

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.10.2024 14:37:21  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко  
Минздрава России

УТВЕРЖДАЮ  
Декан педиатрического факультета  
доцент Л.В. Мошурова  
«23» апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по клинической фармакологии

для специальности	31.05.02 Педиатрия
форма обучения	очная
факультет	педиатрический
кафедра	клиническая фармакология
курс	6
семестр	С
лекции	10 часов
зачет	3 часа (С семестр)
практические занятия	48 часов
самостоятельная работа	47 часов
всего часов/ЗЕ	108 часов / 3 ЗЕ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2015г. № 853, с учётом трудовых функций профессионального стандарта «Врач-педиатр участковый», утвержденного приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 27.03.2017 г. №306н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры клинической фармакологии 22 апреля 2024г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой клинической фармакологии, д.м.н., профессор Г.А. Батищева

Рецензенты:

заведующий кафедрой фармакологии ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко,  
д.м.н., профессор Т.А. Бережнова.

заведующий кафедрой фармакологии и клинической фармакологии фармацевтического факультета ФГБОУ ВО ВГУ, д.м.н., доцент А.В. Бузлама.

Рабочая программа утверждена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «Педиатрия» от «23» апреля 2024 г., протокол № 4.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины «Клиническая фармакология» является формирование у обучающихся:

- компетенций в области выбора лекарственных средств для лечения тех или иных заболеваний, режимов дозирования лекарств для проведения эффективной и безопасной фармакотерапии в педиатрической практике с использованием основных данных по фармакокинетике, фармакодинамике, фармакогенетике, фармакоэкономике, фармакоэпидемиологии, взаимодействию лекарственных средств, нежелательным лекарственным реакциям, положений доказательной медицины и формулярной системы;
- формирование клинического мышления, необходимого для последующей практической деятельности врача педиатра;
- формирование у обучающихся компетенций по рациональному применению лекарственных препаратов для лечения новой коронавирусной инфекции.

**Задачи** дисциплины:

- приобретение знаний в области общей и частной клинической фармакологии в свете последних достижений фундаментальной и клинической медицины, а также фармакотерапии с позиций доказательной медицины;
- формирование представлений о фармакокинетике и фармакодинамике основных групп лекарственных средств, применяемых при заболеваниях внутренних органов и неотложных состояниях; их изменениях при нарушениях функций различных органов и систем; взаимодействиях с другими лекарственными средствами; нежелательных лекарственных реакций; показания и противопоказания к применению лекарственных средств; результатах значимых рандомизированных контролируемых исследований лекарственных средств;
- формирование умений, необходимых в деятельности врача для проведения эффективной, безопасной, индивидуализированной, контролируемой фармакотерапии больных путем выбора лекарственных средств, их режимов дозирования, а также адекватных методов контроля эффективности и безопасности;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование навыков общения в коллективе с учетом этики и деонтологии;
- сформировать навыки представления о клинико-фармакологической характеристике основных групп лекарственных средств, применяемых для лечения новой коронавирусной инфекции.

## 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Клиническая фармакология» относится к блоку Б1 базовой части ОПОП ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия, изучается в С семестре.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

### Латинский язык

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

*Знания:*

- основная медицинская и фармацевтическая терминология на латинском языке;
- общие основы словообразования международных непатентованных и тривиальных наименований ЛС;

*Умения:*

- грамотно интерпретировать медицинские и фармацевтические термины;

*Готовность обучающегося:*

- навык чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и

рецептов.

### Микробиология, вирусология

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

*Знания:*

- классификация, морфология и физиология микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики, применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов;

*Умения:*

- сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека;

- сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации жизни;

- установление последовательностей экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов;

*Готовность обучающегося:*

- решение ситуационных задач по определению возбудителей заболеваний, интерпретации данных антибиотикограммы.

### Патофизиология, клиническая патофизиология

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

*Знания:*

- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;

- понятие этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии;

- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;

*Умения:*

- обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;

*Готовность обучающегося:*

- выявления симптомов и синдромов заболеваний;

- обоснование патогенетической терапии заболеваний.

### Фармакология

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

*Знания:*

- классификация и характеристика лекарственных средств, фармакодинамика и фармакокинетика, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, побочные эффекты;

- общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств;

*Умения:*

- анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения;

- выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;

- оценивать возможные проявления при передозировке лекарственных средств и способы их устранения;

*Готовность обучающегося:*

- навык применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических состояний.

Факультетская терапия, профессиональные болезни

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

*Знания:*

- этиология, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний; современную классификацию заболеваний;

- клиническая картина, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме, у разных возрастных групп;

*Умения:*

- определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и /или его родственников, провести физикальное обследование пациента;

- оценить состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи;

- провести первичное обследование систем и органов;

- сформулировать клинический диагноз;

- разработать план терапевтических (хирургических) действий с учетом протекания болезни и ее лечения;

*Готовность обучающегося:*

- владение методами общеклинического обследования;

- интерпретация результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики;

- алгоритм развернутого клинического диагноза;

- проведение основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

Факультетская педиатрия

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

*Знания:*

- физиологические особенности детского организма в разные возрастные периоды;

- этиология, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний у детей и подростков;

- клиническая картина, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме, у детей и подростков;

*Умения:*

- определить статус пациента (ребенка и подростка): собрать анамнез, провести опрос пациента и /или его родственников, провести физикальное обследование пациента;

- оценить состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи;

- провести первичное обследование систем и органов;

- сформулировать клинический диагноз;

- разработать план терапевтических действий с учетом протекания болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию;

*Готовность обучающегося:*

- владение методами общеклинического обследования;

- интерпретация результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики;

- алгоритм развернутого клинического диагноза;

- проведение основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи детям и подросткам при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

#### **1. Знать:**

- основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы;
- клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов заболеваний и неотложных состояний у пациентов;
- особенности дозирования лекарственных средств с учётом хронобиологии и хронофармакологии при различной патологии, у новорожденных детей, пожилых, в период беременности и лактации, в зависимости от функционального состояния организма пациента, наличия вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), фенотипа и генотипа метаболических путей и с учётом взаимодействия лекарственных средств; взаимосвязь фармакокинетики, фармакодинамики, клинической эффективности и безопасности лекарственных средств у пациентов с различной степенью поражения основных функциональных систем;
- методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарственных средств, применяемых при наиболее распространенных и социально значимых заболеваниях;
- основные нежелательные лекарственные реакции (НЛР) наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, классификацию и регистрацию; способы профилактики и коррекции НЛР; типы взаимодействия лекарственных средств;
- положения доказательной медицины; понятие о метаанализе, рандомизированных клинических исследованиях, качественной клинической практике (GCP);
- фазы клинического исследования новых лекарственных средств; принципы проведения фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических исследований; методы фармакоэкономического анализа;
- основы формулярной системы (формулярный список, формулярная статья) и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний.

#### **2. Уметь:**

- собирать фармакологический и аллергологический анамнез;
- проводить поиск по вопросам клинической фармакологии, используя источники клинико-фармакологической информации – инструкции по медицинскому применению лекарственных средств, типовые клинико-фармакологические статьи Государственного реестра лекарственных средств, стандарты диагностики и лечения наиболее распространённых заболеваний, клинические рекомендации, Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система), Перечень ЖНВЛС, справочники, электронные базы данных, Интернет-ресурсы;
- выбирать эффективные, безопасные лекарственные средства в соответствии с клиническим диагнозом на основе стандартов фармакотерапии, перечня ЖНВЛС, формулярной системы с учётом их фармакокинетики, фармакодинамики, нежелательных лекарственных реакций, взаимодействия с другими лекарственными средствами, индивидуальной чувствительности (по данным острого фармакологического теста, фармакогенетических исследований), функционального состояния организма (беременность, лактация, детский, пожилой и старческий возраст), опираясь на результаты рандомизированных контролируемых фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических исследований;
- рассчитывать нагрузочную и поддерживающую дозу лекарственного средства; рассчитывать дозы лекарственных средств для пациентов с хронической почечной недостаточностью, нарушениями функции печени, детей разных возрастных периодов;

- выбирать лекарственную форму препарата, дозу, путь, кратность и длительность введения, определять оптимальный режим дозирования для конкретного больного;

- разрабатывать программу контроля эффективности и безопасности назначаемых лекарственных средств, выбирая необходимый комплекс рутинных (опрос, осмотр) и специальных лабораторных и функциональных методов исследования, в том числе терапевтический лекарственный мониторинг и исследование показателей качества жизни; интерпретировать полученные данные; выбирать методы адекватного контроля эффективности и безопасности лечения и предсказывать риск развития НЛР;

- выявлять, классифицировать, регистрировать НЛР при назначении наиболее распространенных лекарственных средств и предлагать способы их профилактики и коррекции; заполнять документы по уведомлению о развитии нежелательных лекарственных реакций;

- проводить мероприятия по повышению приверженности пациента медикаментозному лечению;

- проводить диагностику и лечение передозировки лекарственными средствами;

- оценивать результаты клинических исследований лекарственных средств, опубликованных в медицинских журналах;

- определять показания для консультации врача - клинического фармаколога ЛПУ;

- решать ситуационные задачи, тесты и проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения лекарственных средств у конкретного больного;

- выбирать лекарственные средства для формирования лекарственного формуляра.

### **3. Владеть/быть в состоянии продемонстрировать:**

- навыком выбора группы лекарственного средства, используя стандарты диагностики и лечения заболеваний, клинические рекомендации и учитывая тяжесть состояния пациента и характер течения заболевания;

- навыком выбора конкретного лекарственного средства на основе инструкции по медицинскому применению лекарственных средств, типовой клинико-фармакологической статьи Государственного реестра лекарственных средств, Перечня ЖНВЛС, стандартов диагностики и лечения заболеваний, Федерального руководства по использованию лекарственных средств (формулярной системы) с учётом индивидуальной фармакодинамики и фармакокинетики, известных НЛР, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств;

- навыком выбора лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов, схемы дозирования (кратность, зависимость от приёма пищи и других лекарственных средств) препаратов как при монотерапии, так и при проведении комбинированного назначения лекарственных средств;

- навыком выписывания рецептов, заполнения извещения о развитии нежелательных лекарственных реакций.

