостаточности.</li> <li>2. Выписывать рецепты на основные препараты, применяемые для лечения острой и хронической сердечной недостаточности.</li> <li>3. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).</li> </ol> <p><i>Владеть:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыком назначения препаратов при оказании врачебной помощи при ОСН.</li> </ol> | оказании неотложной помощи отдельных проявлений острой сердечной недостаточности - отека легких, кардиогенного шока, написание клинико-фармакологической карты          |   | устное собеседование, тестирование.                                                                    |
| 3 | <p>Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения ишемической болезни сердца. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при различных клинических формах ишемической болезни сердца.</p> <p><i>Знать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клиническую фармакологию: <ul style="list-style-type: none"> <li>- антиангинальных средств (нитраты, β-АБ, БКК, ивабрадин);</li> <li>- гиполипидемических средств</li> <li>- антиагрегантов</li> <li>- антикоагулянтов</li> <li>- фибринолитических средств</li> <li>- кардиопротекторных средств</li> <li>- иАПФ;</li> <li>- АРА II.</li> </ul> </li> <li>2. Принципы выбора ЛС и их режима дозирования при лечении острого коронарного синдрома (ОКС).</li> </ol> <p><i>Уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оказать неотложную помощь при остром коронарном синдроме.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | подготовка конспектов, выписка рецептов, составление алгоритма фармакотерапии при оказании неотложной помощи пациентам с ОКС, написание клинико-фармакологической карты | 2 | Проверка написания конспектов, рецептов, алгоритма фармакотерапии, устное собеседование, тестирование. |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |   |                                                                              |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>2. Выписывать рецепты на основные препараты, применяемые для лечения ИБС.</p> <p>3. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>1. Навыком назначения препаратов при оказании врачебной помощи при ОКС.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |   |                                                                              |
| 4 | <p>Клиническая фармакология антиаритмических препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС, при часто встречающихся и жизнеугрожающих нарушениях ритма сердца.</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>1. Классификацию антиаритмических ЛС.</p> <p>2. Клиническую фармакологию ЛС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IA, IB, IC, II, III, IV классы антиаритмических средств;</li> <li>- неклассифицированные антиаритмические средства (сердечные гликозиды, м-холиноблокаторы, соли калия, соли магния и др.);</li> <li>- антиагрегантов;</li> <li>- антикоагулянтов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <p>1. Выписывать рецепты на основные препараты, применяемые для лечения нарушений ритма сердца.</p> <p>2. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>1. Навыком проведения назначения ЛС при аритмиях.</p> | подготовка конспектов, выписка рецептов, написание клинико-фармакологической карты | 2 | Проверка написания конспектов, рецептов, устное собеседование, тестирование. |
| 5 | <p>Клиническая фармакология противовоспалительных лекарственных средств, цитостатиков и иммунодепрессантов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при ревматических заболеваниях.</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>1. Клиническую фармакологию ЛС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- НПВС;</li> <li>- ГКС ЛС;</li> <li>- базисных, медленно действующих, противовоспалительных ЛС (препараты</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | подготовка конспектов, выписка рецептов, написание клинико-фармакологической карты | 2 | Проверка написания конспектов, рецептов, устное собеседование, тестирование. |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                   |    |                                                                                                        |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>золота, D-пеницилламины, производные хинолона, циклофосфамид и др).</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выписывать рецепты на основные препараты, применяемые для лечения ревматических заболеваний.</li> <li>2. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).</li> </ol> <p><i>Владеть:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыком выбора НПВС, ГКС.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |    |                                                                                                        |
| 6 | <p>Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при бронхиальной астме, ХОБЛ.</p> <p><i>Знать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клиническую фармакологию ЛС, влияющих на бронхиальную проходимость: <ul style="list-style-type: none"> <li>- агонистов <math>\beta_2</math>-адренорецепторов;</li> <li>- блокаторов М-холинорецепторов;</li> <li>- ингибиторов фосфодиэстеразы (метилксантинов);</li> <li>- стабилизаторов мембран тучных клеток (кромоны);</li> <li>- антилейкотриеновых препаратов.</li> </ul> </li> <li>2. Клиническую фармакологию ЛС: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ингаляционных ГКС;</li> <li>-ингибиторов фосфодиэстеразы IV–рофлумиласт.</li> </ul> </li> <li>3. Принципы выбора препаратов при приступе БА.</li> </ol> <p><i>Уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оказать неотложную помощь при приступе БА.</li> <li>2. Выписать рецепты на основные препараты, для лечения БА и ХОБЛ.</li> <li>3. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).</li> </ol> <p><i>Владеть:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыком назначения препаратов при оказании врачебной помощи при приступе БА.</li> </ol> | подготовка конспектов, выписка рецептов, составление алгоритма фармакотерапии при оказании неотложной помощи пациентам при приступе БА, написание клинико-фармакологической карты | 2, | Проверка написания конспектов, рецептов, алгоритма фармакотерапии, устное собеседование, тестирование. |
| 7 | <p>Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при отдельных заболеваниях желудочно-кишечного тракта.</p> <p><i>Знать:</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | подготовка конспектов, выписка рецептов, составление, написание клинико-фармакологической карты                                                                                   | 2  | Проверка написания конспектов, рецептов, устное собеседование, тестирование.                           |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |   |                                                                              |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>1. Клиническую фармакологию ЛС:<br/> - антацидов;<br/> - блокаторов <math>H_2</math>-гистаминовых рецепторов;<br/> - ингибиторов протонного насоса.</p> <p>2. Клиническую фармакологию гастропротекторов.</p> <p>3. Клиническую фармакологию противорвотных ЛС.</p> <p>4. Клиническую фармакологию ферментных препаратов.</p> <p>5. Клиническую фармакологию желчегонных, гепатопротекторных и холелитолитических ЛС.</p> <p>6. Клиническую фармакологию ЛС, применяемых при диарее; слабительных ЛС.</p> <p>7. Клиническую фармакологию прокинетиков.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>1. Выписать рецепты на основные препараты, используемые при заболеваниях органов пищеварения.</p> <p>2. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>1. Навыком выбора группы ЛС, для лечения ГЭРБ, ЯБЖ и 12-перстной кишки, НЯК и болезни Крона, используя стандарты диагностики и лечения, клинические рекомендации и учитывая тяжесть состояния пациента и характер течения этого заболевания.</p> |                                                                                    |   |                                                                              |
| 8 | <p>Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Принципы выбора эмпирический и этиотропный антибактериальной терапии, определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек и печени.</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>1. Классификацию антимикробных препаратов: пенициллинов, цефалоспоринов, карбапенемов, макролидов, хинолонов/фторхинолонов, аминогликозидов</p> <p>2. Клиническую фармакологию основных групп антибактериальных препаратов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пенициллинов;</li> <li>- цефалоспоринов;</li> <li>- карбапенемы;</li> <li>- аминогликозиды;</li> <li>- макролиды;</li> <li>- фторхинолоны;</li> <li>- котримаксозол, метронидазол.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | подготовка конспектов, выписка рецептов, написание клинико-фармакологической карты | 2 | Проверка написания конспектов, рецептов, устное собеседование, тестирование. |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |   |                                                                                                        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>3. Принципы рационального выбора антибактериального препарата в зависимости от вида возбудителя, чувствительности, локализации очага воспаления, механизма и спектра действия антимикробного препарата.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выписать рецепты на основные антибактериальные препараты.</li> <li>2. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).</li> </ol> <p><i>Владеть:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыком выбора антибактериальных препаратов при основных инфекционных заболеваниях, используя стандарты диагностики и лечения, клинические рекомендации и учитывая тяжесть состояния пациента и характер течения этого заболевания.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |   |                                                                                                        |
| 9 | <p>Клиническая фармакология противогрибковых и противовирусных препаратов.</p> <p>Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению основных противогрибковых и противовирусных ЛС.</p> <p><i>Знать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификацию противогрибковых препаратов.</li> <li>2. Клиническую фармакологию основных групп противогрибковых препаратов: <ul style="list-style-type: none"> <li>- полиеновых противогрибковые ЛС</li> <li>- азолов;</li> <li>- аллиламинов;</li> <li>- эхинокандинов;</li> <li>- препаратов различных химических групп.</li> </ul> </li> <li>3. Классификацию противовирусных препаратов.</li> <li>4. Клиническую фармакологию противовирусных препаратов: анаферон, ацикловир, осельтамивир, интерферон альфа, зидовудин, саквинавир. Арбидол.</li> </ol> <p><i>Уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выписать рецепты на основные противогрибковые и противовирусные препараты.</li> <li>2. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).</li> </ol> <p><i>Владеть:</i></p> | подготовка конспектов, выписка рецептов, написание клинико-фармакологической карты | 2 | Проверка написания конспектов, рецептов, алгоритма фармакотерапии, устное собеседование, тестирование. |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 1. Навыком выбора противогрибкового и противовирусного препаратов при основных заболеваниях, используя стандарты диагностики и лечения, клинические рекомендации и учитывая тяжесть состояния пациента и характер течения этого заболевания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                        |
| 10 | <p>Клиническая фармакология сахароснижающих лекарственных средств. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при сахарном диабете 1 и 2 типов.</p> <p><i>Знать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификацию сахароснижающих средств.</li> <li>2. Клиническую фармакологию: <ul style="list-style-type: none"> <li>- инсулинов;</li> <li>- пероральные сахароснижающие препараты;</li> <li>- инкретиноактивных препаратов.</li> </ul> </li> <li>3. Принципы выбора ЛС и их режима дозирования при оказании неотложной помощи пациентам с диабетическим кетоацидозом, гиперосмолярной комой, лактацидотической комой, гипогликемией и гипогликемической комой.</li> </ol> <p><i>Уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оказывать неотложную помощь пациентам с диабетическим кетоацидозом, гиперосмолярной комой, лактацидотической комой, гипогликемией и гипогликемической комой.</li> <li>2. Выписать рецепты на основные препараты, используемые при сахарном диабете.</li> <li>3. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).</li> </ol> <p><i>Владеть:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыком назначения препаратов при оказании первой врачебной помощи придиабетическом кетоацидозе, гиперосмолярной коме, лактацидотической коме, гипогликемии и гипогликемической коме.</li> </ol> | подготовка конспектов, выписка рецептов, составление алгоритма фармакотерапии при оказании неотложной помощи пациентам с диабетическим кетоацидозом, гиперосмолярной комой, лактацидотической комой, гипогликемией и гипогликемической комой, написание клинико-фармакологической карты | 2 | Проверка написания конспектов, рецептов, алгоритма фармакотерапии, устное собеседование, тестирование. |
| 11 | <p>Клиническая фармакология топических глюкокортикостероидов, антигистаминных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при аллергических заболеваниях.</p> <p><i>Знать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификацию топических глюкокортикостероидов по степени активности.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | подготовка конспектов, выписка рецептов, составление алгоритма фармакотерапии при оказании неотложной помощи пациентам при анафилактическом шоке и ангионевротическом отеке, написание                                                                                                  | 2 | Проверка написания конспектов, рецептов, алгоритма фармакотерапии, устное собеседование, тестирование  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |   |                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>2. Классификацию антигистаминных препаратов.</p> <p>3. Клиническую фармакологию топических ГКС (преднизолон, флуокортолон, будезонид, триамцинолона ацетонид и др.).</p> <p>4. Клиническую фармакологию антигистаминных ЛС (блокаторы H<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов): цетиризин, лоратадин и др.</p> <p>5. Клиническую фармакологию ингибиторов кальциневрина (такролимус, пимекролимус).</p> <p>6. Клинические рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи при анафилактическом шоке и ангионевротическом отеке.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>1. Оказать неотложную помощь при анафилактическом шоке и ангионевротическом отеке.</p> <p>2. Выписать рецепты пациентам на топические ГКС, антигистаминные препараты.</p> <p>3. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>1. Навыком назначения препаратов при оказании врачебной помощи при анафилактическом шоке и ангионевротическом отеке.</p> | клинико-фармакологической карты                                                    |   |                                                                                                                    |
| 12 | <p>Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях крови. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при анемии и нарушениях лейкопоэза. Итоговое занятие.</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>1. Клиническую фармакологию препаратов железа.</p> <p>2. Клиническую фармакологию стимуляторов эритропоэза.</p> <p>3. Клиническую фармакологию стимуляторов лейкопоэза.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>1. Выписать рецепты на основные препараты, используемые для лечения анемии и нарушений лейкопоэза.</p> <p>5. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | подготовка конспектов, выписка рецептов, написание клинико-фармакологической карты | 3 | Проверка написания конспектов, рецептов, устное собеседование, тестирование, защита клинико-фармакологических карт |

|  |                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <b>Владеть:</b><br>1. Навыком выбора группы ЛС, для лечения анемии и нарушениях лейкопоэза, используя стандарты диагностики и лечения, клинические рекомендации и учитывая тяжесть состояния пациента и характер течения этого заболевания. |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

**4.2. Лабораторные работы** (\*или практические работы, практикумы и т.п.) не предусмотрены

#### **4.3. Письменные работы<sup>3</sup>**

##### **4.3.1. Клинико-фармакологическая карта**

**Цель написания карты** – для демонстрации знаний и умений студента основным клинико-фармакологическим подходам к выбору и назначению фармакотерапии; работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).

