

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарямова Лайсан Музиповна
Должность: и.о. первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:45
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3a7413555d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

Л.М. Мухарямова

24 " 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Клиническая фармакология и фармакотерапия

Код и наименование специальности: 31.08.18 неонатология

Квалификация: врач - неонатолог

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: госпитальной педиатрии с курсом поликлинической педиатрии

Курс: 2

Семестр: 4

Лекции - 8 ч.

Практические занятия: 64 ч.

Самостоятельная работа: 36 ч.

Зачет 4 семестр

Экзамен ___ семестр, ___ час

Всего: 108 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 3

Казань, 2022 г.

Разработчики программы:

Садыкова Динара Ильгизаровна - заведующая кафедрой госпитальной педиатрии д.м.н., доцент

Макарова Тамара Петровна, д.м.н., проф. кафедры госпитальной педиатрии

Мамлеев Раушан Нурович, к.м.н., доцент кафедры госпитальной педиатрии

Габитова Наиля Хусаиновна, к.м.н., доцент кафедры госпитальной педиатрии

Малиновская Юлия Валерьевна, к.м.н., доцент кафедры госпитальной педиатрии

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной педиатрии от «17» мая 2022г., протокол № 9

Заведующая кафедрой госпитальной педиатрии, д.м.н., доцент Садыкова Д.И.

Садыкова

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании методического совета по программам ординатуры от «23» 05 2022 г., протокол № 7

Председатель методического совета по программам ординатуры д.м.н., профессор Вахитов Х.М..

(фамилия, имя, отчество)

Вахитов
(подпись)

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Проф., д.м.н. Макарова Т.П.

Макарова (подпись)

Доц., к.м.н. Мамлеев Р.Н.

Мамлеев (подпись)

Доц., к.м.н. Малиновская Ю.В.

Малиновская (подпись)

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

Цель: обучение ординаторов выбору эффективных, безопасных, доступных ЛС для проведения современной индивидуализированной фармакотерапии с использованием основных данных по фармакокинетике (ФК), фармакодинамике (ФД), фармакогенетике (ФГ), взаимодействию, нежелательным лекарственным реакциям (НЛР) и положений доказательной медицины (ДМ).

Задачи:

1. изложить основные вопросы общей и частной клинической фармакологии.
2. сформировать умения и навыки, необходимые в деятельности врача для проведения индивидуализированной фармакотерапии больных путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС и адекватных методов контроля;
3. знать фармакокинетику и фармакодинамику основных групп ЛС, их изменения при нарушении функции различных органов и систем, взаимодействие и нежелательные лекарственные реакции (НЛР), показания и противопоказания к применению ЛС.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой по данному направлению специальности:

ПК-1 Способен к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)

ПК 1.1. Определяет патологические симптомы, синдромы у новорожденных детей.

Знать: алгоритм обследования пациента на амбулаторном приеме, основные и дополнительные методы обследования, классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики, профилактики неотложных состояний, причины ошибок и осложнений при лечении детей с соматическими заболеваниями, методы их выявления, устранения и предупреждения;

Уметь: провести полный опрос родственников больного (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию); полный медицинский анамнез пациента, включая данные лекарственного анамнеза; направить его на лабораторно-инструментальное обследование, консультацию к специалистам, необходимые для установления диагноза; осуществлять забор биологического материала у новорожденных и недоношенных детей с диагностической целью; интерпретировать полученные результаты обследования, заполнять медицинскую документацию.

Владеть: алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических мероприятий

ПК1.2. Устанавливает заболевание и формулирует диагноз

Знать: классификацию основных диагнозов периода новорожденности; клинические рекомендации и протоколы лечения отдельных нозологических форм периода новорожденности; основные определения и статистические понятия, характеризующие антенатальный, перинатальный и неонатальный периоды;

Уметь: правильно формулировать диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); оценивать тяжесть состояния и нарушений жизненно важных функций новорожденного ребенка; провести дифференциальную диагностику в группе заболеваний со схожими симптомами;

Владеть: алгоритмом постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; заполнить медицинскую документацию;

ПК-2. Способен к ведению и лечению новорожденных, нуждающихся во врачебной помощи;

ПК2.1 Назначает лечение новорожденным, нуждающимся во врачебной помощи.

Знать: Групповую принадлежность и ФД основных групп ЛС – вид фармакологического действия ЛС, действие ЛС, и других смешанных эффектов. Понятие стереоизомерии. Характеристику основных фармако-кинетических параметров ЛС, их динамику, режим дозирования при различной патологии у новорожденных, детей и пожилых лиц, в период беременности и лактации, в зависимости от характера заболевания и функционального состояния организма больного, фено- и генотипа метаболических путей.

Уметь: Проводить адекватный выбор и назначать наиболее эффективные, безопасные и доступные ЛС, правильно выписать рецепты лекарственных средств, используемых при лечении новорождённых детей с различными нозологическими формами; выбирать оптимальный вариант назначения медикаментозной терапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарств, доказательной медицины, предупреждения их нежелательных побочных действий;

Владеть: алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических мероприятий

ПК-2.2. Контролирует эффективность лечения и его безопасность

Знать: Взаимосвязь ФК, ФД, клинической эффективности и безопасности ЛС у больных с различной стадией поражения основных функциональных систем; клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств у больных новорожденных; фармакологические эффекты лекарственных препаратов, назначаемых до, вовремя и после лечения новорождённых детей с соматической патологией; причины ошибок и осложнений при назначении лекарственных форм у новорожденных детей с различными заболеваниями; Основы формулярной системы (формулярный список, формулярную статью) и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний

Уметь: Анализировать и использовать результаты исследования фармакокинетики и фармакодинамики ЛС; выполнять назначение по применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций; определять оптимальный режим дозирования; выбирать лекарственную форму препарата, дозу, путь, кратность и длительность введения ЛС; знать особенности выбора ЛС в зависимости от сроков беременности, при лактации; проведение фармакологических проб для оценки индивидуальной чувствительности к ЛС.

Владеть: техникой различного введения лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций в периоде новорожденности; методами профилактики и лечения ошибок и осложнений, возникающих при проведении мероприятий по оказанию неотложной помощи. Прогнозирования риска развития НЛР; Проведения комбинированного назначения ЛС; Выбирать ЛС для формирования лекарственного формуляра.

II. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Клиническая фармакология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: нормальная и патологическая анатомия, нормальная и патологическая физиология, физика, фармакология.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Педиатрия.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Объем учебной работы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Обучение	
		Аудиторное	Самостоятельная работа
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	108/3	72	36
Лекции (Л)	8	8	
Практические занятия (ПЗ)	64	64	
Промежуточная аттестация		зачет	
Зачет			
ИТОГО	108/3	72	36

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

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ Раздела	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Всего	Аудиторные учебные занятия		
		Лекции		Практические занятия		
Модуль 1						
1	Предмет, задачи и основные понятия клинической фармакологии	8		6	2	Тесты, ситуационные задачи
2	Клиническая фармакология антимикробных	10		6	4	Тесты, ситуационные задачи

	препаратов					
3	Клинико-фармакологические принципы выбора антибактериальных препаратов в педиатрии	12	2	6	4	Тесты, ситуационные задачи
Модуль 2						
4	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств. Особенности применения в педиатрии	12	2	6	4	Тесты, ситуационные задачи
5	Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных средств. Особенности применения в педиатрии	12		6	6	Тесты, ситуационные задачи
Модуль 3						
6	Препараты, влияющие на основные функции миокарда	12	2	6	4	Тесты, ситуационные задачи
7	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на гемостаз и гемопоэз	8		6	2	Тесты, ситуационные задачи
Модуль 4						
8	Клиническая фармакология диуретиков. Особенности применения в педиатрии	10	2	6	2	Тесты, ситуационные задачи
9	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проводимость	12		6	6	Тесты, ситуационные задачи
10	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на органы пищеварительной системы	12		10	2	Тесты, ситуационные задачи
	Итого	108	8	64	36	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Код компетенций
Модуль 1			
1.	Раздел 1. Предмет, задачи и основные понятия клинической		ПК-1,

	фармакологии	ПК-2,
1.1	Содержание темы практического занятия	
	<p>Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии.</p> <p>Закон о Лекарственных средствах. Место Фармакологического комитета и Минздрава РФ в сфере обращения лекарственных средств (ЛС). «Порядок назначения лекарственных средств...» (Приказ № 328). Типы названий препаратов.</p> <p>Фармакоэпидемиология, фармакоэкономика, их содержание и значение. Понятие о формулярной системе.</p> <p>Методология и фазы клинического исследования новых ЛС. Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей.</p> <p>Деонтология в клинической фармакологии. Понятие о доказательной медицине, ее основные положения.</p> <p>Значение <i>фармакокинетики</i> (ФК) для выбора ЛС и определения режима их дозирования: путь введения, всасываемость, биодоступность, биоэквивалентность, связь с белками, связь с объем распределения, метаболизм, период полувыведения, клиренс, пути и скорость выведения. Особенности ФК ЛС в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Особенности ФК ЛС при патологии органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, кровообращения, печени и почек.</p> <p><i>Фармакодинамика</i> (ФД) ЛС: Определение понятий ФД, рецепторы, мессенджеры, механизм действия, селективность, стереоизомеры, полные и частичные агонисты и антагонисты. Терапевтический индекс, клинический эффект, НЛР. Современные методы оценки действия ЛС, требования к ним. Действие ЛС при однократном и курсовом применении. Значение фармакологических проб в выборе ЛС и определение рационального режима их дозирования (дозы - разовая, суточная, курсовая; кратность применения).</p> <p>Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах.</p> <p>Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между ФД и ФК. Особенности ФД ЛС в различные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди).</p> <p><i>Взаимодействие ЛС:</i></p> <p>Характер взаимодействия ЛС (фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое).</p> <p>Клиническая характеристика проявлений взаимодействия ЛС. Принципы рационального комбинирования ЛС.</p>	
1.2	Содержание темы для самостоятельной работы	ПК-2
	<p><i>Нежелательные лекарственные реакции:</i> Методы их выявления, профилактики и коррекции. Клинические виды НЛР у больного (фармакодинамические, токсические,</p>	

		<p>аллергические, мутагенные, парамедикаментозные). Механизмы прогнозирования возможного развития НЛР. Зависимость НЛР от показаний к применению ЛС, от пути введения, от дозы, длительности их применения, от возраста больных. Особенности нежелательного действия ЛС на плод и новорожденного. Общие принципы оценки эффективности и безопасности применения ЛС у больных. Значение клинических и лабораторно-инструментальных методов оценки эффективности и безопасности применения ЛС. Рецепт, его структура, основные правила написания.</p>	
2.	Раздел 2. Клиническая фармакология антимикробных препаратов		ПК-2
2.1	Содержание темы практического занятия		
		<p>Принципы и методы оценки эффективности и безопасности применения антимикробных лекарственных средств. Классификация. Механизм действия. Особенности введения в организм. Распределение в организме. Метаболизм. Наиболее рациональные дозы, комбинации и курс лечения. Методы оценки эффективности действия препаратов - клинические, биологические, бактериологические. Взаимодействие лекарственных антибиотиков. Побочное действие. Пути профилактики и лечения. <i>Пенициллины</i> - Бензилпенициллин. Амоксициллин. Ампициллин. Мезлоциллин. Пиперациллин. <i>Цефалоспорины</i> - 1-й генерации - Цефазолин, Цефалексин, Цефаклор; 2-й генерации - Цефамандол, Цефуросим; 3-й генерации - Цефоперазон, Цефотаксим. Цефтриаксон; 4-го поколения - Цефпиром, цефепин). Сульбактам. <i>Аминогликозиды</i> (Гентамицин, Амикацин, Тобрамицин, Нетилмицин). <i>Карбапенемы</i> (имипенем, меронем, имипенем+ циластатин (Тиенам). <i>Монобактамы</i> (Азтреонам). <i>Тетрациклины</i> (Тетрациклин, Доксициклин). <i>Макролиды</i> (Эритромицин, Рокситромицин. Азитромицин, Кларитромицин). <i>Полипептиды</i> (Полимиксин). <i>Линкозамиды</i> (Клиндамицин, Линкомицин). <i>Гликопептиды</i> (Ванкомицин). Сульфаниламид+триметоприм (Ко-тримоксазол). Нитрофураны (Нитрофурантоин, Фуразолидон). <i>Хинолоны</i> (Налидиксовая кислота).</p>	
2.2	Содержание темы для самостоятельной работы		
		<p><i>Фторхинолоны</i> (Ломефлоксацин, Орфлоксацин, Пефлоксацин, Ципрофлоксацин, Гатифлоксацин, Моксифлоксацин). Хлорамфеникол. <i>Антимикробные препараты</i> (Метронидазол, Сульфасалазин). <i>Нитрофурановые и сульфаниламидные</i> лекарственные средства. <i>Противогрибковые препараты</i> (Нистатин, Амфотерицин В, Гризеофульвин, Кетоконазол, Миконазол, Ламизил).</p>	