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
1	2	3
<p><b>Знать:</b> принципы сбора и анализа информации, составления обзора литературы; принципы подготовки и проведения презентации</p> <p><b>Уметь:</b> проводить логический и аргументированный анализ; проводить обзор литературы по определенной тематике; создавать и проводить презентацию; обмениваться информацией и профессиональными знаниями устно и письменно</p> <p><b>Владеть:</b> приемами и навыком составления обзоров литературы, презентаций, публичных выступлений, навыками логического построения публичной речи (сообщения, доклады)</p>	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<b>ОК-1</b>
<p><b>Знать:</b> клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов заболеваний и неотложных состояний у пациентов; особенности дозирования лекарственных средств с учётом хронобиологии и хронофармакологии при различной патологии, у новорожденных детей, в период беременности и лактации, в зависимости от функционального состояния организма пациента, наличия вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), фенотипа и генотипа метаболических путей и с учётом взаимодействия лекарственных средств; взаимосвязь фармакокинетики, фармакодинамики, клинической эффективности и безопасности лекарственных средств у пациентов с различной степенью поражения основных функциональных систем; методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарственных средств, применяемых при наиболее распространенных и социально значимых заболеваниях; основные нежелательные лекарственные реакции (НЛР) наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, классификацию и регистрацию; способы профилактики и коррекции НЛР; типы взаимодействия лекарственных средств;</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать эффективные, безопасные лекарственные средства в соответствии с клиническим диагнозом на основе стандартов фармакотерапии, перечня ЖНВЛС, формулярной системы с учётом их фармакокинетики, фармакодинамики, нежелательных лекарственных реакций, взаимодействия с другими лекарственными средствами, индивидуальной чувствительности, функционального состояния организма (беременность, лактация, неонатальный, ранний детский, подростковый возраст), опираясь на результаты рандомизированных контролируемых фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических</p>	Готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	<b>ОПК-8</b>



<p>исследований; рассчитывать нагрузочную и поддерживающую дозу лекарственного средства; рассчитывать дозы лекарственных средств для пациентов с хронической почечной недостаточностью, нарушениями функции печени; выбирать лекарственную форму препарата, дозу, путь, кратность и длительность введения, определять оптимальный режим дозирования для конкретного больного; разрабатывать программу контроля эффективности и безопасности назначаемых лекарственных средств, выбирая необходимый комплекс рутинных (опрос, осмотр) и специальных лабораторных и функциональных методов исследования, в том числе терапевтический лекарственный мониторинг и исследование показателей качества жизни; интерпретировать полученные данные; выбирать методы адекватного контроля эффективности и безопасности лечения и предсказывать риск развития НЛР; выявлять, классифицировать, регистрировать НЛР при назначении наиболее распространенных лекарственных средств и предлагать способы их профилактики и коррекции; заполнять документы по уведомлению о развитии нежелательных лекарственных реакций; прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком выбора конкретного лекарственного средства на основе инструкции по медицинскому применению лекарственных средств, типовой клинико-фармакологической статьи Государственного реестра лекарственных средств, перечня ЖНВЛС, стандартов диагностики и лечения заболеваний, Федерального руководства по использованию лекарственных средств (формулярной системы) с учётом индивидуальной фармакодинамики и фармакокинетики, известных НЛР, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств; навыком выбора лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов, схемы дозирования (кратность, зависимость от приёма пищи и других лекарственных средств) препаратов как при монотерапии, так и при проведении комбинированного назначения лекарственных средств; навыком выписывания рецептов, заполнения извещения о развитии нежелательных лекарственных реакций.</p>		
<p><b>Знать:</b> принципы рационального выбора лекарственной терапии при различной патологии у новорожденных, лиц детского и подросткового возраста в зависимости от функционального состояния органов элиминации, с учётом взаимодействия лекарственных средств; правила хранения лекарственных препаратов</p> <p><b>Уметь:</b> оценить необходимость проведения лекарственной терапии, выбрать рациональную терапию с учетом возраста, пола, характера течения заболевания, сопутствующих состояний и заболеваний, совместно принимаемых лекарств; оценить возможный риск развития побочных действий ЛП; оценить правильность хранения ЛП</p> <p><b>Владеть:</b> навыком рационального выбора средства фармакотерапии с учетом возраста, пола, характера течения заболевания, сопутствующих состояний и заболеваний, совместно</p>	<p>Готовность к оказанию первичной медико-санитарной помощи детям при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной</p>	<p><b>ПК-10</b></p>

принимаемых лекарств; навыком оценки риска побочных реакций на фармакотерапию; навыком оценки правильности хранения ЛП	медицинской помощи	
--	--------------------	--

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

##### РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Тема	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)			Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам) Виды контроля: ВК-входной, ТК-текущий, ПК-промежуточный, сайт Moodle, УИРС – учебно-исследовательская работа студентов)
					лекции	Практ. занятия	Самост. работа	
1	Общая фармакология	Общие вопросы клинической фармакологии. Вклад отечественных учёных в развитие клинической фармакологии.	12		2	4	4	ВК, ТК (собеседование по теме занятия, письменный тест, решение ситуационных задач)
2	Частная фармакология	Принципы антибактериальной химиотерапии. Клиническая фармакология бета-лактамов антибиотиков. <i>Экспертиза фармакотерапии.</i>	12		1	4	4	ВК, ТК (собеседование по теме занятия, письменный тест, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков, учебно-исследовательская работа (экспертиза истории болезни по вопросам рациональности применения лекарственных средств с оформлением заключения)).
3		Клиническая фармакология антибиотиков других групп.	12		1	4	4	ВК, ТК (собеседование по теме занятия, письменный тест, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков, учебно-исследовательская работа).
4		Клиническая фармакология противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств.	12		–	4	4	ВК, ТК (собеседование по теме занятия, письменный тест, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков)
5		Клиническая фармакология ЛС, используемых при бронхообструктивных заболеваниях. Клиническая фармакология H <sub>1</sub> -гистаминоблокаторов.	12		–	4	3,5	ВК, ТК (собеседование по теме занятия, письменный тест, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков)
6		Клиническая фармакология стероидных и	12		2	4	4	ВК, ТК (собеседование по теме занятия, письменный

	<p>нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков.</p> <p><i>Контрольная работа №1 по темам «Общие вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология противомикробных, противогрибковых, противовирусных, противопаразитарных препаратов. Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков, лекарственных средств, применяемых в пульмонологии, используемых для лечения аллергических реакций».</i></p>						<p>тест, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков)</p> <p>ПК (оценка полученных знаний, умений и навыков по изученным темам: контрольные вопросы, классификатор, практические навыки, выписывание рецептов, решение клинических (ситуационных) задач)</p> <p>Оценка Moodle</p>
7	Клиническая фармакология антигипертензивных, антиаритмических средств, сердечных гликозидов и диуретиков.	12		2	4	4	ВК, ТК (собеседование по теме занятия, письменный тест, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков)
8	Клинико-фармакологическая характеристика ЛС, действующих на гемостаз. Клиническая фармакология препаратов железа.	12		2	4	4	ВК, ТК (собеседование по теме занятия, письменный тест, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков)
9	Клиническая фармакология ЛС, используемых при терапии заболеваний органов пищеварения. Витамины.	12		–	4	4	ВК, ТК (собеседование по теме занятия, письменный тест, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков)
10	Клиническая фармакология препаратов инсулина и пероральных сахароснижающих препаратов. Препараты для лечения заболеваний щитовидной железы.	12		–	4	4	ВК, ТК (собеседование по теме занятия, письменный тест, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков и фармакотерапевтических групп лекарственных препаратов (классификатор), учебно-исследовательская работа (защита экспертизы фармакотерапии))
11	Клиническая фармакология лекарственных средств, действующих на ЦНС. <i>Контрольная работа №2 по разделам «Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в кардиологии, действующих на гемостаз, заболеваний органов пищеварения, препаратов железа и средств, действующих на ЦНС».</i>	12		–	4	4	ВК, ТК (собеседование по теме занятия, письменный тест, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков) ПК (оценка полученных знаний, умений и навыков по изученным темам: контрольные вопросы, классификатор, практические навыки, выписывание рецептов, решение клинических (ситуационных) задач) Оценка Moodle
12	Взаимодействие лекарственных средств, контроль эффективности и безопасности фармакотерапии в педиатрии. <i>Защита экспертизы фармакотерапии.</i>			–	4	3,5	УИРС - анализ фармакотерапии (заключение экспертизы истории болезни по вопросам рациональности применения лекарственных средств) Оценка Moodle

	<b>Всего</b>	<b>10</b>	<b>48</b>	<b>47</b>	
	<b>Зачет</b>			<b>3</b>	Собеседование по контрольным вопросам, оценка знаний фармакотерапевтических групп, оценка освоения практических навыков, выписывания рецептов, решение клинических задач.
	<b>Итого 108 часов</b>	<b>10</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	

#### 4.2 Тематический план лекций

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1	Общие вопросы клинической фармакологии.	Формирование знаний по основным понятиям и разделам клинической фармакологии. Изучение понятий клинической фармакологии. Клиническая фармакокинетика и фармакодинамика, особенности у детей в разные возрастные периоды. Понятие о фармакоэпидемиологии, фармакоэкономике, фармакогенетике, значение в клинической практике.	Предмет и содержание клинической фармакологии. Клинические аспекты фармакокинетики, фармакодинамики, фармакоэпидемиологии, фармакоэкономики, фармакогенетики в педиатрической практике. Взаимодействие лекарственных средств.	2
2	Клиническая фармакология антибактериальных средств.	Формирование знаний о клинической фармакологии антибактериальных средств. Изучение основных групп антибактериальных средств, механизмов действия отдельных препаратов, спектра противомикробной активности, показаний и противопоказаний к их применению, возможных побочных эффектов. Контроль эффективности и безопасности применения. Комбинированное применение антибактериальных средств. Особенности применения у детей.	Принципы рациональной антибактериальной терапии в педиатрической практике. Клиническая фармакология антибактериальных средств разных групп: классификация, механизм действия, спектр противомикробной активности, особенности фармакокинетики, показания и противопоказания к применению, побочное действие отдельных препаратов, особенности ФК антимикробных препаратов при патологии органов метаболизма и экскреции. Методы оценки эффективности и безопасности антибактериальных средств.	2
3	Клиническая фармакология стероидных и нестероидных	Формирование знаний о клинической фармакологии противовоспалительных средств. Изучение основных групп противовоспалительных средств, механизмов действия отдельных групп препаратов,	Клинико-фармакологическая характеристика противовоспалительных средств (нестероидные противовоспалительные средства, стероидные противовоспалительные средства (глюкокортикоиды).	2

	противовоспалительных средств.	показаний и противопоказаний к их применению, возможных побочных эффектов. Контроль эффективности и безопасности применения противовоспалительных препаратов.	Принципы выбора и режим дозирования противовоспалительных препаратов (механизм действия, метаболизм и выведение из организма. Методы оценки эффективности и безопасности терапии. Диагностика, коррекция и профилактика побочных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	
4	Клиническая фармакология средств, действующих на сердечно-сосудистую систему.	Формирование знаний о клинической фармакологии средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему. Изучение основных групп средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему, механизмов действия отдельных групп препаратов, показаний и противопоказаний к их применению, возможных побочных эффектов; режима дозирования, путей введения. Оценка эффективности и безопасности применения в педиатрической практике.	Клинико-фармакологическая характеристика средств, действующих на сердечно-сосудистую систему: механизм действия, фармакокинетика, основные фармакологические и побочные эффекты, режим дозирования. Принципы выбора и режим дозирования отдельных препаратов, в том числе, в разные возрастные периоды и при патологии органов элиминации. Методы оценки эффективности и безопасности терапии. Диагностика, коррекция и профилактика побочных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	2
5	Клиническая фармакология средств, влияющих на гемостаз.	Формирование знаний о клинической фармакологии средств, влияющих на систему свертывания крови. Ознакомление с основными формами нарушений в системе гемостаза, патогенезе, клинических проявлениях, принципах диагностики и лечения. Изучение основных групп средств, влияющих на систему гемостаза, механизмов действия отдельных групп препаратов, показаний и противопоказаний к их применению, возможных побочных эффектов. Контроль эффективности и безопасности применения средств, влияющих на систему гемостаза.	Клинико-фармакологическая характеристика ЛС, применяемых при нарушениях свертывания крови. Гемостатические препараты – средства, стимулирующие агрегацию и адгезию тромбоцитов; увеличивающие образование фибриновых тромбов; ингибирующие систему фибринолиза. Антикоагулянты прямые и не прямые. Антиагреганты. Фибринолитики. Механизм действия, принципы выбора и режим дозирования, показания и противопоказания к применению, побочное действие. Методы контроля эффективности и безопасности терапии средствами, влияющими на систему гемостаза.	2
<b>Итого (часов)</b>				<b>10</b>