##### **1. Паспортная часть**

Инициалы \_\_\_\_\_ больного \_\_\_\_\_  
Пол \_\_\_\_\_ Возраст, дата рождения \_\_\_\_\_  
Национальность \_\_\_\_\_  
Вес \_\_\_\_\_ Рост \_\_\_\_\_ ИМТ \_\_\_\_\_  
Место работы, профессия или должность \_\_\_\_\_  
Дата поступления в стационар \_\_\_\_\_  
Дата курации \_\_\_\_\_  
Вид госпитализации (экстренный, плановый) \_\_\_\_\_  
Название направившего ЛПУ \_\_\_\_\_  
Отделение \_\_\_\_\_ № палаты \_\_\_\_\_  
Диагноз направившего учреждения \_\_\_\_\_  
Диагноз при поступлении \_\_\_\_\_

##### **2. ЖАЛОБЫ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ И НА МОМЕНТ КУРАЦИИ**

(в соответствии с основным заболеванием или ведущим синдромом) \_\_\_\_\_

Подробно описывается каждый признак заболевания (кашель, мокрота, боль т. д.), причины и время возникновения, частота, выраженность, локализация, иррадиация, продолжительность, методы купирования (покой, поза, медикаменты и пр.).

В начале описываются жалобы (признаки) **специфические - обязательные**, затем **специфические - необязательные**, **неспецифические - обязательные** и последними **неспецифические - необязательные**

##### **3. АНАМНЕЗ БОЛЕЗНИ** (по результатам расспроса больного и данных истории болезни)

Состояние здоровья пациента до настоящего заболевания. Давность основного заболевания.

Начало заболевания (острое, бурное или постепенное), связь его с внешним фактором (охлаждение, стресс и т.д.).

Появление развитие основных симптомов болезни. Лечение (амбулаторное или стационарное – причина госпитализации), сроки, продолжительность. Применявшиеся лекарственные средства, эффективность лечения.

Период от начала заболевания до последнего обострения. Описывается динамика основных, ведущих симптомов и синдромов заболевания. Появление новых, их развитие. Осложнения. Появления признаков декомпенсации, функциональной недостаточности органа или системы. Обострения, основная причина, частота, интенсивность и возможная сезонность. Частота, продолжительность стационарного и амбулаторного лечения. Диспансеризация, профилактическое лечение, его полноценность, лечение реабилитация в профилакториях, санаториях. Санаторно-курортное лечение, его частота и эффективность. Профорентация, инвалидизация, группа инвалидности. Последнее ухудшение описывается подробно, аналогично началу заболевания. Причина, симптоматика, лечение, его эффективность, причина госпитализации, изменение состояния под влиянием лечения.

##### **1. АНАМНЕЗ ЖИЗНИ** (по результатам расспроса больного и данных истории болезни) включая

<sup>3</sup>Рефераты, контрольные работы, эссе, РГР, курсовые работы/проекты и др.

1. Перенесенные ранее заболевания, включая операции и травмы
2. Профессиональные заболевания
3. Вредные привычки
4. Социально-бытовые условия
5. Переливание крови
6. Наследственность
7. Гормональная терапия.
8. Наличие в прошлом гепатита, туберкулеза, сахарного диабета, венерических заболеваний
9. Хронические интоксикации: алкоголь, курение
10. Для женщин краткие данные акушерско-гинекологического анамнеза (начало menses или менопаузы, количество беременностей, родов, аборт, исключение или подтверждение беременности на текущий момент)

## 2. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ (подробно)

1. Когда, какие лекарственные препараты (МНН) и в каком режиме дозирования принимал больной до поступления в стационар. Принимает ли пациент БАДы?
2. Какова эффективность предшествующей терапии. По каким критериям больным оценивалась эффективность конкретного препарата и комбинаций препаратов, если таковые принимались (до настоящей госпитализации). Причины неэффективности проводимой фармакотерапии.
3. Отмечались ли побочные эффекты и на какие лекарственные препараты, в чем они заключались? Повлекли ли возникшие неблагоприятные реакции на лекарства их отмену? Были ли и, по чьей рекомендации, заменены на другие? Какие?

3. **АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ** (были ли аллергические реакции на лекарственные препараты и в чем проявлялись, на другие аллергены пищевые, растительные, продукты бытовой химии, парфюмерные и косметические изделия и пр.). Лекарственная непереносимость.

## 4. НАСТОЯЩЕЕ СОСТОЯНИЕ

(описать подробно как в терапевтической истории болезни «Statuspraesens» с заключениями по органам и системам: оценка общего состояния, кожа и слизистые оболочки, подкожно-жировая клетчатка, лимфатическая система, мышечная система, опорно-двигательный аппарат, система дыхания, сердечно-сосудистая система, система пищеварения, система мочевыделения и т.д.).

Оценить состояние основных элиминирующих лекарственных средства органов и систем (пищеварительный тракт, печень, почки).

5. **ДАННЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ОБСЛЕДОВАНИЙ, КОНСУЛЬТАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ** Результаты обследования пациента приводят с указанием даты его проведения, референтного интервала и клинической оценки полученных данных. Представленные результаты должны подтверждать синдромальный диагноз, исключать похожие по клиническим проявлениям заболевания. Они также являются важными документальными критериями эффективности и безопасности лекарственной терапии пациента. При почечной недостаточности рассчитать СКФ по формуле *Кокрофта-Голта* (Cockcroft-Golt).

6. **КЛИНИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:** Ставится на основании ведущих синдромов с учётом всех полученных данных, подтверждённых, дополненных, детализированных результатами параклинических исследований. При оформлении диагноза необходимо учитывать современную классификацию (МКБ-10).

ОСНОВНОЙ \_\_\_\_\_

ОСЛОЖНЕНИЯ ОСНОВНОГО ДИАГНОЗА \_\_\_\_\_

СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ \_\_\_\_\_

7. **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЭТИОПАТОГЕНЕЗ** (этиология и патогенез развития заболевания у данного пациента, особенности течения болезни). Выделить ведущие патогенетические механизмы у данного пациента, обуславливающие особенности течения его заболевания, оценить влияние сопутствующей патологии, функционального состояния органов и систем больного. Особенности этиологии, патогенеза и клинического течения заболевания у курируемого больного. Эти сведения определяют дальнейшую фармакотерапевтическую тактику лечащего врача. Описываются особенности течения данного заболевания у данного конкретного пациента, учитывая основное заболевание, сопутствующую патологию, возраст, пол, наследственность и т.д. Т.е. из этого раздела должно быть понятно, какие механизмы «стали патологическими и их нужно медикаментозно нормализовать». Выбор групп препаратов для лечения больного производится согласно этому разделу.

## 8. ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ЭПИКРИЗ

1. Дать анализ предшествующего лечения (до поступления в стационар) с указанием применяемых лекарственных средств, их дозы. Выяснить причины его неэффективности.

2. Дать **анализ проводимой фармакотерапии по листам назначений** по следующей схеме.
- Проанализировать назначенную фармакотерапию с позиций доказательной медицины. Аргументировать свой ответ, приведя ссылки на национальные и международные рекомендации, протоколы и стандарты лечения.
  - Оценить выбор препарата, разовую, суточную и курсовую дозы, способ приема, начало, максимум и длительность действия препаратов с учетом фармакодинамики и фармакокинетики. Обосновать свое заключение согласно инструкциям по применению данных препаратов, соответствующими расчетами (таблица №1).
  - Обозначить и проанализировать критерии эффективности проводимой фармакотерапии у данного больного. Указать возможные причины неэффективности проводимой фармакотерапии (таблица №2).
  - Оценить безопасность назначенной фармакотерапии. Перечислить побочные эффекты, возможные при использовании ЛС, использованных в программе лечения данного больного, оценить вероятность их развития, способы коррекции, методы оценки безопасности проводимой у больного фармакотерапии (таблица №3).
  - Проанализировать межлекарственное взаимодействие назначенной фармакотерапии (таблица №4). Указать тип взаимодействия (физико-химическое, фармакокинетическое или фармакодинамическое), механизм взаимодействия, возможные клинические последствия взаимодействия. Оценить комбинацию препаратов (опасная, потенциально опасная, индифферентная, суммация, потенцирование, антагонизм) и результаты взаимодействия у конкретного больного на момент курации.
  - При развитии нежелательной лекарственной реакции заполнить карту извещения (таблица №5).

**Таблица №1**

**Описание фармакотерапии больного (по листу врачебных назначений)**

| ПРЕПАРАТ<br>(МНН, клинко-фармакологическая группа) | Разовая доза | Кратность введения | Особенности приёма (путь, скорость, связь с приемом пищи, разведение) | Дата назначения | Дата отмены |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
|                                                    |              |                    |                                                                       |                 |             |
|                                                    |              |                    |                                                                       |                 |             |
|                                                    |              |                    |                                                                       |                 |             |
|                                                    |              |                    |                                                                       |                 |             |

**Таблица №2**

**Клинико-лабораторные критерии эффективности фармакотерапии**

| № | Название ЛС (МНН) | Методы контроля за эффективностью | Способы коррекции |
|---|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
|   |                   |                                   |                   |

**Таблица №3**

**Клинико-лабораторные критерии безопасности фармакотерапии:**

| № | Название ЛС (МНН) | Нежелательные эффекты | Критерии контроля безопасности | Способ коррекции |
|---|-------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|
|   |                   |                       |                                |                  |

**Таблица №4**

**Оценка межлекарственного взаимодействия**

| ЛС (МНН)   | Препарат 1 | Препарат 2 | Препарат 3 |
|------------|------------|------------|------------|
| Препарат 1 | -          |            |            |
| Препарат 2 |            | -          |            |
| Препарат 3 |            |            | -          |

**9. АЛГОРИТМ ВЫБОРА ФАРМАКОТЕРАПИИ**

Дать свои **рекомендации по оптимизации проводимой фармакотерапии по следующей схеме:**

3.1. выбор **основных фармакологических групп ЛС** показанных при конкретном заболевании с учетом:

- этиологии и патогенеза заболевания (синдрома);
- механизма действия препаратов
- доказательной медицины

**Использовать новейшие рекомендации по основному и сопутствующему заболеванию!!!**

3.2. выбор групп **исключений:**

- а. противопоказанных в связи с возрастной незрелостью или патологией элиминирующих органов (почки, печень и желудочно-кишечный тракт и др.);
- б. активность которых недостаточна с учетом тяжести течения заболевания;
- г. на которые в прошлом отмечались побочные эффекты;
- д. высокотоксичные и органотоксичные группы (у конкретного больного);
- ж. препаратов, использованных в лечении конкретного заболевания и оказавшихся неэффективными (при условии адекватного их применения).

### 3.3. выбор конкретной фармакологической группы ЛС

**обоснование выбора конкретных фармакологических групп** для лечения данного больного с учетом особенностей индивидуального этиопатогенеза и функционального состояния организма (выбор конкретных групп препаратов производится на основе составленного Вами индивидуального этиопатогенеза);

### 3.4. выбор конкретного препарата

**обоснование выбора конкретного препарата** для лечения данного больного из выбранных фармакологических групп с учетом особенностей течения основного и сопутствующих заболеваний (указать на каждый препарат):

- а. фармакодинамика (подробный механизм действия)
- б. фармакокинетика (фармакокинетические параметры препарата)
- б. выбор разовой дозы препарата и кратности введения его применения с учетом возраста больного; фармакокинетической характеристики препарата; тяжести течения заболевания; степени кумуляции в пораженном органе; возраста больного; учитывать ли приемы пищи при назначении рассчитанных Вами доз препаратов.
- в. выбор пути введения препарата с учетом тяжести заболевания; локализации очага поражения; функционального состояния желудочно-кишечного тракта; возраста больного. Обоснуйте выбор лекарственной формы препарата и пути введения.
- г. планирование длительности курса лечения с учетом: характера заболевания; тяжести заболевания; потенциальной опасности выбранного препарата (препаратов).

**3.5. выбор критериев и сроков для оценки эффективности и безопасности проводимой терапии с учетом:** лечебных эффектов препарата; характера и тяжести заболевания; нежелательных эффектов, свойственных применяемому препарату. Указать по каждому из выбранных Вами для лечения больного препаратов методы контроля их эффективности применения и методы контроля безопасности их применения. Укажите предположительный риск развития возможных побочных действий выбранных лекарств.