		<i>Противотуберкулезные препараты</i> (Дапсон, Изониазид, Пиразинамид, Рифампицин, Фтивазид, Этамбутол, Этиопамид).	
3.	Раздел 3. Клинико-фармакологические принципы выбора антибактериальных препаратов в педиатрии		ПК-1, ПК-2,
3.1	Содержание лекционного курса		
		<i>Антибактериальная терапия в педиатрии.</i> Основные принципы рациональной антибактериальной терапии. Классификация антибактериальных средств. Показания и противопоказания к применению. Требования, предъявляемые к антибиотику. Рациональные комбинации антимикробных препаратов. Особенности применения в детском возрасте.	
3.2	Содержание темы практического занятия		
		Показания к назначению антибактериальных препаратов в педиатрии. Основные принципы рациональной антибактериальной терапии. Эмпирическая терапия. Критерии отмены. Основные требования, предъявляемые к антибиотику. Особенности применения антибиотиков в педиатрии.	
3.3	Содержание темы для самостоятельной работы		
		Рациональные комбинации антимикробных препаратов. Ингаляционные антибактериальные препараты, их назначение.	
Модуль 2			
4.	Раздел 4. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств. Особенности применения в педиатрии		ПК-1 ПК-2
4.1.	Содержание темы практического занятия		
		<i>Производные кислот:</i> производные салициловой кислоты (ацетилсалициловая кислота – Аспирин и др.), производные антраниловой кислоты (флуфенамовая кислота и др.), производные фенилуксусной кислоты (диклофенак и др.), производные гетероарилуксусной кислоты (кеторолак трометамин – Кетанов, Кеторол; и др.), производные пропионовой кислоты (ибупрофен – Нурофен, кетопрофен – Кетонал и др.), производные индолуксусной кислоты (индометацин, этодолак* и др.), производные пиразолона (амидопирин, фенилбутазон – Бутадион, метамизол Na – Анальгин и др.), оксикамы (пироксикам, мелоксикам*, лорноксикам и др.). <i>Некислотные производные:</i> производные анилина (парацетамол – Ацетаминофен, Тайленол, Калпол; фенацитин), производные сульфонанилидов (целекоксиб – Целебрекс, нимесулид – Найз, Месулид). <i>Комбинированные препараты:</i> Цитрамон (аспирин + парацетамол + кофеин), Колдрекс (парацетамол + кофеин + фенилэфедрина г/х + вит.С), Солпадеин (парацетамол + кофеин + кодеина фосфат), Пенталгин (анальгин + фенобарбитал + кодеина фосфат + парацетамол + дибазол), Баралгин (питофенона г/х + анальгин + фенпивериния бромид), Цефекон М (амидопирин + парацетамол + салициламид + фенацитин + кофеин). Селективные ингибиторы циклооксигеназы-2 (мелоксикам,	

		нимесулид).	
4.2.	Содержание темы для самостоятельной работы		
		<p>Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций.</p> <p>Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.</p> <p>Патогенез лихорадки.</p> <p>ЦОГ-1, ЦОГ-2 – роль в норме и в патологии.</p> <p>Синдром Рея.</p>	
5.	Раздел 5. Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных средств. Особенности применения в педиатрии		ПК-2
5.1	Содержание темы практического занятия		
		<p><i>Глюкокортикостероиды системные и ингаляционные</i> (Гидрокортизон, Метилпреднизолон, Преднизолон, Дексаметазон, Триамцинолон, Беклометазона дипропионат, Триамцинолона ацетонид, Будесонид, Флунизолид, Флютиказона пропионат).</p> <p><i>Фармакодинамика</i> - основные эффекты (влияние на водно-электролитный обмен, углеводный обмен, белковый обмен, жировой обмен, сердечно-сосудистую систему, кровь, эндокринную систему, обмен кальция, противовоспалительное действие, иммуномодулирующее и противоаллергическое действие). Методы контроля за НЛС. Инфекционные осложнения терапии глюкокортикоидами. Факторы риска угнетения гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Клиника синдрома "отмены" глюкокортикоидов. Меры профилактики вторичной надпочечниковой недостаточности. Модификация действия глюкокортикоидов.</p>	
5.2.	Содержание темы для самостоятельной работы		
		<p><i>Общие показания</i> к назначению глюкокортикоидов (заместительная терапия, супрессивная терапия, фармакодинамическая терапия).</p> <p><i>Противопоказания</i> к назначению.</p> <p><i>Принципы</i> длительной терапии (хронотерапевтический подход, альтернирующая терапия, пульс-терапия).</p> <p>Особенности применения при некоторых заболеваниях и синдромах.</p> <p>Особенности назначения у беременных и кормящих.</p> <p>Местное применение глюкокортикоидов.</p> <p>Ингаляционное введение.</p>	
Модуль 3			
6.	Раздел 6. Препараты, влияющие на основные функции миокарда		ПК-2
6.1	Содержание лекционного курса		
		<p><i>Антиаритмические препараты.</i></p> <p>Введение. Классификация. Основные характеристики групп. Выбор антиаритмического средства, режима его дозирования и способа введения. Особенности применения антиаритмических препаратов в педиатрии. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций.</p>	
6.2	Содержание темы практического занятия		
		<p>Препараты с инотропным влиянием на миокард: сердечные гликозиды (дигоксин, строфантин), допамин, амрион,</p>	

		<p>добутамин.</p> <p>Режим дозирования <i>сердечных гликозидов</i> в зависимости от состояния ЖКТ, органов метаболизма и экскреции у больного, числа и ритма сердечных сокращений, состояния сократимости и проводимости миокарда, скорости развития эффекта, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препаратам. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.</p> <p><i>Антиаритмические препараты</i> 1-го класса: хинидин, новокаинамид, дизопирамид, этацин, мексилитин, лидокаин, дифенилгидантонин, пропафенон. 2-го класса: бета-блокаторы. 3-го класса: (амиодарон, соталол). 4-го класса: блокаторы медленных кальциевых каналов (верапамил, дилтиазем).</p>	
6.3	Содержание темы для самостоятельной работы		
		<p>Препараты с антиаритмической активностью (аденозин, соли калия). Выбор антиаритмического средства, режима его дозирования и способа введения с учетом ФД и ФК особенностей, тяжести основного и наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов метаболизма и экскреции, вида аритмий, состояния сократимости и проводимости миокарда, уровня АД и с учетом лекарственного взаимодействия, а также факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.</p>	
7.	Раздел 7. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на гемостаз и гемопоэз		ПК-2,
7.1	Содержание темы практического занятия		
		<p>Антикоагулянты: прямые (Антитромбин III, Гепарин, НМГ, Натрия цитрат, Пентозан полисульфат натрия), непрямые (Аценокумарол, Дикумарол, Фениндион).</p> <p>Фибринолитические средства (Стрептодеказа, Стрептокиназа, Стрептолиаза, Урокиназа.), повышающие свертываемость крови (Викасол, Тромбин, губка, Фибриноген).</p> <p>Ингибиторы фибринолиза (Кислота аминаокапроновая, Амбен).</p> <p>Препараты, понижающие агрегацию тромбоцитов (Клопидогрель, Ацетилсалициловая кислота, Пентоксифиллин, Тиклопидин, Дипиридамол).</p> <p>Препараты железа и фолиевой кислоты.</p>	
7.2	Содержание темы для самостоятельной работы		
		<p>Средства для остановки кровотечения у больных с гемофилией (Криопреципитат VIII фактора, Антигемофильная плазма).</p> <p>Принципы выбора и определение режима дозирования в зависимости от состояния свертывающей, антисвертывающей, фибринолитической систем больного,</p>	