### 4.3 Тематический план практических и семинарских занятий.

№	Раздел	№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1	ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ	1	Общие вопросы клинической фармакологии. Вклад отечественных учёных в развитие клинической фармакологии. *	<p><b>Цель:</b> сформировать навыки клинической оценки показателей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов, принципах назначения лекарственных препаратов и контроле эффективности проводимой фармакотерапии в педиатрической практике.</p> <p><b>Задачи занятия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение правил выписывания рецептов и порядок их отпуска аптечными учреждениями;</li> <li>- изучение основных понятий фармакокинетики, фармакодинамики; видов</li> </ul>	<p>Предмет и содержание клинической фармакологии. Клинические аспекты и основные показатели фармакодинамики, фармакокинетики, фармакогенетики, фармакоэпидемиологии и фармакоэкономики. Особенности показателей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств в детском возрасте. Взаимодействие лекарственных средств. Неблагоприятные побочные реакции ЛС, порядок регистрации. Особо опасные комбинации лекарственных средств. Несовместимость</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила выписывания рецептов и порядок их отпуска аптечными учреждениями (ОПК-8).</li> <li>- Основные показатели фармакокинетики, фармакодинамики (ОПК-8).</li> <li>- Классификацию неблагоприятных побочных реакций ЛС, порядок их регистрации (ОПК-8).</li> <li>- Значение клинических и инструментально - лабораторных методов в оценке эффективности и безопасности лекарственных препаратов (ОПК-8).</li> <li>- Вклад отечественных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выписывать рецепты в амбулаторно - поликлинических условиях и оформлять листы назначения в стационаре (с использованием международных и торговых наименований, правильным выписыванием различных лекарственных форм) (ОПК-8).</li> <li>- Пользоваться инструкциями по применению лекарственных средств для оценки фармакокинетических и фармакодинамических показателей (ОК-1).</li> <li>- Определять виды лекарственного взаимодействия. Выявлять нерациональные и особо опасные комбинации</li> </ul>	4

			<p>нежелательных лекарственных реакций, взаимодействия лекарственных средств, особенности у детей;</p> <p>- изучение вклада отечественных учёных в развитие клинической фармакологии.</p>	<p>лекарственных средств.</p> <p>Вклад отечественных учёных в развитие клинической фармакологии.</p>	<p>учёных в развитие клинической фармакологии.</p>	<p>лекарственных средств (ОПК-8).</p> <p>- Оформлять извещение об НПР на ЛС (ОПК-8).</p>	
--	--	--	---	--	--	--	--

2	ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ	2	<p>Принципы антибактериальной химиотерапии. Клиническая фармакология бета-лактамов антибиотиков. * <i>Экспертиза фармакотерапии.</i></p>	<p><b>Цель:</b> формирование навыка рационального выбора антибактериальных средств из различных групп антибиотиков. <b>Задачи занятия:</b> - изучить классификацию, механизм действия, спектр антибактериальной активности, показания и противопоказания к применению, побочное действие, режим дозирования, взаимодействие с другими лекарственными средствами, правила хранения антибиотиков; - изучить принципы антибактериальной терапии при наличии признаков бактериальной инфекции; - оценить приобретенные знания и умения по разделу «Общие вопросы клинической фармакологии».</p>	<p>Понятие химиотерапевтических средств. Принципы рациональной антибактериальной терапии. Классификация бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков, механизм действия, спектр антибактериальной активности, показания к применению, побочные эффекты, которые могут возникать при использовании антибактериальных средств, методы мониторинга эффективности и безопасности фармакотерапии. Взаимодействие бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков между собой и с препаратами других групп. Примеры нерациональных комбинаций.</p>	<p>Понятие химиотерапевтических средств. Принципы рациональной антибактериальной терапии (ОК-1). - Классификацию, особенности фармакокинетики и фармакодинамики бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков (ОК-1), (ОПК-8). - Побочные эффекты, которые могут возникать при использовании бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков, особенности их клинической симптоматики, меры профилактики и лечения (ПК-10). - Спектр антибактериальной активности, основные показания и противопоказания к назначению отдельных препаратов, режим дозирования, реакции лекарственного взаимодействия (ОПК-8). - Методы контроля эффективности и безопасности терапии бета-лактамами и не бета-лактамами антибиотиков (ОПК-8). - Принципы и значение бактериологического мониторинга в лечебном</p>	<p>4</p> <p>- Определять ЛС из группы бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков, осуществлять выбор наиболее эффективного и безопасного лекарственного средства (ОК-1). - Прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации (ОПК-8). - Определять оптимальный режим дозирования бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков, адекватный лечебным задачам (ОПК-8). - Информировать население об основных характеристиках бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения (ОК-1). - Трактовать результаты бактериологического исследования с определением антибиотикочувствительности микроорганизмов (ОК-1). Осуществлять рациональный выбор и определять оптимальный режим дозирования антибактериальной терапии</p>
---	----------------------	---	--	---	---	--	---



					учреждении (ОК-1). - Особенности назначения антибактериальной терапии при бактериальной инфекции (ОПК-8).	при осложнённых формах инфекции (ОПК-8).	
--	--	--	--	--	---	---	--

	<p><b>3</b> Клиническая фармакология антибиотиков других групп. *</p>	<p><b>Цель:</b> формирование навыка рационального выбора антибактериальных средств из различных групп антибиотиков.</p> <p><b>Задачи занятия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить классификацию, механизм действия, спектр антибактериальной активности, показания и противопоказания к применению, побочное действие, режим дозирования, взаимодействие с другими лекарственными средствами, правила хранения антибиотиков;</li> <li>- изучить принципы антибактериальной терапии при наличии признаков бактериальной инфекции;</li> <li>- оценить приобретенные знания и умения по разделу «Принципы антибактериальной химиотерапии. Клиническая фармакология бета-лактамов».</li> </ul>	<p>Понятие о химиотерапевтических средствах. Принципы рациональной антибактериальной терапии.</p> <p>Классификация бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков, механизм действия, спектр антибактериальной активности, показания к применению, побочные эффекты, которые могут возникать при использовании антибактериальных средств, методы мониторинга эффективности и безопасности фармакотерапии. Взаимодействие бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков между собой и с препаратами других групп. Примеры нерациональных комбинаций.</p>	<p>Понятие о химиотерапевтических средствах. Принципы рациональной антибактериальной терапии (ОК-1).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификацию, особенности фармакокинетики и фармакодинамики бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков (ОК-1), (ОПК-8).</li> <li>- Побочные эффекты, которые могут возникать при использовании бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков, особенности их клинической симптоматики, меры профилактики и лечения (ПК-10).</li> <li>- Спектр антибактериальной активности, основные показания и противопоказания к назначению отдельных препаратов, режим дозирования, реакции лекарственного взаимодействия (ОПК-8).</li> <li>- Методы контроля эффективности и безопасности терапии бета-лактамами и не бета-лактамами антибиотиков (ОПК-8).</li> <li>- Принципы и значение бактериологического мониторинга в лечебном</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять ЛС из группы бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков, осуществлять выбор наиболее эффективного и безопасного лекарственного средства (ОК-1).</li> <li>- Прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации (ОПК-8).</li> <li>- Определять оптимальный режим дозирования бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков, адекватный лечебным задачам (ОПК-8).</li> <li>- Информировать население об основных характеристиках бета-лактамов и не бета-лактамов антибиотиков, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения (ОК-1).</li> <li>- Трактовать результаты бактериологического исследования с определением антибиотикочувствительности микроорганизмов (ОК-1). Осуществлять рациональный выбор и определять оптимальный режим дозирования антибактериальной терапии</li> </ul>
--	---	---	--	--	---

						учреждении (ОК-1).	при осложнённых формах инфекции (ОПК-8).	
--	--	--	--	--	--	--------------------	---	--

	4	Клиническая фармакология противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств. *	<p><b>Цель:</b> формирование навыка рационального выбора противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств.</p> <p><b>Задачи занятия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить классификацию, механизм действия, спектр антибактериальной активности, показания и противопоказания к применению, побочное действие, режим дозирования, взаимодействие с другими лекарственными средствами противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств;</li> <li>- изучить возможности рациональной аналоговой замены при необходимости одного препарата другим.</li> </ul>	<p>Классификация противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств.</p> <p>Механизм действия, спектр противомикробной активности, побочные эффекты, которые могут возникать при использовании противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств, методы мониторинга эффективности и безопасности фармакотерапии.</p> <p>Основные показания и противопоказания противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств.</p> <p>Взаимодействие противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств с препаратами других групп. Примеры нерациональных комбинаций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификацию, особенности фармакокинетики и фармакодинамики противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств (ОПК-8).</li> <li>- Побочные эффекты, которые могут возникать при использовании противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств, особенности их симптоматики, меры профилактики и лечения (ПК-10).</li> <li>- Спектр противомикробной активности, основные показания и противопоказания к назначению отдельных препаратов, режим дозирования, реакции лекарственного взаимодействия противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств (ОПК-8).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять ЛС из групп противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств, осуществлять выбор наиболее эффективного и безопасного лекарственного средства (ОК-1).</li> <li>- Прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации (ОПК-8).</li> <li>- Определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам (ОПК-8).</li> <li>- Объяснять действие ЛП из группы противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств (ОК-1).</li> <li>- Информировать население об основных характеристиках ЛС изучаемых групп, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения (ОК-1).</li> </ul>	4
	5	Клиническая фармакология лекарственных средств,	<p><b>Цель:</b> формирование навыка рационального выбора средств,</p>	<p>Классификация средств, используемых при бронхообструктивных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Клинические проявления бронхообструктивных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять ЛС из групп бронхолитиков, средств базисной терапии</li> </ul>	4

		используемых при бронхообструктивных заболеваний. Клиническая фармакология H <sub>1</sub> -гистаминоблокаторов. *	используемых при бронхообструктивных заболеваниях легких. <b>Задачи занятия:</b> - изучить классификацию, механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочное действие, режим дозирования, взаимодействие с другими лекарственными средствами, правила хранения средств, используемых при бронхообструктивных заболеваниях, H <sub>1</sub> -гистаминоблокаторов; - оценить приобретенные знания и умения по разделам «Клиническая фармакология противовоспалительных средств, лекарственных средств, применяемых в пульмонологии и используемых для лечения аллергических реакций».	заболеваниях легких. Механизм действия, побочные эффекты, которые могут возникать при использовании средств, используемых при бронхообструктивных заболеваниях легких, методы мониторинга эффективности и безопасности фармакотерапии. Основные противопоказания к назначению средств, используемых при бронхообструктивных заболеваниях легких. Взаимодействие средств, используемых при бронхообструктивных заболеваниях легких, между собой и с препаратами других групп.	заболеваний легких (бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких) (ОПК-8) - Международные рекомендации по лечению данных заболеваний (ОПК-8). - Понятие о базисной и симптоматической терапии. - Классификацию, особенности фармакокинетики и фармакодинамики средств, используемых при бронхообструктивных заболеваниях легких, H <sub>1</sub> -гистаминоблокаторов (ОПК-8). - Основные показания и противопоказания к назначению, режим дозирования, побочное действие, реакции лекарственного взаимодействия H <sub>1</sub> -гистаминоблокаторов и средств, используемых при бронхообструктивных заболеваниях легких (ОПК-8).	бронхообструктивных заболеваний, муколитиков, отхаркивающих и противокашлевых средств, осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств (ОК-1). - Прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации (ОПК-8). - Определять оптимальный режим дозирования адекватным лечебным задачам (ОПК-8). - Информировать население об основных характеристиках ЛС изучаемых групп, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения (ОК-1).	
	6	Клиническая фармакология	<b>Цель:</b> формирование навыка рационального	Классификация стероидных и	- Классификацию, особенности	- Определять ЛС из групп наркотических и	4