**3.6. выбор препаратов для лечения сопутствующих заболеваний** с учетом: степени необходимости их применения в остром периоде болезни; последствий их фармакодинамического, фармакокинетического и фармацевтического взаимодействия с препаратами, выбранными для лечения основного заболевания (синдрома).

**3.7. оценка межлекарственного взаимодействия выбранных препаратов (таблица №2).**

**3.8. выписать рецепты на выбранные препараты.**

**3.9. написать фармакотерапевтические рекомендации больному при выписке из стационара**

## 10. ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, КОНСУЛЬТАЦИЙ СПЕЦИАЛИСТОВ

Указать дополнительные исследования, которые необходимо выполнить больному для уточнения диагноза, правильного подбора терапии, контроля ее эффективности, безопасности и для подбора доз препаратов, контроля их уровня в биологических средах организма (лабораторные, функциональные, рентгенологические, эндоскопические (по данным истории болезни, амбулаторной карты и литературным источникам)). Т.е. должны быть перечислены необходимые методы исследования для уточнения диагноза (стадии заболевания) и методы исследования для контроля эффективности, безопасности терапии, расчета доз препаратов.

## 11. СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Таблица №5

**Извещение о побочном действии, нежелательной реакции или отсутствии ожидаемого терапевтического эффекта лекарственного средства.**

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВРАЧ или другое лицо, сообщающее о НР</b><br>ФИО:<br>Должность и место работы:<br>Адрес учреждения:<br>Телефон: | <b>ИНФОРМАЦИЯ О ПАЦИЕНТЕ</b><br>Инициалы:<br>№ амбулаторной карты или истории болезни _____<br>Пол: <input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> Ж<br>Возраст: _____ Вес (кг): _____ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                              |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                        |                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|--------------------|--|
| Дата получения информации:                                                                                                                                                                                                                   |               | Беременность <input type="checkbox"/> Срок беременности _____ недель<br>Нарушение функции печени <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> не известно<br>Нарушение функции почек <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> не известно<br>Аллергия (указать на что): |                     |                        |                    |  |
| Лечение: <input type="checkbox"/> амбулаторное <input type="checkbox"/> стационарное<br><input type="checkbox"/> самолечение<br>Сообщение: <input type="checkbox"/> первичное<br><input type="checkbox"/> повторное (дата первичного _____ ) |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                        |                    |  |
| <b>ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО (ЛС) №1, предположительно вызвавшее НР</b>                                                                                                                                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                        |                    |  |
| Международное непатентованное название (МНН)                                                                                                                                                                                                 |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                        | Торговое название  |  |
| Производитель                                                                                                                                                                                                                                |               | Страна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     | Номер серии            |                    |  |
| Показание к назначению                                                                                                                                                                                                                       | Путь введения | Разовая/Суточная доза                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Дата начала терапии | Дата окончания терапии | Доза, вызвавшая НР |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | / /                 | / /                    |                    |  |
| <b>ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО (ЛС) №2, предположительно вызвавшее НР</b>                                                                                                                                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                        |                    |  |
| Международное непатентованное название (МНН)                                                                                                                                                                                                 |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                        | Торговое название  |  |
| Производитель                                                                                                                                                                                                                                |               | Страна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     | Номер серии            |                    |  |
| Показание к назначению                                                                                                                                                                                                                       | Путь введения | Разовая/Суточная доза                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Дата начала терапии | Дата окончания терапии | Доза, вызвавшая НР |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | / /                 | / /                    |                    |  |
| <b>ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО (ЛС) №3, предположительно вызвавшее НР</b>                                                                                                                                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                        |                    |  |
| Международное непатентованное название (МНН)                                                                                                                                                                                                 |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                        | Торговое название  |  |
| Производитель                                                                                                                                                                                                                                |               | Страна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     | Номер серии            |                    |  |
| Показание к назначению                                                                                                                                                                                                                       | Путь введения | Разовая/Суточная доза                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Дата начала терапии | Дата окончания терапии | Доза, вызвавшая НР |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | / /                 | / /                    |                    |  |
| <b>ДРУГИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, принимаемые в течение последних 3 месяцев, включая ЛС принимаемые пациентом самостоятельно (по собственному решению)</b>                                                                                   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                        |                    |  |
| Укажите «НЕТ», если других лекарств пациент не принимал                                                                                                                                                                                      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                        |                    |  |
| МНН                                                                                                                                                                                                                                          | ТН            | Путь введения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дата начала терапии | Дата окончания терапии | Показание          |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  | / | /                                                                                                                                                                                                                                                     | / | /                                                                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  | / | /                                                                                                                                                                                                                                                     | / | /                                                                           |  |
| <b>Описание НР:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |   | Дата начала НР:<br>____/____/____<br><br>Дата разрешения:<br>____/____/____ |  |
| <b>Сопровождалось ли отмена ЛС исчезновением НР?</b> <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> ЛС не отменялось <input type="checkbox"/> неприменимо                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                             |  |
| <b>Отмечено ли повторение НР после повторного назначения ЛС?</b> <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> ЛС повторно не назначалось <input type="checkbox"/> неприменимо                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                             |  |
| <b>Предпринятые меры:</b><br><input type="checkbox"/> Без лечения<br><input type="checkbox"/> Отмена подозреваемого ЛС<br><input type="checkbox"/> Снижение дозы подозреваемого ЛС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |   | <input type="checkbox"/> Отмена сопутствующего лечения<br><input type="checkbox"/> Лекарственная терапия<br><input type="checkbox"/> Немедикаментозная терапия (в т.ч. хирургическое вмешательство)<br><input type="checkbox"/> Другое, указать _____ |   |                                                                             |  |
| <b>Лекарственная терапия НР (если понадобилась)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                             |  |
| <b>Исход:</b><br><input type="checkbox"/> выздоровление без последствий<br><input type="checkbox"/> улучшение состояния<br><input type="checkbox"/> состояние без изменений<br><input type="checkbox"/> выздоровление с последствиями (указать) _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                             |  |
| <b>Критерий серьезности (отметьте, если это подходит):</b><br><input type="checkbox"/> смерть<br><input type="checkbox"/> угроза жизни<br><input type="checkbox"/> госпитализация или ее продление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                             |  |
| <input type="checkbox"/> врожденные аномалии<br><input type="checkbox"/> инвалидность / нетрудоспособность<br><input type="checkbox"/> не применимо                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                             |  |
| <b>Значимая дополнительная информация</b><br><i>Данные клинических, лабораторных, рентгенологических исследований и аутопсии, включая определение концентрации ЛС в крови/тканях, если таковые имеются и связаны с НР (пожалуйста, приведите даты).</i><br><i>Сопутствующие заболевания. Анамнестические данные, подозреваемые лекарственные взаимодействия.</i><br><i>Для врожденных аномалий указать все другие ЛС, принимаемые во время беременности, а также дату последней менструации. Пожалуйста, приложите дополнительные страницы, если это необходимо.</i> |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                             |  |

**Текст карты** оформляется на листах белой бумаги формата А4 (210×297 мм) с использованием персонального компьютера или в виде рукописного варианта. С учетом требований стандарта ГОСТ Р 6.30-2003 каждый лист работы должен иметь поля: – 20 мм – верхнее, нижнее; – 20 мм – левое; – 10 мм – правое. Текст работы печатается через 1,5 межстрочный интервал. Шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14 пт. Нумерация страниц работы должна быть сквозной. Первой страницей считается титульный лист. На титульном листе номер страницы не ставится, но он входит в общее число страниц работы. Каждый новый абзац начинается с красной строки с отступом 1,25 см. Выравнивание текста – по ширине. Текст работы делят на структурные элементы: разделы, подразделы, пункты, подпункты. Заголовки разделов печатают, отделяя пробелом от номера, прописными буквами и выделяются полужирным начертанием, не приводя точку в конце и не подчеркивая. Заголовки подразделов оформляются строчными буквами (кроме первой прописной) с полужирным начертанием. Все заголовки печатаются

с новой строки с абзацного отступа. Между заголовком раздела и подраздела, а также между подзаголовком и текстом оставляется пустая строка. Многострочные заголовки пишутся через одинарный интервал. Перенос слов в заголовках не допускается, предлоги и союзы в многострочном заголовке нельзя оставлять в предыдущей строке. В конце заголовка точка не ставится. Не допускается разделение длинных заголовков на разные страницы, отделение заголовка от основного текста. После заголовка в конце страницы должна размещаться как минимум одна строка текста. Между текстом раздела и заголовком следующего раздела необходимо оставить одну строку. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки работы, а также в результате проверки её допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой корректирующей жидкостью (корректирующим карандашом), с последующим нанесением на том же месте исправлений, близких к компьютерному формату, шариковой или гелиевой ручками черного цвета. Повреждения листов в работе, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются. Список литературы размещают на последней странице работы. На все источники, приведенные в списке литературы, в тексте работы должны быть сделаны ссылки. Список использованной литературы должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Рекомендуется представлять единый список литературы к работе в целом. Список обязательно должен быть пронумерован. Наиболее удобным является алфавитное расположение материала. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий. Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

**Критерии оценки** (см. в разделе 6).

#### **4.3.2 Алгоритм оказания неотложной помощи**

**Цель:** уметь оказывать неотложную врачебную медицинскую помощь пациентам при неотложных состояниях; знать принципы фармакотерапии при жизнеугрожающих состояниях и принципы их фармакотерапии; уметь использовать утвержденные стандарты и клинические рекомендации диагностики и лечения данных состояний:

1. При оказании неотложной помощи пациентам при гипертоническом кризе.
2. При оказании неотложной помощи отдельным проявлениям острой сердечной недостаточности - отека легких, кардиогенного шока.
3. При оказании неотложной помощи пациентам с ОКС.
4. При оказании неотложной помощи пациентам при приступе БА.
5. При оказании неотложной помощи пациентам с диабетическим кетоацидозом, гиперосмолярной комой, лактацидотической комой, гипогликемией и гипогликемической комой.
6. При оказании неотложной помощи пациентам при анафилактическом шоке и ангионевротическом отеке.

#### **Требования к оформлению алгоритмов оказания неотложной помощи:**

Алгоритмы по оказанию неотложной помощи оформляются в отдельной тетради.

При написании алгоритмов необходимо дать определение, классификацию, кратко описать факторы развития, клинические признаки, диагностику.

В разделе неотложная помощь (фармакотерапия) описывать немедикаментозную и медикаментозную терапию (указать дозу, способ применения, критерии эффективности). Составить графструктуру.

Указать использованную литературу.

**Критерии оценки** (см. в разделе 6).

#### **4.3.3. Выписывание рецептов**

**Цель:** уметь выписывать основные лекарственные препараты, обосновывать дозы (разовые, суточные и курсовые), лекарственные формы с учетом нозологии.

#### **Требования выписывания рецептов**

К каждому практическому занятию студент должен подготовить рецептурные прописи по препаратам.

Рецепты выписываются в форме врачебных рецептов в тетради (рецептурнике) с указанием фармакотерапевтической группы препарата, основного показания к применению, разовая, суточная и курсовая дозы, а также способ их применения.

#### **Например:**

ЦЕФТРИАКСОН порошок для приготовления р-ра для в/в, в/м введения.

*Антибиотик, цефалоспорины 3 поколения.*

Rp.: Ceftriaxoni 1g

D. t. dN14

*S. Вводить 2г внутривенно каждые 12 часов, при бактериальном менингите.  
2г препарата развести в 20мл стерильной дистиллированной воде вводить медленно в течение 2-4 минут.*

ДИКЛОФЕНАК таблетки, раствор для в/м введения  
*Нестероидный противовоспалительный препарат*

*Rp.: Diclophenaci 75mg-3ml*

*D. t. d. N2 in amp.*

*S. По 75 мг 1-2 раза в/м в сутки, не более 2 дней, при гипертермии.*

**Например: Выпишите рецепты на следующие препараты (в рецептурных тетрадях):**

**Тема1.** Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов.

1. Метилдопа (таблетки)
2. Каптоприл (таблетки)
3. Эналаприл (таблетки)
4. Лизиноприл (таблетки)
5. Валсартан (таблетки покрытые оболочкой)
6. Телмисартан(таблетки)
7. Нифедипин(таблетки, таблетки покрытые оболочкой или раствор для инфузий)
8. Амлодипин (таблетки)
9. Метопролол (таблетки или раствор для в/в введения)
10. Гидрохлортиазид (таблетки)
11. Индапамид (таблетки покрытые оболочкой или таблетки пролонгированного действия, покрытые оболочкой)

**Тема 2.** Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения недостаточности кровообращения. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при хронической и острой сердечной недостаточности.