		данных ФК и ФД препаратов и их особенностей при заболеваниях печени, почек, ЖКТ, органов кроветворения, сердечно - сосудистой системы, применение в различные сроки беременности, у лактирующих женщин и пожилых лиц. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	
	Модуль 4		
8.	Раздел 8. Клиническая фармакология диуретиков. Особенности применения в педиатрии		ПК-1, ПК-2,
8.1	Содержание темы практического занятия		
		<p>Возможности фармакологической регуляции функции почек. Общая характеристика мочегонных средств. Классификация диуретиков по преимущественной локализации действия в нефроне, механизму действия. Принцип действия диуретиков: влияние на клеточные механизмы реабсорбции и секреции (транспорт натрия, калия, хлора, бикарбоната через апикальную и базальную мембраны, функцию насосов, энергопродукцию нефроцитов) и проницаемость межклеточных пространств (функцию воротных зарядов).</p> <p>Механизм и особенности действия диуретиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Диуретики, оказывающие прямое угнетающее влияние на функцию эпителия почечных канальцев: <ul style="list-style-type: none"> • средства, действующие на толстый сегмент восходящей части петли Генле («петлевые» диуретики): фуросемид. • средства, действующие в основном на начальную часть дистальных почечных канальцев: гидрохлортиазид (дихлортиазид), хлорталидон (оксодолин). • средства, действующие на конечную часть дистальных почечных канальцев и собирательные трубки: триамтерен. - Антагонисты альдостерона: спиронолактон - Осмотические диуретики: маннитол (манит) 	
8.2			
		<p>Принцип комбинированного назначения диуретиков. Основные побочные эффекты диуретиков (изменение кислотно-щелочного равновесия, гипокалиемия, задержка мочевой кислоты и др.), методы их профилактики и коррекции.</p> <p>Возрастные особенности эффектов мочегонных средств и использования их у детей.</p>	
9.	Раздел 9. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проводимость		ПК-2,
9.1	Содержание темы практического занятия		
		<p>Ксантиновые производные - теofilлины простые (эуфиллин), пролонгированные (теопек, дуофиллин, теодур и др).</p> <p>М-холинолитики (атропин, ипратропиум бромид, окситропиум бромид, тиотропиум бромид, тровентол)</p> <p>Адреностимуляторы: α-, β- стимуляторы: адреналин, эфедрин гидрохлорид, β-стимуляторы- орципреналин, β2-стимуляторы - селективные короткого (сальбутамол, фенотерол, тербуталин) и длительного действия</p>	

		<p>(формотерол, салметерол). Отхаркивающие средства рефлекторного действия (термопсис), резорбтивного действия (калия йодид, аммония хлорид, натрия бикарбонат). Муколитические средства (амброксол, ацетилцистеин, бромгексин и др.). Стабилизаторы мембран тучных клеток (недокромил натрия, кромогликат натрия). Ингибиторы рецепторов лейкотриенов (зафирлукаст, монтелукаст). Антигистаминные средства (димедрол, супрастин, клемастин и др.). Принципы выбора препарата, определения путей введения, способы доставки ЛС в дыхательные пути (растворы через дозированные ингаляторы, небулайзеры, использование спейсеров, сухая пудра с помощью спинхайлера, турбухалера, дискхалера и др.) Принципы рационального режима дозирования препаратов. Понятие ступенчатой терапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций.</p>	
9.2	Содержание темы для самостоятельной работы		
		<p>Синдром десенситизации рецептора (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции - развитие резистентности к β-стимуляторам), способы его коррекции и профилактики. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп</p>	
10.	Раздел 10. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на органы пищеварительной системы		ПК-1, ПК-2,
10.1	Содержание темы практического занятия		
		<p>Препараты, снижающие желудочную секрецию: H₂-гистаминоблокаторы (циметидин, ранитидин, фамотидин), ингибиторы протонового насоса (омепразол, эзомепразол), M-холинолитики (пирензепин). Антациды: всасываемые (натрия гидрокарбонат, кальция карбонат) и не всасываемые (гидроокись алюминия, фосфат алюминия, гидроокись магния, трисиликат магния). Гастропротекторы (мизопростол, сукральфат). Препараты висмута (висмута субцитрат) и его комбинированные препараты (ранитидин висмута цитрат). Антибактериальные препараты для эрадикации <i>Helicobacter pylori</i> (амоксциллин, кларитромицин, метронидазол, тетрациклин). Ферментные препараты (панкреатин, препараты сложного состава). Антиферментные препараты (апротинин). Антидиарейные средства (лоперамид). ЛС, содержащие бифидобактерии и лактобактерии. Гепатопротекторы (адеметионин, альфа-липоевая кислота, силимарин).</p>	

10.2	Содержание темы для самостоятельной работы		
		<p>Средства, влияющие на моторику ЖКТ: спазмолитики (папаверин, дротаверин, мебеверин); прокинетики (метоклопрамид, домперидон, цизаприд); слабительные ЛС (сеннозиды А и Б, бисакодил, лактулоза, натрия пикосульфат).</p> <p>Механизм действия лекарственного средства. Показания к применению. Принципы выбора препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования с учетом степени и типа нарушений желудочной секреции, моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличия воспалительных изменений в желчных протоках и в печени, желтухи, непереносимости, данных ФК, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможное взаимодействие при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп. Методы оценки эффективности и безопасности.</p> <p>Стандарты фармакотерапии в детской гастроэнтерологии.</p>	

V. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Основы педиатрии по Нельсону / Карен Маркданте, Роберт Клигман; [перевод с английского Е. В. Кокаревой]. – 8-е издание. – Москва: Эксмо, 2021. – 848 с. – (Медицинский атлас: культовый бестселлер).
2. Клиническая фармакология в педиатрии и неонатологии: учеб. пособие / В.П. Булатов, Т.П. Макарова, И.Н. Черезова – Изд. 2-е, допол. и перераб. – Казань: КГМУ, 2015. – 224 с.
3. Клиническая фармакология. Под редакцией В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева, 2015 г., стр. 486-504.
4. Антимикробная терапия по Джею Сэнфорду (The Sanford Guide To Antimicrobial Therapy 2018). Гилберт Дэвид Н., Чемберс Генри, Элиоупулос Джордж М., Сааг Михаэль. Переводчик: Ананич В. А., Первухова Н. В. Издательство: Гранат, 2019 г., 784 с.
5. Стратегия и тактика рационального применения антимикробных средств в амбулаторной практике: Евразийские клинические рекомендации / под ред. С.В. Яковлева, С.В. Сидоренко, В.В. Рафальского, Т.В. Спичак. М.: Издательство «Пре100 Принт», 2016 г., 144 с.
6. Клиническая фармакология для педиатров / под ред. Е. В. Ших, В. Н. Дроздова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1008 с. - ISBN 978-5-9704-6196-9.
7. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике [Электронный ресурс] / Петров В. И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430743.html>
8. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В. Г. Кукеса. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427149.html>

VI. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ПК-1	ПК-2
Модуль 1				
Раздел 1	Предмет, задачи и основные понятия клинической фармакологии.	П, С	+	+
Раздел 2.	Клиническая фармакология антимикробных препаратов	П, С		+
Раздел 3.	Клинико-фармакологические принципы выбора антибактериальных препаратов в педиатрии	Л, П, С	+	+
Модуль 2				
Раздел 4.	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств. Особенности применения в педиатрии.	Л, П, С	+	+
Раздел 5.	Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных средств. Особенности применения в педиатрии	П, С		+
Модуль 3				
Раздел 6.	Препараты, влияющие на основные функции миокарда	Л, П, С		+
Раздел 7.	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на гемостаз и гемопоэз	П, С		+
Модуль 4				
Раздел 8.	Клиническая фармакология диуретиков. Особенности применения в педиатрии	Л, П, С	+	+
Раздел 9.	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проводимость	П, С		+
Раздел 10.	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на органы пищеварительной системы	П, С	+	+

1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-2,

Перечень компетенций ОПК-4, ОПК-5	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70- 79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
<p>ПК-1 Способен к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p> <p>ПК1.1. Определяет патологические симптомы, синдромы у новорожденных детей.</p> <p>ПК1.2. Устанавливает заболевание и формулирует диагноз</p>	<p>Знать: алгоритм обследования пациента на амбулаторном приеме, основные и дополнительные методы обследования, классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики, профилактики неотложных состояний, причины ошибок и осложнений при лечении детей с соматическими заболеваниями, методы их выявления, устранения и предупреждения; классификацию основных диагнозов периода новорожденности; клинические рекомендации и протоколы лечения отдельных нозологических форм периода новорожденности; основные определения и статистические понятия, характеризующие антенатальный, перинатальный и неонатальный периоды;</p>	<p>Тестирование, ответы на вопросы.</p>	<p>Дан неполный и недостаточно развернутый ответ. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, употреблении терминов.</p>	<p>Ответы на поставленные основные и дополнительные вопросы прозвучали неполно, без должной глубины освещения поставленных вопросов, но без существенных неточностей, при этом в ответе очевидны трудности при обращении к смежным дисциплинам или в проявлении профессионального мышления.</p>	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрыты основные положения темы; ответ построен четко, логично, последовательно; по ответу нет существенных замечаний, состоялось обсуждение в полном объеме и на достаточно профессиональном уровне. Возникли незначительные затруднения в ответе на дополнительные вопросы.</p>	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, продемонстрировано свободное владение материалом, не допущено ни одной существенной ошибки, показана способность свободно оперировать понятиями, умение подчеркнуть ведущие причинно-следственные связи, продемонстрированы высокая эрудиция по основной и смежным дисциплинам, рациональное мышление, способность решения сложных практических ситуаций, в том числе на основе междисциплинарного подхода</p>

	<p>Уметь: провести полный опрос родственников больного (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию); полный медицинский анамнез пациента, включая данные лекарственного анамнеза; направить его на лабораторно-инструментальное обследование, консультацию к специалистам, необходимые для установления диагноза; осуществлять забор биологического материала у новорожденных и недоношенных детей с диагностической целью; интерпретировать полученные результаты обследования, заполнять медицинскую документацию.</p> <p>правильно формулировать диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); оценивать тяжесть состояния и нарушений жизненно важных функций новорожденного ребенка; провести дифференциальную диагностику в группе заболеваний со схожими симптомами;</p>	Ситуационные задачи, индивидуальное собеседование	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет формулировать цели профессиональной и социальной деятельности и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук	Успешно и систематично умеет формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук
	Владеть: алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических мероприятий	Доклад, реферат ситуационные задачи,	Обладает фрагментарным применением навыков анализа	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки	В целом успешно владеет навыками применения в профессиональной	Успешно и систематично применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении

			методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и	деятельности основных научных категорий	исследовательских, практических задач в профессиональной деятельности
ПК-2. Способен к ведению и лечению новорожденных, нуждающихся во врачебной помощи; ПК 2.1 Назначает лечение новорожденным, нуждающимся во врачебной помощи. ПК2.2 Контролирует эффективность и безопасность лечения	<p>Знать: Групповую принадлежность и ФД основных групп ЛС – вид фармакологического действия ЛС, действие ЛС, и других смешанных эффектов. Понятие стереоизомерии. Характеристику основных фармако- кинетических параметров ЛС, их динамику, режим дозирования при различной патологии у новорожденных, детей и пожилых лиц, в период беременности и лактации, в зависимости от характера заболевания и функционального состояния организма больного, фено- и генотипа метаболических путей.</p> <p>Знать: Взаимосвязь ФК, ФД, клинической эффективности и безопасности ЛС у больных с различной стадией поражения основных функциональных систем; клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных</p>	Тестирование, ответы на вопросы.	Дан неполный и недостаточно развернутый ответ. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, употреблении терминов.	Ответы на поставленные основные и дополнительные вопросы прозвучали неполно, без должной глубины освещения поставленных вопросов, но без существенных неточностей, при этом в ответе очевидны трудности при обращении к смежным дисциплинам или в проявлении профессионального мышления.	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрыты основные положения темы; ответ построен четко, логично, последовательно; по ответу нет существенных замечаний, состоялось обсуждение в полном объеме и на достаточно профессиональном уровне. Возникли незначительные затруднения в ответе на дополнительные вопросы.	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, продемонстрировано свободное владение материалом, не допущено ни одной существенной ошибки, показана способность свободно оперировать понятиями, умение подчеркнуть ведущие причинно-следственные связи, продемонстрированы высокая эрудиция по основной и смежным дисциплинам, рациональное мышление, способность решения сложных практических ситуаций, в том числе на основе междисциплинарного подхода