		<p>стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков.</p> <p><i>Контрольная работа №1 по темам «Общие вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология противомикробных, противогрибковых, противовирусных, противопаразитарных препаратов. Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков лекарственных средств, применяемых в пульмонологии, используемых для лечения аллергических реакций».</i></p>	<p>выбора стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков.</p> <p><b>Задачи занятия:</b></p> <p>- изучить классификацию, механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочное действие, режим дозирования, взаимодействие с другими лекарственными средствами, правила хранения применения стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков;</p> <p>- оценить приобретенные знания (теоретический материал, фармакотерапевтические группы лекарственных препаратов), умения (рецепты) и навыки (ситуационные задачи) по разделам «Общие вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология противомикробных,</p>	<p>нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков.</p> <p>Механизм действия, побочные эффекты, методы мониторинга эффективности и безопасности фармакотерапии наркотических и ненаркотических анальгетиков, противовоспалительных средств.</p> <p>Основные показания и противопоказания к назначению стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков.</p> <p>Особенности назначения и выписывания, хранения и отпуска лекарственных препаратов из группы наркотических анальгетиков.</p> <p>Взаимодействие стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков.</p>	<p>фармакокинетики и фармакодинамики стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков (ОПК-8).</p> <p>- Побочные эффекты, которые могут возникать при использовании стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков, особенности их симптоматики, меры профилактики и лечения (ПК-10).</p> <p>- Основные показания и противопоказания к назначению отдельных препаратов, режим дозирования, реакции лекарственного взаимодействия использования стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков (ОПК-8).</p> <p>- Правила выписывания, хранения и отпуска лекарственных</p>	<p>ненаркотических анальгетиков, противовоспалительных средств, осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств (ОПК-8).</p> <p>- Объяснять действие ЛП из группы стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков (ОК-1).</p> <p>- Выписывать лекарственные препараты из группы наркотических анальгетиков (ОПК-8).</p> <p>- Осуществлять рациональный выбор и определять оптимальный режим дозирования стероидных противовоспалительных средств (ОПК-8).</p> <p>- Информировать население об основных характеристиках ЛС изучаемых групп, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах</p>	
--	--	---	---	---	--	---	--

			<p>противогрибковых, противовирусных, противопаразитарных препаратов. Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков, лекарственных средств, применяемых в пульмонологии, используемых для лечения аллергических реакций».</p>		<p>препаратов из группы наркотических анальгетиков (ОПК-8).</p>	<p>хранения (ОК-1).</p>		
		7	<p>Клиническая фармакология антигипертензивных и антиаритмических средств, сердечных гликозидов и диуретиков. *</p>	<p><b>Цель:</b> формирование навыка рационального выбора антигипертензивных и антиаритмических средств, лекарственных средств из группы диуретических средств и сердечных гликозидов. <b>Задачи занятия:</b> - изучить классификацию, механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочное действие, режим дозирования, взаимодействие с другими лекарственными средствами, правила</p>	<p>Клиническая фармакология антигипертензивных и антиаритмических: классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Особенности клинического применения отдельных препаратов. Принципы комбинированной антигипертензивной и антиаритмической терапии. Взаимодействие антигипертензивных и антиаритмических средств с препаратами</p>	<p>- Классификацию, особенности фармакокинетики и фармакодинамики основных групп антигипертензивных и антиаритмических препаратов (ОПК-8). - Побочные эффекты антигипертензивной и антиаритмической терапии, особенности клинической симптоматики, меры профилактики и лечения (ПК-10). - Основные показания и противопоказания к назначению, режим дозирования, реакции лекарственного взаимодействия методы</p>	<p>- Определять антигипертензивные и антиаритмические лекарственные средства, осуществлять выбор наиболее эффективного и безопасного лекарственного средства (ОПК-8). - Объяснять действие, прогнозировать и оценивать возможные нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации (ОК-1). - Определять оптимальный режим дозирования антигипертензивных и антиаритмических средств, адекватный лечебным задачам (ОПК-8).</p>	4

			<p>хранения антигипертензивных и антиаритмических препаратов, препаратов из группы диуретиков и сердечных гликозидов. возможности рациональной аналоговой замены при необходимости одного препарата другим.</p>	<p>других групп. Примеры нерациональных и особо опасных комбинаций. Классификация диуретических средств по выраженности диуретического действия. Клиническая фармакология ингибиторов карбоангидразы, петлевых, тиазидных и тиазидоподобных, калий - сберегающих диуретиков и сердечных гликозидов: механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Особенности клинического применения отдельных препаратов. Принципы комбинированной диуретической терапии. Взаимодействие диуретиков и сердечных гликозидов между собой и с препаратами других групп. Примеры нерациональных и особо опасных комбинаций.</p>	<p>контроля эффективности и безопасности терапии антигипертензивными и антиаритмическими средствами (ОПК-8). - Классификацию, особенности фармакокинетики и фармакодинамики диуретических средств и сердечных гликозидов (ОПК-8). - Побочные эффекты, которые могут возникнуть при использовании диуретиков и сердечных гликозидов, особенности их клинической симптоматики, меры профилактики и лечения. (ПК-10) - Основные показания и противопоказания к назначению, режим дозирования, реакции лекарственного взаимодействия диуретических средств и сердечных гликозидов (ОПК-8). - Методы контроля эффективности и безопасности терапии мочегонными средствами и</p>	<p>- Информировать население об основных характеристиках антигипертензивных и антиаритмических средств, показаниях и противопоказаниях к применению, правилах хранения (ОК-1). - Определять ЛС из группы диуретических средств и сердечных гликозидов, осуществлять выбор наиболее эффективного и безопасного лекарственного средства (ОПК-8). - Объяснять действие ЛП из группы мочегонных средств и сердечных гликозидов, исходя из этиологии и патогенеза болезней, а также их симптомных и синдромных проявлений (ОК-1). - Определять оптимальный режим дозирования диуретиков и сердечных гликозидов, адекватный лечебным задачам (ОПК-8). - Прогнозировать и оценивать возможные нежелательные лекарственные реакции, оформлять извещение о неблагоприятной побочной реакции (ОПК-8).</p>	
--	--	--	---	--	--	---	--



						сердечными гликозидами (ОПК-8). - Симптомы интоксикации сердечными гликозидами, меры помощи (ПК-10).		
		<b>8</b>	Клиническая фармакология лекарственных средств, действующих на гемостаз, препараты железа. *	<p><b>Цель:</b> формирование навыка рационального выбора лекарственных средств, влияющих на систему гемостаза, и препаратов железа.</p> <p><b>Задачи занятия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить классификацию, механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочное действие, режим дозирования, взаимодействие с другими лекарственными средствами;</li> <li>- изучить правила хранения средств, влияющих на систему гемостаза, и препаратов железа;</li> <li>- оценить приобретенные знания и умения по разделам «Клиническая фармакология препаратов в кардиологии и действующих на</li> </ul>	<p>Физиология и патология системы гемостаза. Классификация препаратов, влияющих на гемостаз. Механизм действия, фармакодинамические эффекты лекарственных средств, влияющих на свертывающую систему крови, и препаратов железа. Побочные эффекты, которые могут возникать при использовании препаратов для профилактики и лечения тромбозов, методы мониторинга эффективности и безопасности фармакотерапии. Основные противопоказания к назначению препаратов, влияющих на гемостаз. Комбинированное применение препаратов, влияющих на гемостаз.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Физиологию системы гемостаза. Этиологию и патогенез нарушений в системе гемостаза. Классификацию, особенности фармакокинетики и фармакодинамики средств, влияющих на систему гемостаза (ОК-1).</li> <li>- Побочные эффекты, которые могут возникать при использовании антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков, гемостатиков, особенности их клинической симптоматики, меры профилактики и лечения (ПК-10).</li> <li>- Основные показания и противопоказания к назначению, режим дозирования, реакции лекарственного взаимодействия антиагрегантов,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять ЛС из групп антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков, гемостатиков, осуществлять выбор наиболее эффективного и безопасного лекарственного средства (ОПК-8).</li> <li>- Объяснять действие ЛП из группы средств, влияющих на систему гемостаза, исходя из этиологии и патогенеза нарушений в системе гемостаза (ОК-1).</li> <li>- Определять оптимальный режим дозирования средств, влияющих на систему гемостаза, и препаратов железа, адекватный лечебным задачам (ОПК-8)</li> <li>- Оценивать эффективность проводимой терапии (ОПК-8).</li> <li>- Осуществлять рациональный выбор и определять оптимальный режим дозирования</li> </ul>	<b>4</b>

			гемостаз».		антикоагулянтов, фибринолитиков, гемостатиков с препаратами других групп (ОПК-8). - Методы контроля эффективности и безопасности применения препаратов железа и средств, влияющих на свертывание крови (ОПК-8).	лекарственных средств, влияющих на систему гемостаза (ОПК-8). - Информировать население об основных характеристиках ЛС изучаемых групп, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения (ОК-1).		
		9	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых при терапии заболеваний органов пищеварения. Витамины. *	<b>Цель:</b> формирование навыка рационального выбора препаратов, влияющих на функцию ЖКТ, витаминов. <b>Задачи занятия:</b> - изучить классификацию, механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочное действие, режим дозирования, взаимодействие с другими лекарственными средствами. - изучить классификацию витаминов, показания, противопоказания к	Классификация препаратов, влияющих на органы ЖКТ, витаминов. Механизм действия, побочные эффекты, методы мониторинга эффективности и безопасности фармакотерапии. Основные показания и противопоказания к назначению препаратов, используемых при терапии органов пищеварения. Взаимодействие препаратов, используемых при терапии органов	- Классификацию, особенности фармакокинетики и фармакодинамики антисекреторных препаратов, витаминов (ОПК-8). - Побочные эффекты, которые могут возникнуть при использовании препаратов, применяемых для терапии органов пищеварения, витаминов (ПК-10). - Основные показания и противопоказания к назначению отдельных препаратов, режим дозирования, реакции	- Определять ЛС из групп препаратов, влияющих на органы ЖКТ (ОК-1). - Объяснять действие ЛП из группы антисекреторных, антидиарейных, противодиарейных средств (ОК-1). - Прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации (ОПК-8). - Определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам (ОПК-8). - Информировать население об основных характеристиках ЛС	4

			назначению, симптомы гипо- и гипервитаминоза.	препаратами других фармакологических групп. Классификация витаминов. Признаки дефицита витаминов, суточная потребность с учетом возрастных особенностей.	лекарственного взаимодействия (ОПК-8). - Правила выписывания, хранения и отпуска лекарственных препаратов (ОПК-8). - Симптомы гипо- и гипервитаминоза (ОК-1).	изучаемых групп, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения (ОК-1).	
	10	Клиническая фармакология препаратов инсулина и пероральных сахароснижающих препаратов. Препараты для лечения заболеваний щитовидной железы. *	<b>Цель:</b> формирование навыка рационального назначения препаратов, используемых в эндокринологии. <b>Задачи занятия:</b> - изучить классификацию сахароснижающих средств, включая инсулины; механизм действия отдельных препаратов, показания и противопоказания к применению, побочное действие, режим дозирования, взаимодействие с другими лекарственными средствами, правила хранения сахароснижающих средств; - изучить классификацию лекарственных средств при заболеваниях щитовидной железы, показания к назначению, нежелательные побочные	Классификация сахароснижающих средств. Механизм действия, побочные эффекты, которые могут возникнуть при использовании сахароснижающих средств, включая инсулины; методы мониторинга эффективности и безопасности фармакотерапии. Основные показания к назначению сахароснижающих средств. Взаимодействие сахароснижающих средств между собой и с препаратами других групп. Классификация препаратов, применяемых при лечении заболеваний щитовидной железы, основные показания к их	- Классификацию, особенности фармакокинетики и фармакодинамики сахароснижающих средств, инсулинов, препаратов при заболеваниях щитовидной железы (ОПК-1). - Побочные эффекты, которые могут возникнуть при использовании сахароснижающих средств, особенности их клинической симптоматики, меры профилактики и лечения (ПК-10). - Основные показания и противопоказания к назначению отдельных препаратов, режим дозирования, реакции лекарственного взаимодействия сахароснижающих средств (ОПК-8).	- Определять ЛС из группы сахароснижающих средств, витаминов, препаратов, влияющих на функцию щитовидной железы; осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств (ОПК-8). - Объяснять действие ЛП из группы сахароснижающих средств, витаминов, препаратов, влияющих на функцию щитовидной железы (ОК-1). - Прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации (ОПК-8). - Определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам (ОПК-8). - Информировать население об основных характеристиках сахароснижающих средств,	4