1. Периндоприл (таблетки или таблетки покрытые пленочной оболочкой)
2. Спиронолактон (таблетки или капсулы)
3. Фуросемид (р-р для в/в и в/м введения или таблетки)
4. Торасемид (таблетки или таблетки пролонгированного действия)
5. Эплеренон (таблетки покрытые оболочкой)
6. Дигоксин (таблетки или раствор для в/в введения)
7. Ивабрадин (таблетки покрытые пленочной оболочкой)
8. Допамин (концентрат для приготовления р-ра для инфузий)
9. Добутамин (лиофилизат для приготовления р-ра для инфузий)
10. Бисопролол (таблетки покрытые оболочкой)
11. Карведилол (таблетки покрытые оболочкой)

**Тема 3.** Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения ишемической болезни сердца. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при различных клинических формах ишемической болезни сердца.

1. Нитроглицерин (капсулы сублингвальные, спрей дозированный для сублингвального применения или раствор для в/в введения)
2. Изосорбида-динитрат (таблетки или концентрат для приготовления р-ра для инфузий)
3. Изосорбида-5-мононитрат (таблетки или таблетки пролонгированного действия)
4. Ацетилсалициловая кислота (таблетки)
5. Клопидогрел (таблетки покрытые оболочкой)
6. Гепарин натрия (раствор для в/в и п/к введения)
7. Протамина сульфат (раствор для в/в введения)
8. Дальтепарин натрия (раствор для в/в и п/к введения)
9. Бивалирудин лиофилизат (для приготовления р-ра для в/в введения)
10. Дабигатрана этексилат (таблетки покрытые оболочкой)
11. Ривароксабан (таблетки покрытые оболочкой)
12. Варфарин (таблетки)
13. Фактор свертывания крови II, IX, X в комбинации (протромплекс 600) (лиофилизат для приготовления р-ра для в/в введения)

14. Алтеплаза (лиофилизат для приготовления р-ра для инфузий)
15. Проурокиназа (лиофилизат для приготовления р-ра для в/в введения)
16. Симвастатин (таблетки покрытые оболочкой)
17. Аторвастатин (таблетки покрытые оболочкой)

**Критерии оценки** (см. в разделе 6).

#### **4.3.4. Тестовый контроль**

**Цель:** повышения качества и прочности знаний студента, повышения учебной мотивации и самостоятельности студента, установления фактического уровня знаний студента на определенном этапе формирования его компетенций.

Во время обучения по дисциплине «Клиническая фармакология» с целью контроля качества полученных знаний студентом ежедневно проводится текущий тестовый контроль и итоговое тестирование.

Пример текущих тестовых заданий:

**ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ**  
**«КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.**  
**ФАРМАКОТЕРАПИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ»**  
**Вариант 1**

**Инструкция: выберите один правильный ответ:**

1. Для лечения артериальной гипертензии при беременности можно применять:  
А. Каптоприл  
Б. Метилдопа  
В. Валсартан  
Г. Фозиноприл  
Д. Алискирен
2. Блокаторы рецепторов ангиотензина II относят:  
А. к противоишемическим средствам  
Б. к дополнительным антигипертензивным средствам  
В. к основным антигипертензивным средствам  
Г. к гиполипидемическим средствам  
Д. к средствам для лечения гипертонических кризов
3. У больных с хронической болезнью почек предпочтительнее применение ингибитора АПФ:  
А. Эналаприла  
Б. Рамиприла  
В. Периндоприла  
Г. Фозиноприла  
Д. Зофеноприла
4. Наибольшее сродство к рецепторам ангиотензина II 1-типа имеет?  
А. Лозартан  
Б. Кандесартан  
В. Валсартан  
Г. Ирбесартан  
Д. Эпросартан
5. Назначение ингибиторов АПФ для лечения артериальной гипертензии противопоказано при уровне креатинина:  
А. более 100 мкмоль/л  
Б. более 150 мкмоль/л  
В. более 181 мкмоль/л  
Г. более 201 мкмоль/л  
Д. более 221 мкмоль/л
6. При лечении артериальной гипертензии у больных с хронической сердечной недостаточностью и снижением фракции выброса менее 40% противопоказаны?  
А. Бисопролол

- Б. Карведилол
- В. Верапамил
- Г. Амлодипин
- Д. Фелодипин

7. Биодоступность карведилола составляет:

- А. 5-10%
- Б. 10-20%
- В. 15-25%
- Г. 25-35%
- Д. 35-45%

8. Максимальная суточная доза амлодипина достигает:

- А. 2,5 мг
- Б. 5 мг
- В. 10 мг
- Г. 20 мг
- Д. 40 мг

9. У больного с неосложненным гипертоническим кризом опасной считается скорость снижения АД, составляющая:

- А. 10 мм рт.ст. в течение 1 часа
- Б. 20 мм рт.ст. в течение 1 часа
- В. 30 мм рт.ст. в течение 1 часа
- Г. 40 мм рт.ст. в течение 1 часа
- Д. 50 мм рт.ст. в течение 1 часа

10. Наиболее частая неблагоприятная побочная реакция при приеме верапамила состоит в развитии:

- А. кашля
- Б. периферических отеков
- Г. запоров
- Д. поноса
- Е. учащенного мочеиспускания

11. Применение бета-адреноблокаторов противопоказано при

- А. Стенозирующем атеросклерозе периферических артерий
- Б. Гипертрофической кардиомиопатии с обструкцией выносящего тракта ЛЖ
- В. Дилатационной кардиомиопатии
- Г. Стенозе аортального клапана
- Д. Артериальной гипертонии

12. ЛС, маскирующим гипогликемию, является

- А. Индапамид
- Б. Нифедипин
- В. Бисопролол
- Г. Фуросемид
- Д. Дигоскин

13. Характерным побочным эффектом ингибиторов АПФ является

- А. Тошнота
- Б. Головная боль
- В. Запоры
- Г. Мышечная слабость
- Д. Кашель

14. Основным преимуществом ингибиторов АПФ в лечение пациентов с АГ является

- А. Профилактика ремоделирования сосудов
- Б. Снижение частоты сердечных сокращений
- В. Повышение частоты сердечных сокращений
- Г. Снижение сердечного выброса
- Д. Уменьшение объема циркулирующей крови

15. Противопоказанием для назначения антагонистов кальция дигидропиридинового ряда является

- А. Кашель

- Б. Сердечная недостаточность
- В. Беременность
- Г. Брадикардия
- Д. Кардиогенный шок

16. К периферическим вазодилататорам относятся

- А. Антагонисты кальциевых каналов
- Б. бета-адреноблокаторы
- В. Агонисты альфа-адреноблокаторов
- Г. Агонисты имидазолиновых рецепторов
- Д. Петлевые диуретики

17. Нерациональной комбинацией антигипертензивных препаратов является комбинация

- А)  $\beta$ -адреноблокаторов и антагонистов кальция недигидропиридины
- Б) антагонистов кальция и диуретиков
- В)  $\beta$ -адреноблокаторов и блокаторов рецепторов ангиотензина
- Г) ингибиторов АПФ и антагонистов кальция
- Д. ингибиторов АПФ и  $\beta$ -адреноблокаторов

18. Препаратами, обладающими выраженными ангиопротективными и антиатеросклеротическими свойствами, являются

- А.  $\beta$ -адреноблокаторы
- Б. Диуретики
- В. Антагонисты кальция
- Г.  $\alpha$ -адреноблокаторы
- Д. Сердечные гликозиды

19. Препаратами выбора у больных с метаболическим вариантом АГ являются

- А. ингибиторы АПФ
- Б.  $\alpha$ -адреноблокаторы
- В. Неселективные  $\beta$ -адреноблокаторы
- Г. Диуретики
- Д. Нитраты

20. Пациенту с артериальной гипертонией и сопутствующей бронхиальной астмой противопоказан

- А. Фуросемид
- Б. Амлодипин
- В. Лацидипин
- Г. Метопролол
- Д. Ивабрадин

### **Итоговое тестирование проводится в конце освоения дисциплины «клиническая фармакология»**

#### **Перечень вопросов для прохождения итогового тестирования по дисциплине «клиническая фармакология»**

1. Этапы, виды фармакотерапии.
2. Терапевтический эффект, терапевтический диапазон и терапевтическая широта лекарственного средства. Поддерживающая доза.
3. Понятия: лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственная форма.
4. Понятия: международным непатентованным названием и торговым названием лекарственного препарата.
5. Понятия: оригинальный и генерический лекарственный препарат.
6. Понятия: стандарт медицинской помощи, протокол ведения больных, клинические рекомендации по диагностике и лечению заболеваний.
7. Фармакологический и аллергологический анамнез (понятия, правила сбора, интерпретация).
8. Основные источники информации для врача о лекарственных средствах, включая представления о типовой клинико-фармакологической статье и инструкции по медицинскому применению.
9. Документы, регламентирующие применение лекарственных средств в клинической практике. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств».ФЗ-61 от 12.04.2010г «Об обращении лекарственных средств».
10. Определение клинической фармакокинетики.
11. Пути введения лекарственных средств.
12. Основные фармакокинетические параметры и их клиническое значение; процессы и их
13. Роль транспортеров ЛС в фармакокинетических процессах.

14. Всасывание лекарственных средств.
15. Механизмы транспорта лекарственных средств через биомембраны.
16. Распределение лекарственных средств в органах и тканях.
17. Связывание лекарственных средств с белками.
18. Метаболизм лекарственных средств.
19. Выведение лекарственных средств.
20. Биологическая доступность. Относительная биодоступность.
21. Представление о фармакокинетической кривой. Площадь под кривой изменения концентрации лекарства в крови.
22. Особенности фармакокинетики ЛС при различных путях введения, достоинства и недостатки различных путей введения ЛС, принципы выбора пути введения ЛС.
23. Особенности фармакокинетики при применении препарата с модифицированным высвобождением, принципы выбора препарата с модифицированным высвобождением.
24. Представление о биоэквивалентности, ее значение для экспертизы генерических ЛС, принципы их выбора.
25. Факторы, влияющие на всасывание, метаболизм и выведение лекарственных средств.
26. Фармакодинамика. Определение. Роль и значение в развитии фармакотерапии.
27. Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты.
28. Пути воздействия ЛС на организм человека
29. Молекулы-мишени ЛС (рецепторы, ферменты, ионные каналы). Виды связей с молекулами-мишеней.
30. Рецепторы: понятие, типы. Эффекторная система рецепторов.
31. Виды действия ЛС на организм.
32. Виды фармакологического ответа: ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия.
33. Разработка индивидуальной программы по контролю за эффективностью ЛС.
34. Острый фармакологический тест. Правила проведения.
35. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Понятие о терапевтическом диапазоне.
36. Терапевтический лекарственный мониторинг (показания, клиническое значение, интерпретация результатов).
37. Понятия: побочные эффекты, нежелательные лекарственные реакции.
38. Эпидемиология, классификация нежелательных лекарственных реакций.
39. Токсические эффекты лекарственных средств.
40. Аллергические и псевдоаллергические реакции.
41. Канцерогенность лекарственных средств.
42. Лекарственная зависимость (психическая и физическая).
43. Синдром отмены.
44. Факторы риска развития нежелательных лекарственных реакций.
45. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций.
46. Правила оповещения органов надзора за лекарственными средствами о возникновении нежелательных лекарственных реакций.
47. Методы мониторинга побочных эффектов.
48. Рациональные, нерациональные и опасные комбинации.
49. Виды взаимодействия ЛС.
50. Фармакокинетическое взаимодействие ЛС (на уровнях всасывания, распределения, метаболизма, выведения).
51. Фармакодинамическое взаимодействие ЛС (прямое и косвенное). Синергизм и антагонизм.
52. Взаимодействие ЛС с пищей, алкоголем, компонентами табачного дыма, фитопрепаратами.
53. Факторы риска лекарственного взаимодействия.
54. Понятия: Фармакогеномика, фармакогенетика, полиморфизм.
55. Генетический полиморфизм фармакологического ответа.
56. Тератогенность, эмбриотоксичность и фетотоксичность ЛС. Категории ЛС по степени риска для плода по ВОЗ: (A, B, C, D, E, X).
57. Особенности фармакокинетики ЛС у беременных, в плаценте, у плода.
58. Особенности фармакотерапии у детей. Расчет дозы лекарственного средства у детей.
59. Принципы фармакотерапии у беременных.
60. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики ЛС у лактирующих женщин, новорожденных, пожилых (всасывание, распределение, метаболизм, выведение).
61. Расчет дозы лекарственного средства у пациентов пожилого и старческого возраста.
62. Фазы клинических исследований.
63. Понятие о GCP, этические и правовые нормы клинических исследований.
64. Участники клинических исследований, протокол клинического исследования.
65. Понятие о рандомизированных контролируемых исследованиях.
66. Доказательная медицина: принципы, уровни (классы) доказательности.
67. «Конечные точки» клинических исследований.
68. Мета-анализ.
69. Понятие рациональной фармакотерапии.