	<p>лекарственных средств у больных новорожденных; фармакологические эффекты лекарственных препаратов, назначаемых до, вовремя и после лечения новорождённых детей с соматической патологией; причины ошибок и осложнений при назначении лекарственных форм у новорожденных детей с различными заболеваниями; Основы формулярной системы (формулярный список, формулярную статью) и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний</p>					
	<p>Уметь: Проводить адекватный выбор и назначать наиболее эффективные, безопасные и доступные ЛС, правильно выписать рецепты лекарственных средств, используемых при лечении новорождённых детей с различными нозологическими формами; выбирать оптимальный вариант назначения медикаментозной терапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарств, доказательной медицины, предупреждения их нежелательных побочных действий; Уметь: Анализировать и</p>	<p>Ситуационные задачи, индивидуальное собеседование</p>	<p>Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешно умеет формулировать цели профессиональной и социальной деятельности и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук</p>	<p>Успешно и систематично умеет формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук</p>

	<p>использовать результаты исследования фармакокинетики и фармакодинамики ЛС; выполнять назначение по применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций; определять оптимальный режим дозирования; выбирать лекарственную форму препарата, дозу, путь, кратность и длительность введения ЛС; знать особенности выбора ЛС в зависимости от сроков беременности, при лактации; проведение фармакологических проб для оценки индивидуальной чувствительности к ЛС.</p>					
	<p>Владеть: алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических мероприятий -техникой различного введения лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций в периоде новорожденности; методами профилактики и лечения ошибок и осложнений, возникающих при оказании неотложной помощи. Прогнозирования риска развития НЛР; Проведения комбинированного назначения ЛС; Выбирать ЛС для формирования лекарственного формуляра.</p>	<p>Доклад, реферат ситуационные задачи,</p>	<p>Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и</p>	<p>В целом успешно владеет навыками применения в профессиональной деятельности основных научных категорий</p>	<p>Успешно и систематично применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских, практических задач в профессиональной деятельности</p>

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.3.1. Уровень оценивания знаний.

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- тесты;
- рефераты;
- контрольные работы;
- индивидуальное собеседование.

6.3.1.1. Вариативность тестовых заданий

Выберите один правильный ответ:

- 1) Какие основные задачи решает клинический фармаколог в своей повседневной работе:
 - а) проводит клинические испытания новых лекарственных средств;
 - б) проводит углубленное изучение известных и новых лекарственных средств;
 - в) разрабатывает и внедряет в широкую медицинскую практику новые, более эффективные способы и схемы лечения;
 - г) подбирает лекарственные средства для конкретного больного;
 - д) все ответы правильные.
- 2) Что Вы понимаете под термином этиотропная фармакотерапия:
 - а) фармакотерапию, направленную на устранение симптомов заболевания;
 - б) фармакотерапию, направленную на предупреждение заболевания;
 - в) фармакотерапию, направленную на устранение причины, вызвавшей заболевание;
 - г) фармакотерапию, направленную на устранение или ограничение патологического процесса.
 - д) фармакотерапию, направленную на возмещение недостатка вырабатываемых в организме биологически активных веществ.
- 3) При каком способе введения лекарственные средства подвергаются пресистемной элиминации:
 - а) ректальном;
 - б) сублингвальном;
 - в) внутривенном;
 - г) внутрь (per os);
 - д) внутримышечном.
- 4) Всё из перечисленного относится к механизмам переноса лекарств, кроме:
 - а) водной диффузии;
 - б) водного гидролиза;
 - в) липидной диффузии;
 - г) пиноцитоза;
 - д) эндоцитоза.
- 5) Механизм кардиотонического действия сердечных гликозидов обусловлен способностью:
 - а) стимулировать β_1 -адренорецепторы миокарда;
 - б) стимулировать глюкагоновые рецепторы миокарда;
 - в) угнетать β_2 -адренорецепторы миокарда;
 - г) угнетать H^+ -, K^+ -АТФ-азу мембран миокарда;
 - д) угнетать Na^+ -, K^+ -АТФ-азу мембран миокарда.

6.3.1.2. Примерные вопросы для подготовки к контрольным работам:

1. ОБЩИЙ РАЗДЕЛ:

1.1. Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о Лекарственных средствах. Место Фармакологического комитета и Минздрава РФ в сфере обращения ЛС. «Порядок назначения лекарственных средств...» (Приказ № 328). Типы названий препаратов. Фармакоэпидемиология, фармакоэкономика, их содержание и значение. Понятие о формулярной системе. Методология и фазы клинического исследования новых ЛС. Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей. Деонтология в клинической фармакологии. Понятие о доказательной медицине, ее основные положения.

1.2. Значение ФК для выбора ЛС и определения режима их дозирования: путь введения, всасываемость, биодоступность, биоэквивалентность, связь с белками, объем распределения, метаболизм, период полувыведения, клиренс, пути и скорость выведения. Особенности ФК ЛС в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Особенности ФК ЛС при патологии органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, кровообращения, печени и почек.

1.3. ФД ЛС. Определение понятий ФД, рецепторы, мессенджеры, механизм действия, селективность, стереоизомеры, полные и частичные агонисты и антагонисты. Терапевтический индекс, клинический эффект, НЛР. Современные методы оценки действия ЛС, требования к ним. Действие ЛС при однократном и курсовом применении. Значение фармакологических проб в выборе ЛС и определение рационального режима их дозирования (дозы - разовая, суточная, курсовая; кратность применения). Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторингового наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между ФД и ФК. Особенности ФД ЛС в различные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди).

6.3.1.3. Примерная тематика рефератов

1. Типы рецепторов.
2. Кинетика взаимодействия ЛС с рецепторами.
3. Проблемы онтогенеза и филогенеза рецепторов.
4. Полиморфизм генов.
5. Генетический детерминизм метаболизма ЛС в печени.