			реакции.	назначению.	- Симптомы гипогликемии, меры помощи (ОК-1). - Симптомы гипо- и гипервитаминоза (ОК-1).	принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, рациональном приеме и правилах хранения (ОК-1).	
11	Клиническая фармакология лекарственных средств, действующих на ЦНС. <i>Контрольная работа №2 по теме «Клиническая фармакология препаратов, применяемых в гастроэнтерологии, эндокринологии, кардиологии, действующих на гемостаз, препаратов железа, витаминов и средств, действующих на ЦНС».</i>	<b>Цель:</b> формирование навыка рационального выбора препаратов, действующих на ЦНС. <b>Задачи занятия:</b> - изучить классификацию, механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочное действие, режим дозирования, взаимодействие с другими лекарственными средствами; правила хранения применения средств, действующих на ЦНС. - оценить приобретенные знания (теоретический материал, фармакотерапевтические группы лекарственных препаратов), умения (выписывание рецептов) и навыки (ситуационные задачи) по разделам «Клиническая фармакология	Классификация общих анестетиков, снотворных и психотропных средств. Механизм действия, побочные эффекты, которые могут возникать при использовании средств, действующих на ЦНС, методы мониторинга эффективности и безопасности фармакотерапии. Основные показания и противопоказания к назначению психотропных средств. Взаимодействие между собой и с препаратами других групп.	- Классификацию, особенности фармакокинетики и фармакодинамики средств, действующих на ЦНС (ОПК-8). - Побочные эффекты, которые могут возникать при использовании средств, действующих на ЦНС, особенности их клинической симптоматики, меры профилактики и лечения (ПК-10). - Основные показания и противопоказания к назначению отдельных препаратов, режим дозирования, реакции лекарственного взаимодействия при использовании средств, действующих на ЦНС (ОПК-8). - Правила выписывания, хранения и отпуска лекарственных препаратов (ОПК-8).	- Определять ЛС из групп средств, действующих на ЦНС, осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств (ОПК-8). - Определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам (ОПК-8). - Прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации (ОПК-8). - Информировать население об основных характеристиках ЛС изучаемых групп, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения (ОК-1).	4	

			препаратов, применяемых в гастроэнтерологии, эндокринологии, кардиологии, действующих на гемостаз, препаратов железа, витаминов и средств, действующих на ЦНС».				
	12	<p>Взаимодействие лекарственных средств, контроль эффективности и безопасности фармакотерапии в педиатрии.</p> <p><i>Защита экспертизы фармакотерапии.</i></p>	<p><b>Цель:</b> формирование навыка взаимодействия лекарственных средств, контроля эффективности и безопасности фармакотерапии в педиатрии.</p> <p><b>Задачи занятия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить приобретенные знания (теоретический материал, фармакотерапевтические группы лекарственных препаратов), умения (выписывание рецептов) и навыки (ситуационные задачи) по разделам дисциплины «Клиническая фармакология»;</li> <li>- защита экспертизы фармакотерапии больных соматического профиля.</li> </ul>	<p>Классификация фармакотерапевтических групп изученных лекарственных препаратов. Особенности показателей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств в детском возрасте. Механизм действия, побочные эффекты, которые могут возникать при использовании лекарственных средств, методы мониторинга эффективности и безопасности фармакотерапии. Основные показания и противопоказания к назначению препаратов. Взаимодействие лекарственных средств. Комбинированное применение препаратов,</p>	<p>- Классификацию, особенности фармакокинетики и фармакодинамики изученных лекарственных средств (ОПК-8).</p> <p>- Побочные эффекты, которые могут возникать при использовании лекарственных средств, особенности их клинической симптоматики, меры профилактики и лечения (ПК-10).</p> <p>- Основные показания и противопоказания к назначению отдельных препаратов, режим дозирования, реакции лекарственного взаимодействия средств (ОПК-8).</p> <p>- Правила</p>	<p>- Определять фармакотерапевтическую группу ЛС, осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств (ОПК-8).</p> <p>- Определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам (ОПК-8).</p> <p>- Прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации (ОПК-8).</p> <p>- Информировать население об основных характеристиках ЛС изучаемых групп, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата</p>	4

				примеры нерациональных и особо опасных комбинаций.	выписывания, хранения и отпуска лекарственных препаратов (ОПК-8).	другим и рациональном приеме и правилах хранения (ОК-1).	
<b>ИТОГО (часов)</b>							<b>48</b>

\* - по производственной необходимости контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДСО Moodle).

#### 4.4. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Внеаудиторная самостоятельная работа			
	Форма	Цель и задачи	Методическое и материально-техническое обеспечение	Часы
Общие вопросы клинической фармакологии. Вклад отечественных учёных в развитие клинической фармакологии. *	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, решение типовых ситуационных задач, тестовых заданий по теме занятия; изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы</i>	<b>Целью</b> самостоятельной работы студентов является овладение методами получения новых знаний, приобретение навыков самостоятельного анализа учебного материала, усиление научных основ практической деятельности.	- Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов	4
Принципы антибактериальной химиотерапии. Клиническая фармакология бета-лактамов антибиотиков. * <i>Экспертиза фармакотерапии.</i>	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, решение типовых ситуационных задач, тестовых заданий по теме занятия; изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; УИРС (экспертиза фармакотерапии)</i>	<b>Задачи:</b> <b>для овладения знаниями:</b> чтение текста (учебника, дополнительной литературы); конспектирование текста; выписки из текста; работа со справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование компьютерной техники и Интернета;	- Электронный курс для самостоятельной работы студентов «Клиническая фармакология» для студентов педиатрического факультета <a href="http://moodle.vrnngmu.ru/">http://moodle.vrnngmu.ru/</a>	4
Клиническая фармакология антибиотиков других групп. *	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, решение типовых ситуационных задач, тестовых заданий по теме занятия; изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы</i>		- Перечень рекомендуемой литературы в ЭБС через сайт библиотеки: <a href="http://lib.vrnngmu.ru">http://lib.vrnngmu.ru</a>	4
Клиническая фармакология противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств. *	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, решение типовых ситуационных задач, тестовых заданий по теме занятия; изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы</i>	<b>для закрепления и систематизации знаний:</b> работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом; ответы на	интернет-ресурсы - Библиотечный фонд ВГМУ - Консультации на	3,5

гистаминоблокаторов. *		контрольные вопросы; тестирование, решение практических ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой.	кафедре по графику	
Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков. Контрольная работа №1 по темам «Общие вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология противомикробных, противогрибковых, противовирусных, противопаразитарных препаратов. Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков лекарственных средств, применяемых в пульмонологии, используемых для лечения аллергических реакций».	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, решение типовых ситуационных задач, тестовых заданий по теме занятия; изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; подготовка к ПК (классификатор, практические навыки, выписывание рецептов, решение клинических (ситуационных) задач)</i>	<b>Целью</b> самостоятельной работы студентов является овладение методами получения новых знаний, приобретение навыков самостоятельного анализа учебного материала, усиление научных основ практической деятельности. <b>Задачи:</b> <b>для овладения знаниями:</b> чтение текста (учебника, дополнительной литературы); конспектирование текста; выписки из текста; работа со справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование компьютерной техники и Интернета;	- Учебно-методическое пособие для самостоятельной внеаудиторной работы студентов - Электронный курс для самостоятельной работы студентов «Клиническая фармакология» для студентов педиатрического факультета <a href="http://moodle.vrngmu.ru/">http://moodle.vrngmu.ru/</a> - Перечень рекомендуемой литературы в ЭБС через сайт библиотеки:	4
Клиническая фармакология антигипертензивных и антиаритмических средств, сердечных гликозидов и диуретиков. *	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, решение типовых ситуационных задач, тестовых заданий по теме занятия; изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы</i>	<b>для закрепления и систематизации знаний:</b> работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом; ответы на контрольные вопросы; тестирование, решение практических ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой.	<a href="http://lib.vrngmu.ru">http://lib.vrngmu.ru</a> и интернет-ресурсы - Библиотечный фонд ВГМУ - Консультации на кафедре по графику	4
Клиническая фармакология лекарственных средств, действующих на гемостаз, препараты железа. *	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, решение типовых ситуационных задач, тестовых заданий по теме занятия; изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы</i>			4
Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых при терапии заболеваний органов пищеварения. Витамины. *	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, решение типовых ситуационных задач, тестовых заданий по теме занятия; изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы</i>			4
Клиническая фармакология препаратов инсулина и пероральных сахароснижающих препаратов. Препараты для лечения заболеваний щитовидной железы. *	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, решение типовых ситуационных задач, тестовых заданий по теме занятия; изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы</i>			4

<p>Клиническая фармакология лекарственных средств, действующих на ЦНС. Контрольная работа №2 по теме «Клиническая фармакология препаратов, применяемых в гастроэнтерологии, эндокринологии, кардиологии, действующих на гемостаз, препаратов железа, витаминов и средств, действующих на ЦНС».</p>	<p>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, решение типовых ситуационных задач, тестовых заданий по теме занятия; изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; подготовка к ПК (классификатор, практические навыки, выписывание рецептов, решение клинических (ситуационных) задач)</p>			4
<p>Взаимодействие лекарственных средств, контроль эффективности и безопасности фармакотерапии в педиатрии. Защита экспертизы фармакотерапии. Решение Moodle.</p>	<p>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, решение типовых ситуационных задач, тестовых заданий по теме занятия; изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; подготовка к ПК (классификатор, практические навыки, выписывание рецептов, решение клинических (ситуационных) задач); УИРС (анализ экспертизы фармакотерапии); решение итоговых тестовых заданий в Moodle.</p>			3,5
<b>ИТОГО (часов)</b>				<b>47</b>

*ПЗ – практические занятия, ВК – входящий контроль, ТК – текущий контроль, ПК – промежуточный контроль, СЗ – ситуационные задачи, УИРС- учебно-исследовательская работа студентов.*



#### 4.5 Матрица соотнесения тем / разделов учебной дисциплины и формируемых в них ОК, ОПК и ПК

Темы / разделы дисциплины	Ко-во часов	Компетенции			
		ОК-1	ОПК-8	ПК-10	Общее ко-во компетенций (Σ)
<b>Раздел 1 ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ</b>	<b>10</b>				
Общие вопросы клинической фармакологии. Вклад отечественных учёных в развитие клинической фармакологии.	10	+	+	-	2
<b>Раздел 2 ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ</b>	<b>95</b>				
Принципы антибактериальной химиотерапии. Клиническая фармакология бета-лактамов антибиотиков	9	+	+	+	3
Клиническая фармакология антибиотиков других групп	9	+	+	+	3
Клиническая фармакология противовирусных, противогрибковых, противопаразитарных средств	8	+	+	+	3
Клиническая фармакология ЛС, используемых при бронхообструктивных заболеваниях. Клиническая фармакология Н <sub>1</sub> -гистаминоблокаторов.	7,5	+	+	+	3
Клиническая фармакология противовоспалительных и анальгезирующих средств.	10	+	+	+	3
Клиническая фармакология антигипертензивных и антиаритмических средств, сердечных гликозидов и диуретиков.	10	+	+	+	3
Клиническая фармакология лекарственных средств, действующих на гемостаз, препараты железа.	10	+	+	+	3
Клиническая фармакология ЛС, используемых при терапии заболеваний органов пищеварения. Витамины.	8	+	+	+	3
Клиническая фармакология препаратов инсулина и пероральных сахароснижающих препаратов. Препараты для лечения заболеваний щитовидной железы.	8	+	+	+	3
Клиническая фармакология ЛС, действующих на ЦНС.	8	+	+	+	3
Взаимодействие лекарственных средств, контроль эффективности и безопасности фармакотерапии в педиатрии. <i>Защита экспертизы фармакотерапии. Решение Moodle.</i>	7,5	+	+	+	3

<b>Всего</b>	<b>105</b>				
<b>Зачет</b>	<b>3</b>				
<b>Итого часов</b>	<b>108</b>				

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе: технологии диалогового и деятельностного обучения; технологии электронного и дистанционного обучения (платформа Moodle) – удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 5% от аудиторных занятий; технологии комплексной оценки знаний (балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся).