70. Цели и задачи фармакотерапии.
71. Этапы рациональной фармакотерапии (1-5 этапы).
72. Выбор ЛС и режима дозирования.
73. Понятие о фармакологическом тесте.
74. Приверженность больного лечению
75. Особенности фармакотерапии urgentных состояний.
76. Особенности длительной фармакотерапии.
77. Ошибки при оценке действия ЛС.
78. Особенности отмены ЛС.
79. Классификация антигипертензивных препаратов.
80. Клиническая фармакология иАПФ.
81. Клиническая фармакология АРА II.
82. Клиническая фармакология БКК.
83. Клиническая фармакология  $\beta$ -АБ.
84. Клиническая фармакология диуретиков.
85. Клиническая фармакология стимуляторов центральных  $\alpha_2$ -адренорецепторов и  $I_1$ -имидазолиновых рецепторов,  $\alpha$ -адреноблокаторов, прямых ингибиторов ренина, венозных вазодилаторов.
86. Принципы выбора ЛС и их режима дозирования при лечении гипертонического криза.
87. Национальные рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи, пациентам с АГ и гипертоническим кризом.
88. Клиническая фармакология сердечных гликозидов.
89. Клиническая фармакология негликозидных кардиотонических средств: агонисты  $\beta_1$ -адренорецепторов; левосимендан.
90. Клиническая фармакология вазодилаторов, ивабрадина.
91. Национальные рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с хронической и острой сердечной недостаточностью.
92. Клиническая фармакология нитратов.
93. Клиническая фармакология гиполипидемических средств - статины, фибраты, никотиновая кислота, ингибитор абсорбции холестерина в кишечнике.
94. Клиническая фармакология антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков.
95. Рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с различными формами ИБС.
96. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов IA, IB, IC классов.
97. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов III класса.
98. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов III класса.
99. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов IV класса.
100. Рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с нарушениями ритма сердца.
101. Клиническая фармакология НПВС.
102. Клиническая фармакология ГКС.
103. Клиническая фармакология неспецифических иммуномодуляторов.
104. Клиническая фармакология иммунодепрессантов.
105. Клинические рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с ревматическими заболеваниями.
106. Клиническая фармакология агонистов  $\beta_2$ -адренорецепторов.
107. Клиническая фармакология блокаторов М-холинорецепторов.
108. Клиническая фармакология ингибиторов фосфодиэстеразы.
109. Клиническая фармакология ингаляционных ГКС.
110. Клиническая фармакология антигистаминных ЛС.
111. Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток и ингибиторов синтеза лейкотриенов.
112. Клиническая фармакология противокашлевых и отхаркивающих ЛС.
113. Клинические рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с БА, ХОБЛ, аллергическими заболеваниями.
114. Клиническая фармакология ЛС, снижающих активность кислотно-пептического фактора – антацидов, блокаторов  $H_2$ -гистаминовых рецепторов, ингибиторов протонной помпы.
115. Клиническая фармакология гастропротекторов.
116. Клиническая фармакология противорвотных ЛС.
117. Клиническая фармакология желчегонных, гепатопротекторных и холелитолитических ЛС.
118. Клиническая фармакология прокинетики.
119. Национальные рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов пищеварительной системы.
120. Клиническая фармакология пенициллинов.
121. Клиническая фармакология цефалоспоринов.
122. Клиническая фармакология карбапенемов.
123. Клиническая фармакология аминогликозидов.

124. Клиническая фармакология хинолонов/фторхинолонов.
125. Клиническая фармакология макролидов.
126. Рекомендации по проведению эмпирической антибактериальной терапии и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями.
127. Клиническая фармакология полиеновых противогрибковых ЛС.
128. Клиническая фармакология азолов.
129. Клиническая фармакология аллиаминов.
130. Клиническая фармакология эхинокандинов.
131. Клиническая фармакология флуцитозина, хлорнитрофенола.
132. Клиническая фармакология анаферона, ацикловира, осельтамивира, интерферона альфа, зидовудина, саквинавира, арбидола.
133. Клиническая фармакология инсулинов.
134. Клиническая фармакология пероральных сахароснижающих препаратов.
135. Клиническая фармакология инкретиноактивных препаратов.
136. Клинические рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом 1 и 2 типов.
137. Классификация топических глюкокортикостероидов по степени активности.
138. Классификацию антигистаминных препаратов.
139. Клиническая фармакология топических ГКС (преднизолон, флуокортолон, будезонид, триамцинолона ацетонид и др.).
140. Клиническая фармакология антигистаминных ЛС (блокаторы  $H_1$ -гистаминовых рецепторов): цетиризин, лоратадин и др.
141. Клиническая фармакология ингибиторов кальциневрина (такролимус, пимекролимус).
142. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при аллергическом рините, крапивнице.
143. Клиническую фармакологию препаратов железа.
144. Клиническую фармакологию стимуляторов эритропоэза.
145. Клиническую фармакологию стимуляторов лейкопоэза.

### Пример ИТОГОВЫХ ТЕСТОВ ВАРИАНТ 2

**Выберите один правильный ответ**

1. Аддитивное действие это:
  1. результат фармакодинамического взаимодействия ЛС приводящий к повышению  $T_{1/2}$
  2. усиление одним препаратом эффекта другого без вмешательства в его механизм действия
  3. взаимодействие лекарственных средств, приводящее к ослаблению или исчезновению части или всех фармакологических свойств одного или нескольких лекарственных средств
  4. значительное усиление конечного эффекта, когда общий эффект взаимодействия лекарств больше суммы эффектов каждого компонента
  5. когда эффект комбинации ЛС равен сумме эффектов каждого из препаратов
2. Терапевтический индекс это:
  1. терапевтическая доза лекарства
  2. отношение концентрации лекарства в органе или ткани к концентрации его в плазме крови
  3. процент не связанного с белком лекарства
  4. соотношение между минимальной терапевтической и токсической концентрациями лекарства в плазме
  5. соотношение между минимальной и максимальной терапевтическими концентрациями лекарства
3. Средняя токсическая доза это:
  1. доза вызывающая гибель в 10% наблюдений
  2. доза вызывающая слабо выраженные симптомы интоксикации или отравление в 10% наблюдений
  3. доза вызывающая гибель в 50% наблюдений
  4. доза вызывающая интоксикацию средней степени тяжести или отравление в 50% наблюдений
  5. доза вызывающая тяжелую интоксикацию или интоксикацию в 100% наблюдений, без летальных исходов
4. Укажите противогрибковые препараты из группы азолов:
  1. флуконазол
  2. интраконазол
  3. вориконазол
  4. кетоконазол
  5. все вышеперечисленное

5. Коррекция режимов дозирования антибактериальных ЛС, выделяющихся преимущественно почками осуществляется с учетом:
1. объема распределения ЛС
  2. степени связывания ЛС с белками плазмы крови
  3. константы скорости элиминации ЛС
  4. величины клиренса креатинина
  5. периода полуэлиминации ЛС
6. Укажите антибактериальный препарат из группы цефалоспоринов для перорального применения:
1. цефазолин
  2. цефотаксим
  3. цефтазидим
  4. цефтобипрол
  5. цефуроксима аксетил
7. К бета-лактамным антибиотикам относятся:
1. цефтобипрол
  2. эртапенем
  3. азтреонам
  4. пиперациллин
  5. все вышеперечисленные
8. Препаратом выбора для лечения микоплазменной пневмонии является:
1. пенициллин G
  2. бацитрацин
  3. ванкомицин
  4. гентамицин
  5. эритромицин
9. Показаниями для применения нистатина являются:
1. эмпирическая терапия нейтропенической лихорадки
  2. инвазивный кандидоз
  3. криптококкоз
  4. инвазивный аспергиллез
  5. профилактика и лечение кандидоза кожи и слизистых оболочек
10. К селективным  $\beta_1$ -адреноблокаторам относятся:
1. атенолол
  2. метопролол
  3. бисопролол
  4. бетаксолол
  5. все вышеперечисленные
11. Противопоказаниями для применения  $\beta$ -адреноблокаторов являются:
1. атриовентрикулярная блокада
  2. синусовая брадикардия
  3. бронхиальная обструкция
  4. артериальная гипотензия
  5. все вышеперечисленные
12. Показанием для назначения ингибиторов АПФ является:
1. артериальная гипотония
  2. двусторонний стеноз почечной артерии
  3. артериальная гипертензия у беременных
  4. хроническая сердечная недостаточность
  5. синусовая тахикардия
13. К блокаторам рецепторов ангиотензина II относятся все кроме:
1. валсартан
  2. кандесартан
  3. телмисартан
  4. дабигатран
  5. лозартан

14. Укажите ЛС относящиеся к агонистам имидазолиновых П1-рецепторов:
1. клонидин
  2. резерпин
  3. моксонидин
  4. верапамил
  5. лизиноприл
15. Контроль эффективности и безопасности лечения антикоагулянтами непрямого действия следует осуществлять при помощи:
1. ПТИ
  2. МНО
  3. АЧТВ
  4. СОЭ
  5. все вышеперечисленное
16. Для купирования легких и умеренно выраженных симптомов бронхиальной астмы применяются:
1. форметерол
  2. бисопролол
  3. салметерол
  4. сальбутамол
  5. пантопразол
17. Выберите правильный режим пульс-терапии метилпреднизолоном
1. метилпреднизолон 1000мг внутрь 3 раза в сутки 3 дня подряд
  2. метилпреднизолон 1000мг в/в 1 раз в сутки 3 дня подряд
  3. метилпреднизолон 1000 мг в/м 1 раз в сутки 3 дня подряд
  4. метилпреднизолон 1000мг в/в 3 раза в сутки 1 день
  5. метилпреднизолон 100мг в/в 1 раз в сутки 3 дня подряд
18. К ингаляционным глюкокортикоидам относятся:
1. флунизолид
  2. будесонид
  3. флютиказона пропионат
  4. мометазона фураат
  5. все вышеперечисленное
19. Укажите основные фармакологические эффекты антигистаминных препаратов I поколения:
1. антигистаминное действие
  2. антихолинергическое действие
  3. центральная холинолитическая активность
  4. местноанестезирующее действие.
  5. все выше перечисленное
20. Альтернирующая терапия глюкокортикоидами заключается в назначении:
1. невысоких доз стероидов с периодическим их увеличением
  2. одного препарата через день в виде удвоенной дозы
  3. двух препаратов попеременно (с уменьшением дозы вдвое)
  4. высоких доз стероидов коротким курсом
  5. одного препарата через два дня в виде утроенной дозы
21. Наиболее частым побочным эффектом при применении ингаляционных кортикостероидов является:
1. ротоглоточный кандидоз
  2. увеличение массы тела
  3. остеопороз
  4. субкапсулярная катаракта
  5. артериальная гипертония
22. Какой из перечисленных НПВС обладает умеренной селективностью в отношении ЦОГ-2:
1. мелоксикам
  2. ацетилсалициловая кислота
  3. индометацин
  4. кетопрофен

5. пироксикам
23. Нозокомиальной принято называть пневмонию, возникшую:
1. ранее не леченного человека
  2. ранее 48 часов после госпитализации пациента
  3. позднее 48 часов после госпитализации пациента
  4. позднее 72 часов после госпитализации пациента
  5. позднее 5 суток после госпитализации пациента
24. В настоящее время для медикаментозного лечения ХОБЛ при стабильном течении применяют следующие группы препаратов (уровень доказательности А):
1. бронхолитики, глюкокортикоиды
  2. антигистаминные
  3. антибактериальные средства
  4. вакцины
  5. муколитики
25. Какие из перечисленных препаратов относят к ингибиторам протонного насоса:
1. мизопростол
  2. пантопразол
  3. ранитидин
  4. адеметионин
  5. тимолол
26. Трехкомпонентная схема эрадикации *H. Pylori* при язвенной болезни желудка это:
1. комбинация ингибитор протонной помпы + висмут трикалия дицитрат+антигистаминный препарат
  2. комбинация мизопростол + метронидазол+ ампициллин
  3. комбинация ингибитор протонной помпы+амоксикаллин+ кларитромицин
  4. комбинация альмагель+ ингибитор протонной помпы+кларитромицин
  5. комбинация ингибитор протонной помпы + метронидазола+ сульфасалазин
27. Показаниями для применения урсодезоксихолевой кислоты являются:
1. “плавающие” рентгеногегативные холестериневые камни желчевыводящих путей и желчного пузыря до 1,5—2 см в диаметре
  2. “плавающие” рентгеногегативные холестериневые камни желчевыводящих путей и желчного пузыря до 15—20 см в диаметре
  3. неспецифический язвенный колит
  4. острые воспалительные заболевания желчного пузыря и желчных протоков
  5. рентгенопозитивные (кальцифицированные) камни желчевыводящих путей и желчного пузыря до 1,5—2 см в диаметре

**Критерии оценки** (см. в разделе 6).

#### **4.4. Устная работа** **Устное собеседование**

Цель: установления фактического уровня знаний студента на определенном этапе формирования его компетенций, повышения качества и прочности знаний студента, повышения учебной мотивации и самостоятельности студента.