6.3.1.3. Примерные вопросы собеседования

1. Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии. Закон о Лекарственных средствах. Место Фармакологического комитета и Минздрава РФ в сфере обращения ЛС. «Порядок назначения лекарственных средств...» (Приказ № 328).
2. Типы названий препаратов. Фармакоэпидемиология, фармакоэкономика, их содержание и значение. Понятие о формулярной системе.
3. Методология и фазы клинического исследования новых ЛС. Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей.
4. Деонтология в клинической фармакологии.
5. Понятие о доказательной медицине, ее основные положения.

6.3.2. Уровень оценивания умений

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- решение и составление ситуационных задач;
- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

6.3.2.1. Примеры ситуационных задач

Выписать рецепты ребенку в соответствии с условием задачи:

1. Выписать препараты, улучшающие трофику миокарда ребенку 8 лет
2. Выписать диуретические лекарственные средства ребенку 1 года
3. Выписать сердечные гликозиды ребенку 5 лет
4. Выписать желчегонные лекарственные средства ребенку 10 лет
5. Выписать блокаторы гистаминовых H₁ рецепторов ребенку 5 лет
6. Выписать нестероидные противовоспалительные лекарственные средства ребенку 10 лет
7. Выписать антибиотики пенициллинового ряда ребенку 10 лет
8. Выписать бронхорасширяющие лекарственные средства ребенку 5 лет
9. Выписать отхаркивающие лекарственные средства ребенку 5 лет
10. Выписать глюкокортикостероидные препараты ребенку 5 лет

Оформление ответа на задачу:

Рецептурные бланки формы № 148-1/у-88 предназначены для выписывания и отпуска:

– психотропных веществ, внесенных в Список III Перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 1998 г. № 681 (далее – психотропные вещества Списка III), зарегистрированных в установленном порядке в качестве лекарственных средств;

– иных лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету в аптечных учреждениях (организациях), организациях оптовой торговли лекарственными средствами, лечебно-профилактических учреждениях и частнопрактикующими врачами (далее – иные лекарственные средства, подлежащие предметно-количественному учету);

– анаболических стероидов.

Для выписывания и отпуска лекарственных средств для амбулаторного лечения граждан в рамках оказания государственной социальной помощи и граждан, имеющих право на получение лекарственных средств бесплатно и со скидкой, предназначены рецептурные бланки формы № 148-1/у-04 (л) и рецептурные бланки формы № 148-1/у-06 (л). Рецепт на рецептурном бланке формы № 148-1/у-04 (л) и № 148-1/у-06 (л) выписывается врачом (фельдшером) в 3-х экземплярах, с двумя экземплярами которого больной обращается в аптечное учреждение (организацию). Последний экземпляр рецепта подклеивается в амбулаторную карту больного.

Все остальные лекарственные средства выписываются на рецептурных бланках формы № 107-1/у.

6.3.3. Уровень оценивания владения

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполненных действий.
- составление технологической карты занятия (для преподавания)
- экспертная оценка преподавания
- составление календарно-тематического плана воспитательной работы куратора

6.3.3.1. Примеры заданий

Задание 1. Анализ медикаментозной терапии больных по реальным историям болезней.

Схема работы ординатора:

1. *Паспортная часть:*

Ф.И.О. больного:

Номер истории болезни:

Лечебное учреждение:

Возраст:

Пол:

2. *Диагноз из истории болезни (из обхода заведующего отделением или этапного эпикриза):*

основной _____

сопутствующий _____

осложнения _____

3. *Анамнез жизни (в том числе аллергологический):*

4. *Анамнез заболевания:* Описание жалоб больного при поступлении и на момент осмотра.

5. *Объективный осмотр:* данные физикального осмотра, результаты основных исследований (из истории болезни).

6. *Оценка динамики состояния больного за период курации больного:* необходимо отражать динамику жалоб и состояния больного, анализировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования (только отклонения от нормы), параметры эффективности лечения, проявления нежелательных лекарственных реакций, давать комментарии по осуществляемой лечащим врачом коррекции фармакотерапии (по информации из листа назначений: изменение режима дозирования, отмена лекарственных средств, присоединение других лекарственных средств), оценивать адекватность коррекции фармакотерапии.

Если Вы не согласны с выбором лекарственного средства и/или режимом дозирования, которые были осуществлены лечащим врачом, предложите свой вариант фармакотерапии с его обоснованием.

7. Клинико-фармакологическая характеристика, применяемых лекарственных средств:

№	ЛС и его групповая принадлежность с соответствия с международной классификацией	Индивидуальная доза (с расчётом), режим, путь введения, рецептурные прописи препаратов	Основные параметры фармакокинетики	Фармакокинетика и обоснование выбора назначенных ЛС
	I	II	III	IV
Перорально:				
1.	Название МНН: Название торговое: Групповая принадлежность:	Рецепт: Форма выпуска: Расчёт индивидуальной дозы:	Максимальная концентрация: Биодоступность: Выведение: Особенности применения:	Механизм действия: Ожидаемый фармакологический эффект:
2.				
3.				
4.				
Парентерально:				
5.	Название МНН: Название торговое: Групповая принадлежность:	Рецепт: Форма выпуска: Расчёт индивидуальной дозы:	Максимальная концентрация: Биодоступность: Выведение: Особенности применения:	Механизм действия: Ожидаемый фармакологический эффект:
6.				
Внутривенно капельно:				
7.	Название МНН: Название торговое: Групповая принадлежность:	Рецепт: Форма выпуска: Расчёт индивидуальной дозы:	Максимальная концентрация: Биодоступность: Выведение: Особенности применения:	Механизм действия: Ожидаемый фармакологический эффект:
8.				
9.				

8. Основные клинико-лабораторные показатели для оценки фармакологического эффекта, их динамика:

№	Лекарственный препарат	Клинические методы оценки эффективности препарата	Лабораторно-инструментальные методы оценки эффективности препарата	Динамика у данного больного
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				

9. Возможные нежелательные лекарственные реакции от проводимой фармакотерапии, меры их профилактики:

№	Лекарственное средство	Возможные НЛР фармакотерапии	Меры профилактики
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			

10. Особенности взаимодействия, применяемых лекарственных средств:

<http://www.vidal.ru/vracham/vzaimodeistvie-lekarstvennyh-sredstv/>

http://www.rlsnet.ru/interactions_alf.htm

При заполнении таблицы, в ячейке на пересечении двух препаратов указывается тип

взаимодействия (фармакокинетическое – ФК или фармакодинамическое – ФД). Если взаимодействия между лекарственными средствами отсутствует, то поставьте прочерк («-»).

Фармакокинетические взаимодействия - изменение одной или нескольких характеристик объекта: всасывания, распределения, метаболизма или экскреции. Такие типы взаимодействия обычно определяются следующими параметрами: концентрация в сыворотке, время полужизни, связывание с белками, количество в крови свободного препарата, скорость и количество экскретируемого препарата. (Например, на фоне ацетилсалициловой кислоты повышается концентрация его свободной фракции варфарина в плазме — вытесняется из мест связи с белками).