**Формы, способы и методы обучения, используемые в образовательных технологиях по дисциплине «клиническая фармакология»** относятся: традиционная лекция, практические занятия (клинические практические занятия), проблемная дискуссия, собеседование по контрольным вопросам, устный опрос, написание и защита экспертизы фармакотерапии истории болезни, написание и защита реферата, мультимедиа-технологии (мультимедийные презентации, демонстрация клинических примеров), заполнение соответствующих разделов тетради для внеаудиторной работы студентов, разбор клинических случаев по фармакотерапии, решение ситуационных задач, тестирование, подготовка к исходному, текущему, промежуточному контролю, участие в научно-практических конференциях, учебно-исследовательская работа студентов.

### 5.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из лекционного курса (10 часов), практических занятий (48 часов) и самостоятельной работы (47 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, электронного программного обеспечения и Интернет-ресурсов, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов и освоить практические навыки и умения, приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями и решения ситуационных задач.

Практические занятия проводятся в виде семинаров, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, к входным, текущим, промежуточным контролям и включает индивидуальную аудиторную и внеаудиторную работу с учебной основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнения задания по экспертизе фармакотерапии историй болезни пациентов терапевтического и хирургического профиля и т.д.

Для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы на сайте электронного и дистанционного обучения ВГМУ, на образовательной платформе «MOODLE» <http://moodle.vrngmu.ru/> Курс: «Клиническая фармакология для педиатрического факультета» размещены учебно-методические материалы с элементами обратной связи с преподавателем в дистанционной форме: компьютерное тестирование, лекции с элементами обратной связи, выполнение заданий в дистанционной форме.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине клиническая фармакология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам вуза.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для обучающихся и методические рекомендации для преподавателей по всем разделам дисциплины.

Во время изучения дисциплины студенты под руководством преподавателя решают ситуационные задачи, заполняют обучающие таблицы, оформляют рабочую тетрадь и представляют результаты выполненной работы.

Написание реферата способствует формированию умений работы с учебной литературой, систематизации знаний и способствуют формированию общекультурных и профессиональных навыков.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с пациентами и коллегами, способствует формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности, толерантности.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач, ответах на тестовые задания.

В ходе освоения дисциплины «Клиническая фармакология» используется рейтинговая система оценки знаний студентов.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»**

### **6.1. Примерная тематика рефератов и/или презентаций**

1. Отечественные учёные в развитие клинической фармакологии.
2. Новые лекарственные формы и способы доставки лекарственных препаратов.
3. Фармакогенетика. Персонализированная медицина. Перспективы развития.
4. Особенности фармакотерапии в период лактации.
5. Особенности фармакотерапии в период беременности.
6. Фармаконадзор в медицинском учреждении.
7. Клиническая иммунофармакология.
8. Фармакоэпидемиология: методы исследования, значение для здравоохранения.
9. Антибиотикорезистентность: механизмы развития, значение в клинической практике, способы преодоления.
10. Бактериальный мониторинг в медицинском учреждении. Трактовка результатов бактериологического исследования.
11. Принципы антибиотикопрофилактики в хирургии. Используемые препараты. Режим дозирования.
12. Особенности режима дозирования антибиотиков при почечной и печеночной недостаточности.
13. Клиническая фармакология препаратов группы интерферонов и индукторов интерферонов.
14. Комбинированные препараты в пульмонологии.
15. Способы доставки лекарственных препаратов в дыхательные пути.
16. Клиническая фармакология муколитиков.
17. Клиническая фармакология отхаркивающих средств.
18. Клиническая фармакология противокашлевых средств.
19. Антихеликобактерная терапия: новые подходы к лечению.
20. Клиническая фармакология новых спазмолитических средств.
21. Клиническая фармакология гепатопротекторов.
22. Клиническая фармакология средств энтерального и парентерального питания.
23. Новые препараты про- и пребиотиков.
24. Оценка эффективности и безопасности терапии мочегонными средствами.

25. Клиническая фармакология средств, применяемых при остеопорозе.
26. Рациональная глюкокортикоидная терапия в педиатрии.
27. Местная противовоспалительная терапия атопического дерматита.
28. Клиническая фармакология препаратов для лечения анемии.
29. Новые лекарственные препараты, влияющие на гемостаз.
30. Клиническая фармакология противоэпилептических средств.
31. Клиническая фармакология антидепрессантов.
32. Клиническая фармакология нейролептиков.
33. Сравнительная характеристика миорелаксантов.

## 6.2. Примеры оценочных средств

Для входного контроля (ВК)	1. ГРУППА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, КОТОРУЮ РАЗРАБОТАЛА ПРОФЕССОР ЕРМОЛЬЕВА З.В. 1) пенициллины 2) диуретики 3) антациды 4) инсулины 5) иАПФ
	2. РАЗДЕЛ ФАРМАКОЛОГИИ «ФАРМАКОКИНЕТИКА» ИЗУЧАЕТ 1) механизмы действия ЛС 2) избирательность действия ЛС 3) биотрансформацию ЛС в организме 4) влияние ЛС на активность тканевых ферментов 5) взаимодействие лекарственных средств
	3. ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО, ПРИ ОТМЕНЕ КОТОРОГО СУЩЕСТВУЕТ РИСК РАЗВИТИЯ «СИНДРОМА ОТМЕМЫ» 1) гепарин 2) амоксициллин 3) дротаверин 4) адеметионин 5) флуконазол
	4. ПРОТИВОМИКРОБНОЕ ДЕЙСТВИЕ БЕТА-ЛАКТАМНЫХ АНТИБИОТИКОВ ОБУСЛОВЛЕНО 1) нарушением проницаемости цитоплазматической мембраны 2) угнетением синтеза белка на рибосомах 3) угнетением синтеза клеточной стенки 4) ингибированием ДНК-гиразы 5) угнетение эргостерола микробной клетки
	5. ПРОТИВОГРИБКОВЫЙ ПРЕПАРАТ ИЗ ГРУППЫ ПОЛИЕНОВ 1) доксициклин 2) каспофунгин 3) флуконазол 4) амфотерицин В 5) вориконазол
	6. ПРИЧИНА РАЗВИТИЯ ЭКСТРАПИРАМИДНЫХ РАССТРОЙСТВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НЕЙРОЛЕПТИКОВ 1) стимуляция двигательных зон коры головного мозга 2) возбуждение холинорецепторов скелетных мышц 3) блокада дофаминовых рецепторов в области базальных ядер 4) активация нервно-мышечной передачи 5) угнетение дыхательного центра
	7. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЙ ПОБОЧНЫЙ ЭФФЕКТ ИНГИБИТОРОВ АПФ 1) повышение АД 2) снижение ЧСС 3) нарушения ритма

	<p>4) сухой кашель 5) синдром отмены</p> <p>8. ДИАРЕЯ НЕИНФЕКЦИОННОГО ГЕНЕЗА ЯВЛЯЕТСЯ ПОКАЗАНИЕМ К НАЗНАЧЕНИЮ</p> <p>1) натрия тиосульфата 2) лоперамида 3) рифаксимины 4) нифуроксазида 5) фуразолидона</p>
Для текущего контроля (ТК)	<p>1. ОСНОВОПОЛОЖНИК ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ</p> <p>1) Страчунский Л.С. 2) Кукес В.Г. 3) Вотчал Б.Е. 4) Чернов Ю.Н. 5) Белоусов Ю.Б.</p>
	<p>2. ГЕПАТОПРОТЕКТОР С АНТИДЕПРЕССИВНОЙ АКТИВНОСТЬЮ</p> <p>1) ацетилцистеин 2) адеметионин 3) эссенциальные фосфолипиды 4) силибинин 5) урсодезоксихолевая кислота</p>
	<p>3. ОБРАТИМЫЙ ИНГИБИТОР АДФ-РЕЦЕПТОРОВ ТРОМБОЦИТОВ</p> <p>1) ацетилсалициловая кислота 2) тикагрелор 3) клопидогрел 4) абциксимаб 5) витамин К</p>
	<p>4. ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИЙ ПЕНИЦИЛЛИН УЗКОГО СПЕКТРА ДЕЙСТВИЯ</p> <p>1) цефазолин 2) амоксициллин 3) ципрофлоксацин 4) оксациллин 5) ванкомицин</p>
	<p>5. ПРЕПАРАТ, ПРОТИВОПОКАЗАННЫЙ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ</p> <p>1) ампициллин 2) оксациллин 3) пенициллин 4) офлоксацин 5) азитромицин</p>
	<p>6. КОНТРОЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МЕТФОРМИНОМ ВКЛЮЧАЕТ</p> <p>1) суточный диурез 2) уровень лейкоцитов в крови 3) содержание лактата в плазме 4) уровень внутриглазного давления 5) уровень мочевины</p>
	<p><b>Ситуационная задача №1</b></p> <p>Девочка 16 лет, страдающая аллергическим ринитом, самостоятельно начала принимать хлоропирамин (супрастин) с целью устранения симптомов заболевания. Через неделю от момента начала приема препарата пациентка отметила резкое снижение его эффективности и необходимость увеличения дозы.</p> <p>1. Какой вид нежелательной побочной реакции имеет место у данной пациентки.</p> <p>2. С чем связано развитие данной побочной реакции.</p>
	<p><b>Ситуационная задача №2</b></p>

	<p>У больного П., 10 лет, масса тела 30 кг, после переохлаждения появился кашель, повысилась температура до 38,9°, в подлопаточной области справа определяется ослабленное дыхание, отмечается укорочение перкуторного звука, крепитация. На рентгенограмме – в нижней доле правого легкого инфильтрация. Поставлен диагноз - внебольничная пневмония. Назначена антибактериальная терапия цефтриаксон 0,75 3 р/д в/м.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите фармакотерапевтическую группу антибактериального препарата.</li> <li>2. Оцените рациональность выбора антибиотика. Обоснуйте свой ответ.</li> <li>3. Оцените правильность режима дозирования цефтриаксона.</li> <li>4. Каким должен быть контроль безопасности при назначении цефтриаксона?</li> </ol> <p><b>Ситуационная задача №3</b></p> <p>Девочке, 4 месяца жизни, в качестве прикорма введен яблочный сок. На 2-е сутки приема сока у ребенка появилась пятнисто-папулезная сыпь на коже лица, туловища, конечностей. Для купирования симптомов аллергической реакции врачом скорой помощи внутримышечно введено 0,2 мл 1% раствора дифенгидрамина (димедрола). Через 30 минут сыпь полностью утонула.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова причина возникшего состояния?</li> <li>2. Определите правильность мероприятий, проводимых с целью коррекции аллергической реакции.</li> <li>3. Какой антигистаминный препарат для парентерального введения можно использовать у 4-месячного ребенка? Укажите режим дозирования препарата с учетом возраста ребенка.</li> </ol> <p><b>Ситуационная задача №4</b></p> <p>Подросток, 15 лет, обратился с жалобами на повышенную возбудимость, плохой сон, раздражительность. Врач для улучшения состояния назначил ноотропил, феназепам. Через неделю приема препаратов мальчик отметил улучшение состояния: нормализовалась эмоциональная лабильность, улучшился сон, но одновременно снизилась концентрация внимания, ухудшилась успеваемость в школе.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какой из препаратов повлиял данным образом на изменение состояния?</li> <li>2. К какой фармакотерапевтической группе относится данный препарат?</li> <li>3. Перечислите нежелательные побочные реакции со стороны нервной системы, характерные для данного препарата.</li> <li>4. С какого возраста разрешен прием феназепама?</li> </ol>
<p>Для промежуточного контроля (ПК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЁНЫЙ, ТРУДЫ КОТОРОГО СВЯЗАНЫ С ВНЕДРЕНИЕМ ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вотчал Б.Е.</li> <li>2) Кукес В.Г.</li> <li>3) Страчунский Л.С.</li> <li>4) Ермольева З.В.</li> <li>5) Петров В.И.</li> </ol> </li> <li>2. <b>ПРЕПАРАТ ГРУППЫ ТЕТРАЦИКЛИНОВ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) доксициклин</li> <li>2) цефоперазон/сульбактам</li> <li>3) амоксициллин</li> <li>4) кларитромицин</li> <li>5) бензилпенициллин</li> </ol> </li> <li>3. <b>МАКРОЛИД, ДЕЙСТВУЮЩИЙ НА ГЕМОФИЛЬНУЮ ПАЛОЧКУ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) меропенем</li> <li>2) имипенем/циластатин</li> <li>3) ровамицин</li> <li>4) азитромицин</li> <li>5) бензилпенициллин</li> </ol> </li> <li>4. <b>ФТОРХИНОЛОН 3 ПОКОЛЕНИЯ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) левофлоксацин</li> <li>2) амикацин</li> <li>3) гентамицин</li> </ol> </li> </ol>