Устное собеседование проводит преподаватель по списку вопросов, разработанных для тем практических занятий.

**Критерии оценки** (см. в разделе 6).

### **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (практические занятия)**

Например:

#### **ЗАНЯТИЕ 1**

**Тема:** Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при артериальной гипертензии, гипертоническом кризе.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить студентов рациональному выбору и применению антигипертензивных препаратов при артериальной гипертензии и гипертоническом кризе с учетом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, показаний, противопоказаний, НЛР и возможных лекарственных взаимодействий, стандартов лечения.

В результате изучения темы обучающийся должен:

*Знать:*

- 1.Классификацию антигипертензивных препаратов.
- 2.Клиническую фармакологию основных классов антигипертензивных средств:
  - ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ);
  - антагонистов рецепторов ангиотензина II (АРА II);
  - блокаторов «медленных» кальциевых каналов (БКК);
  - $\beta$ -адреноблокаторов ( **$\beta$ -АБ**);
  - диуретиков.
3. Клиническую фармакологию дополнительных классов антигипертензивных средств:
  - стимуляторов центральных  $\alpha_2$ -адренорецепторов;
  - $I_1$ -имидазолиновых рецепторов;
  - $\alpha$ -адреноблокаторов;
  - прямых ингибиторов ренина;
  - венозных вазодилататоров.
- 3.Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при артериальной гипертензии (АГ).
- 4.Принципы выбора ЛС и их режима дозирования при лечении гипертонического криза.
- 5.Рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи пациентам с АГ и гипертоническим кризом.

*Уметь:*

1. Осуществлять рациональный выбор антигипертензивных препаратов, лекарственной формы, дозы, путей и кратности введения с учетом фармакокинетики и фармакодинамики, показаний и противопоказаний, побочных эффектов и взаимодействий с другими ЛС в конкретной клинической ситуации.
2. Назначать антигипертензивные препараты и их комбинации пациентам с АГ в зависимости от стадии заболевания, степени повышения артериального давления (АД), риска сердечно-сосудистых осложнений, наличия осложнений, индивидуальной чувствительности, функционального состояния организма (беременность и лактации) и сопутствующей патологии.
3. Оказать неотложную помощь при гипертоническом кризе.
4. Анализировать рациональность выбора конкретного антигипертензивного препарата по критериям эффективности и безопасности.
5. Выбирать методы контроля эффективности и безопасности применения антигипертензивного препарата.
6. Оценивать межлекарственное взаимодействие назначенной терапии.
7. Прогнозировать, диагностировать и лечить нежелательные побочные действия назначенных препаратов у конкретного больного.
8. Выписывать рецепты на основные антигипертензивные препараты.
9. Работать с информационным материалом (инструкциями по применению лекарственных препаратов, Федеральным руководством по использованию лекарственных средств, справочной и периодической литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами).

*Владеть:*

1. Навыком выбора группы ЛС, для лечения артериальной гипертензии, используя стандарты диагностики и лечения, клинические рекомендации и учитывая тяжесть состояния пациента и характер течения этого заболевания.
2. Навыком выбора конкретного антигипертензивного препарата на основе инструкции по медицинскому применению ЛС, типовой клинико-фармакологической статьи Государственного реестра ЛС, Перечня ЖНВЛС, стандартов диагностики и лечения заболеваний, Федерального руководства по использованию ЛС (формулярной системы) с учётом индивидуальной фармакодинамики и фармакокинетики, известных НЛР, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других ЛС
3. Навыком выбора лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов, схемы дозирования (кратность, зависимость от приёма пищи и других ЛС) антигипертензивных препаратов как при монотерапии, так и при проведении комбинированного назначения ЛС
4. Навыком назначения препаратов при оказании первой врачебной помощи при гипертоническом кризе.

## **БЛОК ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ**

### **А. Вопросы для самоподготовки к занятию:**

- 1.Классификация антигипертензивных препаратов.
- 2.Клиническая фармакология иАПФ (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от

состояния органов метаболизма и экскреции у больного, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

3. Клиническая фармакология АРА II (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

4. Клиническая фармакология БКК (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

5. Клиническая фармакология  $\beta$ -АБ (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

6. Клиническая фармакология диуретиков (классификация, механизм действия и основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетика; показания и противопоказания к назначению; режим дозирования в зависимости от состояния органов метаболизма и экскреции у больного, диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций; методы оценки эффективности и безопасности; возможные взаимодействия с препаратами других групп).

7. Клиническая фармакология дополнительных классов антигипертензивных средств: стимуляторов центральных  $\alpha_2$ -адренорецепторов и  $I_1$ -имидазолиновых рецепторов,  $\alpha$ -адреноблокаторов, прямых ингибиторов ренина, венозных вазодилататоров.

8. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при АГ: цель лечения, принципы выбора ЛС и их режима дозирования, рациональные комбинации антигипертензивных препаратов, оценка эффективности и безопасности гипотензивной терапии.

9. Принципы выбора ЛС и их режима дозирования при лечении гипертонического криза.

10. Национальные рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи, пациентам с АГ и гипертоническим кризом.

**Б. Составьте алгоритм фармакотерапии при оказании неотложной помощи пациентам при гипертоническом кризе (в тетрадах для самостоятельной работы)**

**В. Выпишите рецепты на следующие препараты (в рецептурных тетрадах):**

1. Метилдопа (таблетки)
2. Каптоприл (таблетки)
3. Эналаприл (таблетки)
4. Лизиноприл (таблетки)
5. Валсартан (таблетки покрытые оболочкой)
6. Телмисартан (таблетки)
7. Нифедипин (таблетки, таблетки покрытые оболочкой или раствор для инфузий)
8. Амлодипин (таблетки)
9. Метопролол (таблетки или раствор для в/в введения)
10. Гидрохлортиазид (таблетки)
11. Индапамид (таблетки покрытые оболочкой или таблетки пролонгированного действия, покрытые оболочкой)

## **БЛОК ЗАДАНИЙ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ:**

### **План занятия:**

**I. Обсуждение домашнего задания**

**II. Определение исходного уровня знаний (входной тестовый контроль)**

**III. Коррекция исходного уровня знаний:**

### **А. Контрольные вопросы для обсуждения**

1. Назовите основные механизмы регуляции АД.
2. Какие факторы, определяющие величину АД, могут быть объектом воздействия фармакологических средств?
3. Приведите классификацию антигипертензивных средств. Какие из них относятся к основным в лечении АГ?
4. Цели и задачи антигипертензивной терапии.
5.  $\beta$ -АБ: классификация, механизм действия, основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетические особенности, показания и противопоказания к назначению, побочные эффекты, синдром отмены, взаимодействие с другими ЛС. Тактика назначения при АГ. Критерии оценки эффективности и безопасности применения  $\beta$ -АБ.
6. БКК: классификация, механизм действия, основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетические особенности, показания и противопоказания к назначению, побочные эффекты, взаимодействие с другими ЛС. Тактика назначения при АГ. Критерии оценки эффективности и безопасности применения БКК.

7. Тиазидные и тиазидоподобные диуретики: классификация, механизм действия, основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетические особенности, показания и противопоказания к назначению, побочные эффекты, взаимодействие с другими ЛС. Тактика назначения при АГ. Критерии оценки эффективности и безопасности применения тиазидных и тиазидоподобных диуретиков. Место диуретиков в лечении АГ.
8. иАПФ: классификация, механизм действия, основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетические особенности, показания и противопоказания к назначению, побочные эффекты, взаимодействие с другими ЛС. Тактика назначения при АГ. Критерии оценки эффективности и безопасности применения иАПФ.
9. АРАП: классификация, механизм действия, основные фармакодинамические эффекты, фармакокинетические особенности, показания и противопоказания к назначению, побочные эффекты, взаимодействие с другими ЛС. Тактика назначения при АГ. Критерии оценки эффективности и безопасности применения АРА П.
10. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при АГ: цель лечения, принципы выбора ЛС и их режима дозирования в зависимости от степени повышения АД и стадии гипертонической болезни, показания к проведению комбинированной терапии, рациональные комбинации, оценка эффективности и безопасности гипотензивной терапии.
11. Тактика лечения АГ при различных состояниях и сопутствующих заболеваниях:
  - АГ в пожилом возрасте;
  - АГ у беременных;
  - АГ в сочетании с ХСН;
  - АГ в сочетании с заболеваниями почек;
  - АГ в сочетании с СД;
12. Фармакотерапия гипертонического криза. Антигипертензивные средства для купирования гипертонического криза – клонидин, нифедипин короткого действия, нитропруссид натрия, каптоприл, эналаприлат, урапидил, фуросемид.

#### **Б. Практические задания для студентов:**

1. Курация пациента с проведением анализа медикаментозной терапии по листам назначений.
2. Изучение инструкций по медицинскому применению основных антигипертензивных ЛС.

#### **IV. Выходной контроль (устный/письменный опрос)**

#### **V. Заключение**

*Список рекомендуемой литературы:*

#### **Основная литература:**

1. Кукес В.Г., Сычев Д.А. Клиническая фармакология : учеб. для студентов мед. вузов /под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1024 <http://studmedlib.ru>
2. Кукес В.Г. Клиническая фармакология : учеб. для студентов мед. вузов / под ред. В. Г. Кукеса. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1056 с. <http://studmedlib.ru>

#### **Дополнительная литература:**

1. Клиническая фармакология : национальное руководство / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепахина, В. И. Петрова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - (Серия "Национальные руководства"). <http://studmedlib.ru>
2. Руководство по кардиологии: учебное пособие. В 3 томах. Том 2 / Под ред. Г.И.Сторожакова, А.А. Горбаченкова. 2008. - 512 с. <http://studmedlib.ru>
3. Внутренние болезни: учебник. В 2 т. / Под ред. В.С. Моисеева, А.И. Мартынова, Н.А. Мухина. 3-е изд., испр. и доп. 2013. - Т.1. - 960 с. :ил. <http://studmedlib.ru>
4. Внутренние болезни: учебник. - 2-е изд., испр. и доп. / Р.И. Стрюк, И.В. Маев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с.: ил. <http://studmedlib.ru>
5. Чучалин А.Г., Яснецов В.В. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Выпуск XVI. -М.: «Эхо», 2015. – 1016 с.
6. Петров В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике : мастер-класс : учебник / В. И. Петров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 880 с. : ил.<http://studmedlib.ru>
7. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний : руководство для практикующих врачей / под общ. ред. Е. И. Чазова, Ю. А. Карпова. - 2-е изд., испр. и доп. -М.: Литтерра, 2014. - 1056 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия")<http://studmedlib.ru>
8. Клиническая фармакология. Учебное пособие/Вебер В. Р.-М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011.- 448 с. –Режим доступа: : <http://studmedlib.ru>
9. Национальные клинические рекомендации по кардиологии. [http://www.scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii\\_rko/](http://www.scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii_rko/)
10. Стандарты медицинской помощи <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>
11. Алгоритм ведения гипертонического криза [http://www.scardio.ru/content/activities/2015/Algorithms\\_GK.pdf](http://www.scardio.ru/content/activities/2015/Algorithms_GK.pdf)

12. Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/>
13. Научный центр экспертизы средств медицинского применения. <http://www.regmed.ru>
14. Российская энциклопедия лекарств (РЛС) <http://www.rlsnet.ru>

**6. Рейтинговый регламент по дисциплине «Клиническая фармакология» для текущего контроля минимально 60 баллов и максимально 100 баллов.**

**Рейтинговый регламент по дисциплине для текущего контроля:**

| Вид выполняемой учебной работы<br>(контролирующие мероприятия) | Количество баллов<br>(min) | Количество баллов<br>(max) |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Посещаемость лекций и практических занятий                     | 2,2                        | 4,2                        |
| Конспектирование лекций и практических занятий                 | 2,1                        | 3,8                        |
| Тестовые задания (текущие и итоговое)                          | 15                         | 29                         |
| Рецептурные прописи                                            | 6                          | 12                         |
| Самостоятельная работа студента                                | 3,6                        | 6                          |
| Устное собеседование                                           | 18                         | 24                         |
| Составление алгоритмов оказания неотложной помощи              | 3,6                        | 6                          |
| Защита клинико-фармакологической карты                         | 10                         | 15                         |
| <b>Количество баллов для получения зачета (min-max)</b>        | <b>60</b>                  | <b>100</b>                 |