	<p>4) бензилпенициллин</p> <p>5) тобрамицин</p>
	<p><b>5. СЕДАТИВНЫЙ ЭФФЕКТ АНТИГИСТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ 1-ГО ПОКОЛЕНИЯ ОБУСЛОВЛЕН:</b></p> <p>1) блокадой центральных М-холинергических рецепторов</p> <p>2) антибрадикининовым действием</p> <p>3) влиянием на центральные H<sub>1</sub>-гистаминорецепторы</p> <p>4) блокадой адренорецепторов</p>
	<p><b>6. ПРОТИВОПОКАЗАНИЕ К НАЗНАЧЕНИЮ ПРОТИВОКАШЛЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ:</b></p> <p>1) сухой, мучительный кашель</p> <p>2) подготовка пациента к бронхоскопии</p> <p>3) коклюш</p> <p>4) гиперсекреция слизи при заболеваниях нижних дыхательных путей</p>
	<p><b>7. САЛЬБУТАМОЛ ВХОДИТ В СОСТАВ ПРЕПАРАТА:</b></p> <p>1) ринофлуимуцил</p> <p>2) аскорил</p> <p>3) коделак бронхо</p> <p>4) флуимуцил-антибиотик ИТ</p>
	<p><b>Задание №1</b></p> <p>1. Назначьте ибупрофен для купирования болевого синдрома ребенку 2 лет с отитом (масса тела 12 кг).</p> <p>2. Подросток 15 лет (масса тела 52 кг) страдает артериальной гипертензией. Выпишите ре рецепт на атенолол.</p>
	<p><b>Задание №2</b></p> <p>Ребенку 5 лет назначен бензилпенициллин натриевая соль для лечения стрептодермии. Через 10 минут после первого введения препарата появились отёк ушных раковин и век, одышка, тахикардия, акроцианоз. С целью коррекции проявлений НПР вводились внутривенно дексаметазон 4 мг, супрастин 2% 0,4 мл. В течение двух дней до введения пенициллина ребенок получал ампициллин, глюкозу, пиридоксин внутривенно.</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Какой побочный эффект наблюдался у пациента? Оцените правильность ведения пациента.</p> <p>2. Клинико-фармакологическая характеристика антибиотиков группы пенициллинов.</p> <p>3. Аллергические реакции при фармакотерапии. Лекарственный шок: клинические проявления, принципы фармакотерапии.</p>

### 6.3. Контроль самостоятельной работы

#### Примеры тестовых заданий

1. ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ УЧЁНЫЙ, КОТОРЫЙ УЧАСТВОВАЛ В ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ В ЦЕНТРАЛЬНО – ЧЕРНОЗЁМНОМ РЕГИОНЕ

- 1) Вотчал Б.Е.
- 2) Кукес В.Г.
- 3) Чернов Ю.Н.
- 4) Белоусов Ю.Б.
- 5) Петров В.И.

2. СЛАБИТЕЛЬНОЕ С ОСМОТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

- 1) отруби
- 2) бисакодил
- 3) натрия тиосульфат
- 4) орнитина аспаргат
- 5) лактулоза

### 3. К ПРОТИВОДИАРЕЙНЫМ ЛС ОТНОСЯТСЯ

- 1) агонисты опиоидных рецепторов
- 2) обволакивающие ЛС
- 3) адсорбенты
- 4) энтерол
- 5) все верно

### 4. ПРЕПАРАТ, ЗАМЕДЛЯЮЩИЙ КИШЕЧНЫЙ ТРАНЗИТ ПРИ ДИАРЕЕ

- 1) бисакодил
- 2) лоперамид
- 3) метоклопрамид
- 4) ранитидин
- 5) все перечисленное

### 5. ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ КОТОРОГО ДО 24 ЧАСОВ

- 1) сальбутамол
- 2) формотерол
- 3) салметерол
- 4) аминофиллин
- 5) тиотропия бромид

### 6. БЕТА2-АГОНИСТ, ДЕЙСТВУЮЩИЙ ДО 24 ЧАСОВ И РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ДЛЯ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХОБЛ

- 1) формотерол
- 2) фенотерол
- 3) индакатерол
- 4) салметерол
- 5) сальбутамол

### 7. СЕЛЕКТИВНЫЙ М3-ХОЛИНОЛИТИК, ДЕЙСТВУЮЩИЙ 6 - 8 ЧАСОВ

- 1) ипратропия бромид
- 2) гликопиррония бромид
- 3) тиотропия бромид
- 4) аклидиния бромид
- 5) умеклидиния бромид

#### Примеры ситуационных задач

##### Задача №1

Больная Н., 15 лет, самостоятельно для устранения болевого синдрома при артралгии начала принимать диклофенак по 25 мг 3 раза в день. На 2 день фармакотерапии повысилась температура тела до 39,3, на коже туловища, конечностей появились отечные, болезненные эритематозные пятна различного размера. Больная госпитализирована в порядке скорой помощи. В стационаре состояние ухудшилось – сыпь стала буллезной, покрывая до 70 % поверхности кожи, на 3-4 день пузыри вскрылись, выраженный болевой синдром, больная умерла от интоксикации на фоне сепсиса на 8 день.

**Вопрос:** Какова причина возникшего осложнения?

**Ответ:** У больной на фоне приема диклофенака натрия развилась тяжелая острая аллергическая реакция в виде токсического эпидермального некролиза (синдром Лайелла).

##### Задача №2

Ребенок 5 лет (вес 20 кг) доставлен бригадой «Скорой помощи» в приемное отделение педатрической больницы в состоянии выраженного возбуждения. При объективном осмотре кожные покровы бледные, влажные, зрачки резко сужены, АД – 80/50 мм. рт. ст. Состояние больного резко ухудшилось в приемном покое: появились судороги, длительностью более 5 минут. Из анамнеза удалось выяснить, что раннее судорожного синдрома зарегистрировано не



было. В настоящий момент ребенок болен вирусной инфекцией.

**Вопрос:**

1. Какова возможная причина ухудшения состояния?
2. Какова тактика врача приемного отделения?

**Ответ:**

1. У ребенка эпилептический статус на фоне вирусной инфекции.
2. Тактика врача:
  1. Диазепам из расчета 0,5% — 0,1 мл/кг массы тела внутривенно или внутримышечно, но не более 2 мл однократно.
  2. При кратковременном эффекте или неполном купировании судорог — ввести диазепам повторно в дозе, составляющей 2/3 от начальной, через 15—20 мин, суммарная доза диазепама не должна превышать 4 мл;
  3. При отсутствии эффекта — внутривенное введение лиофилизата вальпроата натрия на 1 этапе в/в болюсно (в течение 5 минут) в дозе 15 мг/кг, затем в/в капельно 1 г/кг/час.
  4. При отсутствии купирования эпилептического статуса в течение 30 мин в зарубежных рекомендациях предлагается внутривенное введение фенитоина в дозе насыщения 20 мг/кг со скоростью не более 2,5 мг/мин, препарат разводят 0,9% раствором натрия хлорида, так как он преципитирует в растворе декстрозы;
  5. Тиопентал натрия применяют при эпилептическом статусе, рефрактерном к другим видам лечения: внутривенно микроструйно — 1—3 мг/кгхч, максимальная доза — 5 мг/кгхч.

**Примеры вопросов для промежуточной аттестации (зачета) по дисциплине «Клиническая фармакология» для обучающихся на педиатрическом факультете:**

1. Пути введения лекарственных средств и их сравнительная характеристика. Основные показатели фармакокинетики (биодоступность, период полувыведения, клиренс, показатель связи с белками плазмы).
2. Всасывание, распределение и выведение лекарственных средств из организма. Биотрансформация лекарственных средств, феномен "первого прохождения". Препараты, влияющие на активность микросомальных ферментов печени.
3. Особенности назначения лекарственных средств в период беременности и лактации.
4. Особенности фармакокинетики, фармакодинамики лекарственных средств и принципы фармакотерапии у детей.
5. Взаимодействие лекарственных средств: фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое.
6. Неблагоприятные побочные реакции лекарственных средств: классификация (тип А, В, С, D), идиосинкразия, лекарственная зависимость, синдром отмены.
7. Аллергические реакции при фармакотерапии. Лекарственный шок: клинические проявления, принципы фармакотерапии.
8. Понятие о лекарственном формуляре лечебного учреждения. Правила выписывания рецептов и порядок оформления рецептурных бланков. Особенности дозирования лекарств у детей.
9. Клинико-фармакологическая характеристика антибиотиков группы пенициллинов.
10. Клинико-фармакологическая характеристика антибиотиков группы цефалоспоринов

**Примеры экзаменационных билетов для проведения промежуточной аттестации:**

**БИЛЕТ № 1**

**Задание №1**

1. Назначьте ибупрофен для купирования болевого синдрома ребенку 2 лет с отитом (масса тела 12 кг).
2. Подросток 15 лет (масса тела 52 кг) страдает артериальной гипертензией. Выпишите рецепт на ателолол.

## Задание №2

Ребенку 5 лет назначен бензилпенициллин натриевая соль для лечения стрептодермии. Через 10 минут после первого введения препарата появились отёк ушных раковин и век, одышка, тахикардия, акроцианоз. С целью коррекции проявлений НПР вводились внутривенно дексаметазон 4 мг, супрастин 2% 0,4 мл. В течение двух дней до введения пенициллина ребенок получал ампициллин, глюкозу, пиридоксин внутривенно.

### Вопросы:

1. Какой побочный эффект наблюдался у пациента? Оцените правильность ведения пациента.
2. Клинико-фармакологическая характеристика антибиотиков группы пенициллинов.
3. Аллергические реакции при фармакотерапии. Лекарственный шок: клинические проявления, принципы фармакотерапии.

**Оценка сформированности компетенций обучающегося (уровня освоения дисциплины) на зачете осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы оценки при текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Клиническая фармакология».**

**Критерии оценки сформированности компетенций студента (уровня освоения дисциплины) на зачёте осуществляется на основе балльно-рейтинговой структуры оценки при текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Клиническая фармакология».**

Расчет рейтинга обучающегося по итогам изучения разделов дисциплины производится в электронном виде в единой информационной системе управления учебным процессом «ТАНДЕМ. Университет» согласно «Положение о порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации», утвержденному приказом ректора ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России от 02.09.2022 № 512 (в ред. приказа от 28.04.2023 №359)

Рейтинговые баллы систематически вносятся кафедрой в электронную образовательную среду Университета в ЕИСУУП «ТАНДЕМ. Университет».

*Промежуточный рейтинг знаний обучающегося по дисциплине рассчитывается исходя из рейтинга до зачёта и рейтинга, полученного на зачёте.*

Расчет текущего рейтинга знаний обучающихся до промежуточной аттестации (зачёта) – текущий рейтинг складывается из расчета фронтальной оценки знаний по «рейтинговым темам» с учетом веса темы и контроля посещаемости занятий и лекций (рейтинговая оценка лекций).

Перевод оценок пятибалльной шкалы в рейтинговые баллы при фронтальной оценке знаний по рейтинговым темам:

5-балльная	5	4	3	2
10-балльная	10	8	6	0

Расчет рейтинга до зачета производится следующим образом: выделено 2 «рейтинговых» занятия, на которых проводится оценка знаний обучающихся по основным разделам тем. Рейтинговая оценка по контрольным работам складывается по итогам устного опроса, решения ситуационных задач, тестового контроля, практических навыков, анализа фармакотерапии истории болезни.

*Удельный вес результатов при расчете рейтинговой оценки, следующий:*

№ п/п	Форма контроля знаний	Удельный вес в рейтинговой оценке (%)
-------	-----------------------	---------------------------------------

1.	Рейтинговая оценка №1. Контрольная работа «Общие вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология противомикробных, противогрибковых, противовирусных, противопаразитарных препаратов. Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, лекарственных средств, применяемых в пульмонологии, используемых для лечения аллергических реакций».	40
2.	Рейтинговая оценка №2. Часть 1 – Защита экспертизы фармакотерапии. + Часть 2 – Контрольная работа «Клиническая фармакология препаратов, применяемых в кардиологии, действующих на гемостаз, препаратов железа и средств, действующих на ЦНС».	55 (часть 1 – 35% + часть 2 – 65%)

Кроме того, в расчет текущего рейтинга входит учет посещаемости лекций (по данным ЕИСУУП «ТАНДЕМ. Университет») – 5%

Рейтинговая оценка *на зачёте* складывается из следующих коэффициентов БРС:

1 вопрос билета (устный ответ по фармакотерапевтическим группам) – 0,4

2 вопрос билета (ситуационная задача с устным ответом по контрольным вопросам дисциплины) – 0,5

Рецепт – 0,1

#### **Расчет промежуточного рейтинга по дисциплине**

Промежуточный рейтинг = рейтинг до зачёта \* 0,6 + рейтинг на зачёте \* 0,4

Вес оценки 0,6 определен из расчета возможного количества баллов текущей успеваемости до промежуточной аттестации, 0,4 для промежуточной аттестации из расчета 40 баллов за промежуточную аттестацию.

В зачетную книжку выставляется отметка «зачтено» за промежуточную аттестацию исходя из следующих рейтинговых баллов – соответствие рейтинговых баллов итоговой промежуточной аттестации:

60 – 100 рейтинговых баллов – «зачтено»,

менее 60 рейтинговых баллов – «не зачтено».

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»**

### **7.1. Учебная литература**

#### **7.1.1. Основная литература**

1. Вебер, В. Р. Клиническая фармакология : учебник / В. Р. Вебер. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2023. – 784 с. – ISBN 978–5–9704–6909–5, DOI: 10.33029/9704–6909–5–KFU–2023–1–784. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469095.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
2. Клиническая фармакология для педиатров : учебник / под редакцией Е. В. Ших, В. Н. Дроздова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 1008 с. – ISBN 978–5–9704–6196–9. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461969.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)

3. Клиническая фармакология : учебник / под редакцией В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2022. – 1024 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–6807–4. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468074.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
4. Михайлов, И. Б. Клиническая фармакология : учебник для студентов медицинских вузов / И. Б. Михайлов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019. – 637 с. – ISBN 9785299010138. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/read/klinicheskaya-farmakologiya-11678102/>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)

### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Антимикробная терапия у детей : практическое руководство / В. С. Шухов, Е. Н. Байбарина, И. И. Рюмина, В. В. Зубков. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 320 с. – ISBN 978–5–9704–3672–1. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436721.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
2. Беременность и фармакотерапия : выбор лекарственных препаратов / под редакцией Е. В. Ших. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 224 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–5961–4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459614.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
3. Боль : руководство для студентов и врачей : учебное пособие / под редакцией Н. Н. Яхно. – 3-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2021. – 304 с. – ISBN 9785000309131. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/bol-rukovodstvo-dlya-studentov-i-vrachej-11956878/>. – Текст: электронный (дата обращения: 05.07.2023г.)
4. Кильдиярова, Р. Р. Руководство по антимикробной терапии в педиатрии / Р. Р. Кильдиярова. – 2-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 256 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–5761–0. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457610.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
5. Клинико-фармакологические основы современной пульмонологии / под редакцией Е. Е. Баженова, В. А. Ахмедова, В. А. Остапенко. – 4-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 362 с. – ISBN 9785001016922. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/kliniko-farmakologicheskie-osnovy-sovremennoj-pulmonologii-9717907/>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
6. Колбин, А. С. Клиническая фармакология для педиатров : учебное пособие / А. С. Колбин. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2022. – 288 с. – ISBN 978–5–9704–6582–0. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465820.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
7. Коноплева, Е. В. Клиническая фармакология : учебник и практикум для вузов : в 2 часть. Часть 1 / Е. В. Коноплева. – Москва : Юрайт, 2023. – 346 с. – (Высшее образование). – ISBN 978–5–534–03999–3. – URL: <https://urait.ru/bcode/512649>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
8. Коноплева, Е. В. Клиническая фармакология : учебник и практикум для вузов : в 2 часть. Часть 2 / Е. В. Коноплева. – Москва : Юрайт, 2023. – 340 с. – (Высшее образование). – ISBN 978–5–534–04001–2. – URL: <https://urait.ru/bcode/512650>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
9. Лекарственные препараты для инфузионной терапии и парентерального питания : учебное пособие для вузов / под редакцией В. Г. Кукеса, Г. А. Батищевой, Ю. Н. Чернова, А. В. Бузлама. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 240 с. : ил. – ISBN 978–5–507–46854–6. – URL: <https://e.lanbook.com/book/322625>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
10. Петров, В. И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике : мастер-класс : учебник / В. И. Петров. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 880 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–3505–2. – URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435052.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)

11. Потупчик, Т. В. Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения : учебное пособие / Т. В. Потупчик, О. Ф. Веселова, Е. Н. Бочанова. – Красноярск : КрасГМУ, 2019. – 152 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/lekarstvennye-sredstva-vliyayushie-na-funkcii-organov-pishevareniya-9537519/>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
12. Рациональная антимикробная терапия : руководство для практикующих врачей / под редакцией С. В. Яковлева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Литтерра, 2015. – 1040 с. – (Серия "Рациональная фармакотерапия"). – ISBN 978-5-4235-0171-6. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html>. – Текст: электронный: (дата обращения: 19.05.2023г.)

### **7.1.3. Учебно-методические пособия:**

1. Клиническая фармакология для студентов педиатрического факультета (самостоятельная внеаудиторная работа) : учебное пособие / Г. А. Батищева, Ю. Н. Чернов, Н. Ю. Гончарова [и др.] ; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. – Воронеж : Истоки, 2018. – 120 с. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/2475>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
2. Лекарственные препараты, влияющие на гемостаз, в схемах и таблицах : учебное пособие / Г. А. Батищева, В. И. Болотских, Ю. Н. Чернов [и др.] ; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. – Воронеж : Истоки, 2019. – 70 с. – ISBN 978-5-4473-0260-3. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/812>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
3. Мониторинг побочного действия препаратов в клинической практике : учебное пособие / Г. А. Батищева, В. Н. Головина, В. Н. Гончарова [и др.] ; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко ; ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова ; Международная ассоциация клинических фармакологов и фармацевтов ; под редакцией Г. А. Батищевой [и др.]. – Воронеж : Истоки, 2019. – 92 с. – ISBN 978-5-4473-0261-0. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/803>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)
4. Правила и примеры оформления рецептов основных лекарственных препаратов в педиатрической практике : учебное пособие / Г. А. Батищева, Н. Ю. Гончарова, О. А. Жданова [и др.] ; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко ; под редакцией Г. А. Батищевой, Т. Л. Настаушевой. – Воронеж : Истоки, 2020. – 117 с. – ISBN 978-5-4473-0300-6. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/4807>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)

### **7.1.4. Периодические издания:**

1. Фармпрепараты : клинические испытания и практика : ежемесячный информационный бюллетень / учредитель ООО «Гротек». – Москва : Информационное агентство «Монитор». – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/85528>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)

2. Экспериментальная и клиническая фармакология : ежемесячный научно-теоретический журнал / учредители : ООО ФОЛИУМ, Российское научное общество фармакологов, Российская академия медицинских наук ; главный редактор журнала В. П. Фисенко. – Москва : ФОЛИУМ. – Выходит ежемесячно. – ISSN 0869-2092. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/152146>. – Текст: электронный (дата обращения: 19.05.2023г.)

### **7.1.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. Антибиотики и антимикробная терапия <http://www.antibiotic.ru/>
2. Государственный реестр лекарственных средств РФ. <http://www.grls.rosminzdrav.ru>
3. Межрегиональная общественная организация "Общество фармакоэкономических исследований": <http://www.rspor.ru>.

4. Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ). <http://antibiotic.ru/iacmac/>.
5. Регистр лекарственных средств России. <http://www.rlsnet.ru>.
6. Союз педиатров России: <http://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/deystvuyushchie-klinicheskie-rekomendatsii/index.php>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»**

Лекционные аудитории: ЦМА (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10), (вид учебной деятельности: лекционный курс); аудитория 4 (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10), (вид учебной деятельности: лекционный курс); аудитория 6 (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10), (вид учебной деятельности: лекционный курс); аудитория 502 (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10), (вид учебной деятельности: лекционный курс); лекционный зал (ВГМУ - санитарный корпус, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Чайковского, д. 3<sup>а</sup>), (вид учебной деятельности: лекционный курс); лекционный зал (БУЗ ВО «ВОКОБ» (Воронеж, ул. Революции 1905 года, 22), (вид учебной деятельности: лекционный курс). Все аудитории оснащены набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья.

*Учебные аудитории для работы студентов:*

- аудитория 1 – 6, 244 (кабинет профессора) – кафедра клинической фармакологии (Частное учреждение здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Воронеж, 394024 г. Воронеж, пер. Здоровья, д.2);

- аудитория 7 – кафедра клинической фармакологии (Бюджетное учреждение здравоохранения Воронежской области «Воронежская областная детская клиническая больница №1», 394024 г. Воронеж, ул. Бурденко, 1);

- аудитория – 10 – кафедра клинической фармакологии (Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Воронежская детская клиническая больница, 394024 г. Воронеж, пер. Здоровья, 16).

Учебные комнаты оборудованы мультимедийной аппаратурой, иллюстративными материалами (видеофильмами, тематическими таблицами, прочими материалами на CD и DVD-носителях).

*Для самостоятельной работы студентов помещения библиотеки ВГМУ:*

- 2 читальных зала (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10);

- 1 зал электронных ресурсов находится в электронной библиотеке (кабинет №5) в отделе научной библиографии и медицинской информации в ОНМБ: (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10).

Обучающиеся имеют возможность доступа к сети Интернет в компьютерном классе библиотеки. Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: <http://lib.vrngmu.ru>

*Электронно-библиотечные системы:*

1. ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru>

2. <http://www.studmedlib.ru>

3. ЭБС «Book-up» <https://www.books-up.ru>

4. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru>

5. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com>

6. ЭБС «Консультант врача» <https://www.rosmedlib.ru>

На сайте <http://moodle.vrngmu.ru/> (разделы => фармацевтический факультет => кафедра клинической фармакологии) находится электронный курс по дисциплине «Клиническая

фармакология для педиатрического факультета» для самостоятельной работы студентов педиатрического факультета. В курсе представлена информация по 12 темам, которая включает в себя презентации лекций в виде файлов, видеофайлов и лекций, записанных преподавателями в студии видеозаписи ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, ссылки на видеолекции ведущих специалистов; УМК аудиторных занятий и самостоятельной работы; текстовые теоретические материалы, ситуационные задачи и тестовые задания для самоконтроля. В конце курса необходимо пройти итоговое тестирование (100 вопросов) по всему курсу «Клиническая фармакология».

По производственной необходимости дистанционного обучения имеется возможность проведения онлайн-встреч и презентаций через Интернет на платформе Webinar, а также возможность проведения занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДСО Moodle).