**Рейтинговый регламент по дисциплине (модулю)**

|    |     | Посещаемость лекций,<br>практических занятий | Конспектирование лекций,<br>практических занятий | Тестовые задания | Рецептурные прописи | Самостоятельная работа<br>студента | Составление алгоритмов<br>оказания неотложной<br>медицинской помощи | Устное собеседование | Защита клинико-<br>фармакологической карты |
|----|-----|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|
| 1  | 1.1 | 0,2                                          | 0,2                                              |                  |                     |                                    |                                                                     |                      |                                            |
| 2  | 1.2 | 0,2                                          | 0,2                                              |                  |                     |                                    |                                                                     |                      |                                            |
| 3  | 1.3 | 0,2                                          | 0,2                                              |                  |                     |                                    |                                                                     |                      |                                            |
| 4  | 1.4 | 0,2                                          | 0,2                                              |                  |                     |                                    |                                                                     |                      |                                            |
| 5  | 1.5 | 0,2                                          | 0,2                                              |                  |                     |                                    |                                                                     |                      |                                            |
| 6  | 1.6 | 0,2                                          | 0,2                                              |                  |                     |                                    |                                                                     |                      |                                            |
| 7  | 1.7 | 0,2                                          | 0,2                                              |                  |                     |                                    |                                                                     |                      |                                            |
| 8  | 1.8 | 0,2                                          | 0,2                                              |                  |                     |                                    |                                                                     |                      |                                            |
| 9  | 2.1 | 0,2                                          | 0,2                                              | 2                | 1                   | 0,5                                | 1                                                                   | 2                    |                                            |
| 10 | 2.2 | 0,2                                          | 0,2                                              | 2                | 1                   | 0,5                                | 1                                                                   | 2                    |                                            |
| 11 | 2.3 | 0,2                                          | 0,2                                              | 2                | 1                   | 0,5                                | 1                                                                   | 2                    |                                            |
| 12 | 2.4 | 0,2                                          | 0,2                                              | 2                | 1                   | 0,5                                |                                                                     | 2                    |                                            |
| 13 | 2.5 | 0,2                                          | 0,2                                              | 2                | 1                   | 0,5                                |                                                                     | 2                    |                                            |
| 14 | 2.6 | 0,2                                          | 0,2                                              | 2                | 1                   | 0,5                                | 1                                                                   | 2                    |                                            |
| 15 | 2.7 | 0,2                                          | 0,2                                              | 2                | 1                   | 0,5                                |                                                                     | 2                    |                                            |

|    |              |     |     |    |    |     |   |    |    |
|----|--------------|-----|-----|----|----|-----|---|----|----|
| 16 | 2.8          | 0,2 | 0,2 | 2  | 1  | 0,5 |   | 2  |    |
| 17 | 2.9          | 0,2 | 0,2 | 2  | 1  | 0,5 |   | 2  |    |
| 18 | 2.10         | 0,2 | 0,2 | 2  | 1  | 0,5 | 1 | 2  |    |
| 19 | 2.11         | 0,2 | 0,2 | 2  | 1  | 0,5 | 1 | 2  |    |
| 20 | 2.12         | 0,4 |     | 7  | 1  | 0,5 |   | 2  | 15 |
|    | <b>ИТОГО</b> | 4,2 | 3,8 | 29 | 12 | 6   | 6 | 24 | 15 |

**Примечание: 1.1**

**Раздел 1.**

Тема 1. Введение в клиническую фармакологию.

Тема 2. Клиническая фармакокинетика.

Тема 3. Клиническая фармакодинамика.

Тема 4. Неблагоприятные (нежелательные) побочные реакции. Фармаконадзор.

Тема 5. Взаимодействие ЛС.

Тема 6. Особенности применения ЛС у пожилых, детей, беременных и кормящих женщин.

Тема 7. Клинические исследования ЛС. Доказательная медицина. Фармакоэкономика. Клинико-фармакологическая служба стационара.

Тема 8. Клиническая фармакогенетика. Персонализированная медицина.

**Раздел 2.**

Тема 1. Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при артериальной гипертензии, гипертоническом кризе.

Тема 2. Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения недостаточности кровообращения. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при хронической и острой сердечной недостаточности.

Тема 3. Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения ишемической болезни сердца. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при различных клинических формах ишемической болезни сердца.

Тема 4. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС, при часто встречающихся и жизнеугрожающих нарушениях ритма сердца.

Тема 5. Клиническая фармакология противовоспалительных лекарственных средств, цитостатиков и иммунодепрессантов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при ревматических заболеваниях.

Тема 6. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при бронхиальной астме, хронической обструктивной болезни легких.

Тема 7. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при отдельных заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Тема 8. Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Принципы выбора эмпирической и этиотропной антибактериальной терапии, определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек и печени.

Тема 9. Клиническая фармакология противогрибковых и противовирусных препаратов.

Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению основных противогрибковых и противовирусных ЛС.

Тема 10. Клиническую фармакологию сахароснижающих лекарственных средств. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при сахарном диабете 1 и 2 типов.

Тема 11. Клиническая фармакология топических глюкокортикостероидов, антигистаминных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при аллергических заболеваниях.

Тема 12. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях крови. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при анемии и нарушениях лейкопоэза.

Итоговое занятие.

**Посещаемость лекций, практических занятий – за 1 посещение максимально 0,2 балла, за 11 практическое занятие 0,4 балла (за 20 занятий максимально – 4,2 балла)**

При пропуске лекции, практического занятия по уважительной причине, отработанная лекция или занятие приравнивается к посещению лекции, т.е. **0,2 балла**.

При пропуске лекции или практического занятия по неуважительной причине, отработанная лекция или занятие приравнивается к **0,1 баллу**.

Пропущенные лекции, практические занятия отрабатываются в той форме, которую выбирает лектор.

**Конспектирование лекций, практических занятий – за 1 конспект максимально 0,2 балла (за 19 занятий максимально – 3,8 баллов)**

Конспект лекции, практического занятия отсутствует – **0 баллов (неудовлетворительно)**

Конспект лекции, практического занятия имеется, в не полном объеме и предоставлен не во время контрольной точки – **0,1 балл (удовлетворительно)**

Конспект лекции, практического занятия имеется, предоставлены не во время контрольной точки, но в полном объеме – **0,15 балла (хорошо)**

Конспект лекции, практического занятия имеется в полном объеме, предоставлен во время контрольной точки – **0,2 балла (отлично)**

**Результаты тестирования по теме занятия, за 1 тест максимально 2 балла (за 11 занятий максимально – 22 балла)**

Тесты решены правильно на 70% и менее - **0 баллов (неудовлетворительно)**

Тесты решены правильно на 71-80% - **1 балл (удовлетворительно)**

Тесты решены правильно на 81-90% - **1,5 балла (хорошо)**

Тесты решены правильно на 91-100% - **2 балла (отлично)**

**Тестирование итоговое - максимально – 7 баллов**

Тесты решены правильно на 70% и менее – **0 баллов (неудовлетворительно)**

Тесты решены правильно на 71-80% - **4 балла (удовлетворительно)**

Тесты решены правильно на 81-90% - **5 балла (хорошо)**

Тесты решены правильно на 91-100% - **7 баллов (отлично)**

**Анализ задания по выписыванию рецептурных прописей по текущей теме, максимально 1 балл за занятие (за 12 занятий максимально – 12 баллов)**

Рецептурные прописи отсутствуют – **0 баллов (неудовлетворительно)**

В рецептурных прописях допущены ошибки в более чем в 60% всех рецептурных прописей (грамматические, доза, показания). Не соблюдены требования к оформлению – **0,1 балл (неудовлетворительно)**

В рецептурных прописях имеются ошибки в 59-20% при написании всех рецептурных прописей (доза, показания, метод введения/прием). Не соблюдены требования к оформлению – **0,5 баллов (удовлетворительно)**

В рецептурных прописях имеются ошибки 19-10% формальные замечания при выписывании рецептов. Соблюдены требования к оформлению – **0,7 баллов (хорошо)**

Правильно выписаны все рецептурные прописи, имеются 1-2 замечания по режиму дозирования. Соблюдены требования к оформлению – **0,8 баллов (хорошо)**

Все рецептурные прописи выписаны правильно, без замечаний по режиму дозирования. Соблюдены требования к оформлению – **1 балл (отлично)**

**Анализ по выполнению самостоятельной работы студента за 1 занятие максимально 0,5 балла (за 12 занятий максимально – 6 баллов)**

Конспект самостоятельной работы отсутствует – **0 баллов (неудовлетворительно)**.

Конспект самостоятельной работы имеется, в не полном объеме и предоставлен не во время контрольной точки – **0,3 балла (удовлетворительно)**.

Конспект самостоятельной работы имеется, в полном объеме, но предоставлен не во время контрольной точки – **0,4 баллов (хорошо)**.

Конспект самостоятельной работы имеется в полном объеме, предоставлен во время контрольной точки – **0,5 баллов (отлично)**.

**Алгоритм фармакотерапии при неотложных состояниях за занятие максимально 1 балл (максимально за занятия - 6 баллов)**

Алгоритмы фармакотерапии при неотложных состояниях отсутствуют **0 баллов (неудовлетворительно)**.

Алгоритмы фармакотерапии при неотложных состояниях написаны не во время, оформлены не по схеме, рецептурные прописи не выписаны или выписаны с грубыми замечаниями. Студент не владеет основам клинико-фармакологического подхода к выбору и назначению фармакотерапии – **0,4 балла (неудовлетворительно)**.

Алгоритмы фармакотерапии при неотложных состояниях написаны во время, оформлены по схеме, но не в полном объеме, имеются многочисленные замечания, выбор индивидуальной фармакотерапии сделан не правильно, студент не полностью овладел основам клинико-фармакологического подхода к выбору и назначению фармакотерапии, рецептурные прописи выписаны с замечаниями – **0,6 баллов (удовлетворительно)**.

Алгоритмы фармакотерапии при неотложных состояниях написаны во время, оформлены по схеме, но не в полном объеме, рецептурные прописи выписаны с 1-2 замечаниями по режиму дозирования, студент владеет основами клинико-фармакологического подхода к выбору и назначению фармакотерапии, материал раскрыт полностью – **0,8 баллов (хорошо)**

Алгоритмы фармакотерапии при неотложных состояниях написаны во время, оформлены по схеме, в полном объеме, рецептурные прописи выписаны правильно, студент владеет основами клинико-фармакологического подхода к выбору и назначению фармакотерапии, материал раскрыт полностью – **1 балл (отлично)**.

**Ответы на занятиях на контрольные вопросы по текущей теме (устное собеседование) – за 1 ответ максимально 2 балла (за 12 занятий максимально - 24 балла)**

Отсутствует – **0 баллов (неудовлетворительно)**.

Ответ неполный, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Студент имеет разрозненные и бессистемные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и не уверенно излагает материал, не может применить свои знания для решения ситуационных задач, не умеет поставить развернутый клинический диагноз, обосновать его, разработать правильный алгоритм применения лекарственных препаратов – **2 балла (неудовлетворительно)**.

Ответ недостаточно полный и недостаточно развернутый. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Студент овладел знаниями и пониманиями основных положений учебного материала, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний, не умеет поставить развернутый клинический диагноз, обосновать его, разработать правильный алгоритм применения лекарственных препаратов – **1,5 (удовлетворительно)**.

Ответ полный, развернутый, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Студент полностью освоил учебный материал, ориентируется в нем, грамотно излагает ответ, но содержание и форма имеет неточности, исправленные студентом с помощью преподавателя - **1,7 (хорошо)**.

Ответ полный, развернутый, показана глубина и полнота овладения содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется. Студент соединяет теоретические вопросы с практическими, высказывает и обосновывает свои суждения, ставит развернутый клинический диагноз и его обосновывает, назначать и обосновывать лечение с учетом показаний и противопоказаний к применению лекарственных препаратов по теме занятия, их взаимодействия между собой и с препаратами других групп, сопутствующей патологии пациента, грамотно и логично излагать ответ - **2 балла (отлично)**.

**Клинико-фармакологическая карта с обязательной устной защитой (максимально - 15 баллов).**

Клинико-фармакологическая карта сдана не в срок (более 10 дней после окончания дисциплины), студент владеет основам клинико-фармакологического подхода к выбору и назначению фармакотерапии, отсутствуют значительные разделы материала, имеются многочисленные грубые смысловые ошибки, изложение непоследовательное, содержатся грубые грамматические и пунктуационные ошибки – **10 баллов**.

Клинико-фармакологическая карта сдана в срок, студент не полностью овладел основам клинико-фармакологического подхода к выбору и назначению фармакотерапии, имеются одна – две грубые смысловые ошибки, изложение непоследовательное, имеются грубые нарушения требований к оформлению, допущены грамматические и пунктуационные ошибки. Использованы устаревшие литературные данные – **11 баллов**.

Клинико-фармакологическая карта сдана в срок, студент владеет основами клинико-фармакологического подхода к выбору и назначению фармакотерапии, материал раскрыт полностью, но содержит незначительные ошибки при интерпретации и назначении проводимой фармакотерапии, незначительно нарушены требования к оформлению. Использованы современные литературные данные – **12 баллов**

Клинико-фармакологическая карта дана в срок, студент владеет основами клинико-фармакологического подхода к выбору и назначению фармакотерапии, материал раскрыт полностью, не содержит смысловых ошибок, изложение логичное, последовательное, имеется четко сформулированное заключение или выводы. Использованы современные рекомендации по лечению патологии данного больного. Соблюдены требования к оформлению – **15 баллов**.

**Поощрения (максимально - 10 баллов)**

Участие в научных конференциях, олимпиадах и т.д. по теме дисциплины + 5 баллов.

Выполнение НИР + 5 баллов.

Публикация статьи, тезиса и т.д. + 3 балла.

Выполнение доклада по внеаудиторной работе + 3 балла.

Подготовка презентации, схем, таблиц, поиск литературы и т.д. на текущую тему + 2 балла.

Победа в межвузовских студенческих олимпиадах по предмету + 10 баллов.

Сдача клинико-фармакологической карты/ реферата в конце цикла + 2 балла.

**Перевод баллов 100-балльной шкалы  
в числовые и буквенные оценки**

| Сумма баллов | Оценка                  | Буквенный эквивалент оценки                                                                                                    |
|--------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 85 – 100     | 5 (отлично)             | А (отлично) – 10 %<br>В (очень хорошо) – 25 %<br>С (хорошо) – 30 %<br>D (удовлетворительно) – 25 %<br>Е (посредственно) – 10 % |
| 65 – 84,9    | 4 (хорошо)              |                                                                                                                                |
| 50 – 64,9    | 3 (удовлетворительно)   |                                                                                                                                |
| 0 – 49,9     | 2 (неудовлетворительно) |                                                                                                                                |
|              |                         | FX – неудовлетворительно с возможной пересдачей<br>F – неудовлетворительно с повторным изучением дисциплины                    |

А – превосходный уровень владения компетенциями, позволяющий эффективно вести профессиональную деятельность и самостоятельно принимать решения по широкому кругу профессиональных вопросов;  
В – хороший уровень владения компетенциями, позволяющий эффективно вести профессиональную деятельность;  
С – достаточный уровень владения компетенциями для работы в данной сфере профессиональной деятельности;  
D – удовлетворительный уровень владения компетенциями, позволяющий выполнять работу в профессиональной группе;  
Е – посредственный уровень владения компетенциями, позволяющий вести профессиональную деятельность по ограниченному кругу профессиональных вопросов;  
FX – недостаточный уровень владения компетенциями. Профессиональная деятельность по данному направлению (специальности) не рекомендована.  
F – компетенции совершенно не сформированы.

#### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>4</sup>

| №                                | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов                                                   | Наличие грифа, вид грифа | НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров | Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ) |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Основная литература <sup>5</sup> |                                                                                                                                                                                   |                          |                                                       |                                                                          |
| 1                                | Кукес В.Г., Сычев Д.А. Клиническая фармакология : учеб. для студентов мед. вузов /под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1024 |                          | 1                                                     | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                  |
| 2                                | Кукес В.Г. Клиническая фармакология : учеб. для студентов мед. вузов / под ред. В. Г. Кукеса. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1056 с.                    |                          | 1                                                     | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                  |
| Дополнительная литература        |                                                                                                                                                                                   |                          |                                                       |                                                                          |
| 1                                | Внутренние болезни: учебник. - 2-е изд., испр. и доп. / Р.И. Стрюк, И.В. Маев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с.: ил.                                                            |                          |                                                       | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                  |
| 2                                | Внутренние болезни: учебник. В 2 т. / Под ред. В.С. Моисеева, А.И. Мартынова, Н.А. Мухина. 3-е изд., испр. и доп. 2013. - Т.1. - 960 с. :ил.                                      |                          |                                                       | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                  |

<sup>4</sup> Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 8 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

<sup>5</sup> Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).

|    |                                                                                                                                                                                                                                 |  |   |                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | Гастроэнтерология : руководство / Я. С. Циммерман. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 816 с. : ил                                                                                                         |  |   | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                                                                                   |
| 4  | Государственный реестр лекарственных средств                                                                                                                                                                                    |  |   | <a href="http://grls.rosminzdrav.ru/">http://grls.rosminzdrav.ru/</a>                                                                     |
| 5  | Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств. Амелин А.В., Волчков А.В., Дмитриев В.А. и др. / Под ред. Ю.Д. Игнатова, В.Г. Кукеса, В.И. Мазурова. 2010. - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") |  | 1 | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                                                                                   |
| 6  | Клиническая фармакология. Учебное пособие/Вебер В. Р.-М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011.-448 с. – Режим доступа:                                                                                                           |  | 1 | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                                                                                   |
| 7  | Клиническая фармакология : национальное руководство / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепахина, В. И. Петрова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - (Серия "Национальные руководства").                          |  | 1 | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                                                                                   |
| 8  | Козлов С.Н., Зузова А.П., Белькова Ю.А. Глюкокортикоидные препараты. 3-е изд. – Смоленск:МАКМАХ, 2014. -112с.                                                                                                                   |  | 1 |                                                                                                                                           |
| 9  | Национальные клинические рекомендации по аллергологии и иммунологии                                                                                                                                                             |  |   | <a href="http://www.raaci.ru/klinicheskie-rekomendacii/">http://www.raaci.ru/klinicheskie-rekomendacii/</a>                               |
| 10 | Национальные клинические рекомендации по гастроэнтерологии                                                                                                                                                                      |  |   | <a href="http://www.gastro.ru/index.php/klinicheskie-rekomendatsii-rga">http://www.gastro.ru/index.php/klinicheskie-rekomendatsii-rga</a> |
| 11 | Национальные клинические рекомендации по кардиологии.                                                                                                                                                                           |  |   | <a href="http://www.scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii_rko/">http://www.scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii_rko/</a>                   |
| 12 | Национальные клинические рекомендации по пульмонологии                                                                                                                                                                          |  |   | <a href="http://pulmonology.ru/publications/guide.php">http://pulmonology.ru/publications/guide.php</a>                                   |
| 13 | Национальные клинические рекомендации по ревматологии                                                                                                                                                                           |  |   | <a href="http://www.rheumatolog.ru/experts/klinicheskie-rekomendacii">http://www.rheumatolog.ru/experts/klinicheskie-rekomendacii</a>     |
| 14 | Национальные клинические рекомендации по эндокринологии                                                                                                                                                                         |  |   | <a href="http://www.endocrincentr.ru/science/publicconsenss/932/">http://www.endocrincentr.ru/science/publicconsenss/932/</a>             |
| 15 | Неотложная эндокринология: учебное пособие. Мкртумян А.М., Нелаева А.А. 2010. - 128 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста")                                                                                                   |  |   | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                                                                                   |
| 16 | Петров В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике : мастер-класс : учебник / В. И. Петров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 880 с. : ил.                                                          |  | 1 | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                                                                                   |
| 17 | Рациональная фармакотерапия ревматических заболеваний. Compendium. Насонова В.А., Насонов Е.Л., Алекперов Р.Т. и др. / Под общ. ред. В.А. Насоновой, Е.Л. Насонова. 2010. - 448 с. (Рациональная фармакотерапия: Compendium)    |  |   | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                                                                                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                |  |   |                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний : руководство для практикующих врачей / под общ. ред. Е. И. Чазова, Ю. А. Карпова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2014. - 1056 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия") |  |   | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                                                                                                 |
| 19 | Российская энциклопедия лекарств (РЛС)                                                                                                                                                                                                         |  |   | <a href="http://www.rlsnet.ru">http://www.rlsnet.ru</a>                                                                                                 |
| 20 | Руководство по кардиологии: учебное пособие. В 3 томах. Том 2 / Под ред. Г.И.Сторожакова, А.А. Горбаченкова. 2008. - 512 с.                                                                                                                    |  |   | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                                                                                                 |
| 21 | Сайт «Антибиотики и антимикробная терапия»                                                                                                                                                                                                     |  |   | <a href="http://www.antibiotic.ru">http://www.antibiotic.ru</a>                                                                                         |
| 22 | Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения : учеб. пос. / А.С. Аметов.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1032 с. : ил.                                                                                                   |  |   | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                                                                                                 |
| 23 | Справочник по антимикробной терапии / Под редакцией Р. С. Козлова, - 3 выпуск. - Смоленск, МАКМАХ, 2013. – 480 с.                                                                                                                              |  | 3 |                                                                                                                                                         |
| 24 | Стандарты медицинской помощи                                                                                                                                                                                                                   |  |   | <a href="http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983">http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983</a> |
| 25 | Стародубцев А.К., Максимов М.Л.. Антиаритмические лекарственные средства / А.К. Стародубцев, М.Л. Максимов -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.                                                                                                            |  |   | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                                                                                                 |
| 26 | Стратегия и тактика применения антимикробных средств в лечебных учреждениях России. / Российские национальные рекомендации, под редакцией В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда. – М. ООО «Компания Боргес». 2012 – 92 с.                             |  | 2 |                                                                                                                                                         |
| 27 | Научный центр экспертизы средств медицинского применения.                                                                                                                                                                                      |  |   | <a href="http://www.regmed.ru">http://www.regmed.ru</a>                                                                                                 |
| 28 | Чучалин А.Г., Яснецов В.В. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Выпуск XVI. -М.: «Эхо», 2015. – 1016 с.                                                                                       |  | 3 |                                                                                                                                                         |
| 29 | Эндокринология: учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, В. В. Фадеев. - М. : Литтерра, 2015. - 416 с.                                                                                                           |  |   | <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>                                                                                                 |

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

- Электронная библиотека студента "Консультант студента". Разработана ООО "Политехресурс" - компанией, входящей в Издательскую группу "ГЭОТАР-Медиа"<http://studmedlib.ru>
- Государственный реестр лекарственных средств. Разработчик Министерство здравоохранения Российской Федерации <http://grls.rosminzdrav.ru/>
- Российская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов. Автор сайта Ольга Гончарова. <http://www.raaci.ru/>
- Российская гастроэнтерологическая ассоциация. <http://www.gastro.ru>
- Российское респираторное общество. Разработчик МОО "Российское респираторное общество". <http://pulmonology.ru>
- ФГБНУ НИИ Ревматологии им В.А. Насонова. <http://www.rheumatolog.ru>
- Эндокринологический научный центр МЗ РФ. <http://www.endocrincentr.ru>
- Российская энциклопедия лекарств (РЛС). Официальный сайт Группы компаний РЛС. <http://www.rlsnet.ru>
- Антибиотики и антимикробная терапия. Разработчик Научно-исследовательский институт антимикробной химиотерапии Смоленской государственной медицинской академии. <http://www.antibiotic.ru>
- Стандарты медицинской помощи. Разработчик Министерство здравоохранения Российской Федерации <http://www.rosminzdrav.ru>
- Научный центр экспертизы средств медицинского применения. Разработчик ФГБУ "НЦЭСМП" Минздрава России <http://www.regmed.ru>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 1.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине<sup>6</sup>

Для реализации основной образовательной программы перечень материально-технического обеспечения по дисциплине Клиническая фармакология включает в себя использование лекционных аудиторий МИ СВФУ; лаборатории клинической микробиологии (бактериологии), палат в хирургических и терапевтических отделениях, учебной комнаты для работы студентов ГБУ РС(Я) РБ2-ЦЭМП, компьютерной программы – медицинская информационная система ДОКА+ на базе РБ2-ЦЭМП, электронных справочников, учебников, пособий, таблиц и мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, мультимедийного комплекса (ноутбук, проектор), доска, тестовых заданий по изучаемым темам.

### 9.2. Перечень программного обеспечения

MSWORD, MSPowerPoint, МИС ДОКА+.

### 9.3. Перечень информационных справочных систем

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Виды учебных занятий* | Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. | Перечень оборудования                                                             |
|-------|-----------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Лекционные занятия    | Аудитория СВФУ                                       | Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), доска                         |
| 2.    | Практические занятия  | Кабинет ГБУ РБ№2-ЦЭМП                                | Использование палат, учебных комнат для работы студентов, мультимедийный комплекс |

<sup>6</sup>В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

|  |  |  |                                                                                                                                                                            |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | (ноутбук, проектор),<br>таблиц/мультимедийных<br>наглядных материалов по<br>различным разделам<br>дисциплины, тестовые задания<br>по изучаемым темам. Доска.<br>МИС Дока + |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.Б.29.5 «клиническая фармакология»**

для программы специалитета  
по направлению специальности  
31.05.01 Лечебное дело

[illegible]

*В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляются приложением по сквозной нумерации.*