Фармакодинамические взаимодействия - это изменение реакции организма больного на лекарственное средство. Синергизм или антагонизм двух лекарственных средств - вот причина такого рода взаимодействий. (Например, азитромицин ослабляет бактерицидный эффект амоксициллина).

№	Лекарственные препараты									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		*	*	*	*	*	*	*	*	*
2			*	*	*	*	*	*	*	*
3				*	*	*	*	*	*	*
4					*	*	*	*	*	*
5						*	*	*	*	*
6							*	*	*	*
7								*	*	*
8									*	*
9										*

Особенности лекарственных взаимодействий:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

11. Определите факторы, снижающие приверженность больного рекомендациям по медикаментозному лечению и разработайте методы улучшения комплаентности у курируемого больного. Составьте для больного памятку по приему одного из назначенных больному лекарственных средств:

Вопросы, на которые на которые необходимо дать ответ больному	Конкретная информация для больного в отношении определенного ЛС
---	---

Название лекарственного средства	
Зачем применять лекарственное средство?	
Как и когда применять лекарственное средство?	
Как долго следует применять лекарственное средство?	
Когда и какие положительные эффекты лекарственного средства можно ожидать?	
Возможные проблемы, которые могут возникнуть при применении лекарственного средства и что делать при возникновении этих проблем?	
Каких пищевых продуктов, напитков (в т.ч. и алкогольных) и других лекарственных средств (в т.ч. и фитопрепаратов) необходимо избегать?	
Что делать, если пропущена доза ЛС?	
Где получить более подробную информацию о лекарственном средстве?	

12. *Заключение:* отразить адекватность проводимой терапии (выбор лекарственных средств и их доз, эффективность, безопасность, межлекарственное взаимодействие) и ее коррекции, сроки наступления положительного эффекта. При неэффективности проводимой фармакотерапии указать возможные ее причины, предложить пути преодоления. При развитии реальной нежелательной лекарственной реакции, указать возможности ее предотвращения, ранней диагностики и коррекции.

13. *Рекомендации:*

14. *Список использованной литературы:*

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной деятельности и проводится в пределах обычных организационных форм, приведенных ниже:

6.4.1. Опрос – диалог преподавателя с ординатором, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у ординатора знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала, полнота знаний теоретического контролируемого материала, способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией).

Критерии оценивания:

«Отлично» – ординатор демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно

участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Хорошо» - ординатор демонстрирует знание материала по разделу, но не в полном объеме, участвует в дискуссии; дает недостаточно логичные и аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» - ординатор демонстрирует умеренное знание материала по разделу, не участвует в дискуссии; дает недостаточные ответы на поставленные вопросы.

«Неудовлетворительно» – отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

6.4.2. Реферат – продукт самостоятельной работы ординатора, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы. По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на семинарах, а также может быть использовано индивидуальное собеседование преподавателя с ординатором по пропущенной теме.

Критерии оценки:

Подготовка реферативного сообщения

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (междисциплинарных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

Демонстрируемые знания оцениваются по 100-балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

90–100 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

80–89 баллов – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

70–79 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Менее 70 баллов – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

6.4.3. Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения ординатором требуемых знаний. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов.

Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из 5-и предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 20, количество вариантов тест-билетов – 3, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов. Тестирование проводится в завершении Модуля и оценивается согласно положению ГБОУ ВПО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе».

Критерии оценки:

отлично – выставляется, если ординатор правильно ответил на 90% и выше.

хорошо – выставляется, если ординатор правильно ответил 80% - 90%.

удовлетворительно – выставляется, если ординатор правильно ответил 70% - 80%.

неудовлетворительно – выставляется, если ординатор правильно ответил менее 70%.

6.4.4. Решение ситуационных задач.

Критерии оценки:

5 (отлично) – комплексная оценка предложенной клинической ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; полный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, правильная постановка диагноза, предложение нескольких вариантов лечения с выбором современных методов, с учетом клинической ситуации

4 (хорошо) – комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильная постановка диагноза, правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное.

3 (удовлетворительно) – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, в том числе на вопрос к иллюстративному материалу, требующий наводящих вопросов педагога; предложен один вариант лечения, без учета современных методов лечения.

2 (неудовлетворительно) – неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; неправильная постановка диагноза, неправильное лечение, приводящая к ухудшению ситуации.

VII. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная литература

№	Автор и название книги	Количество экземпляров
1	Клиническая фармакология: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепахина, В. И. Петрова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428108.html	ЭБС Консультант врача

7.2. Дополнительная литература

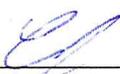
№	Автор и название книги	Количество экземпляров
1	Антивирусные препараты в практике педиатра [Электронный ресурс] / Ершов Ф.И., Романцов М.Г., Мельникова И.Ю. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424926.html	ЭБС Консультант врача
2	Клиническая фармакология и фармакотерапия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426463.html	ЭБС Консультант врача
3	Клиническая фармакология для педиатров [Электронный ресурс] / под ред. Е. В. Ших, В. Н. Дроздова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1008 с. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461969.html	ЭБС Консультант врача
4	Клиническая фармакология: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепахина, В. И. Петрова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2810-8. http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN978590428108.html	ЭБС Консультант врача
5	"Рациональная антимикробная терапия [Электронный ресурс]: руководство для практикующих врачей / под ред. С. В. Яковлева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Литтерра, 2015. - (Серия "Рациональная фармакотерапия")." - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html	ЭБС Консультант врача

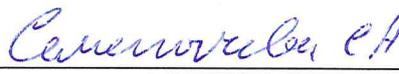
7.3. Периодические издания

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	Журнал «Педиатрия» имени Г.Н.Сперанского	
2	Журнал «Российский вестник перинатологии и педиатрии»	

3	Журнал «Практическая медицина»	
---	--------------------------------	--

Ответственное лицо
библиотеки Университета


(подпись)


(ФИО)

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

8.1. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

Браузер «Интернет Explorer»

Поисковая система «Yandex»

Поисковая система «MedLine»

Информационно-поисковая система «Справочник лекарственных средств».

8.2. Открытые общедоступные бесплатные сайты:

1. Министерство здравоохранения РФ [электронный ресурс] – режим доступа свободный – www.rosminzdrav.ru
2. Министерство здравоохранения РТ [электронный ресурс] – режим доступа свободный – www.minzdrav.tatarstan.ru
3. Федеральная служба государственной статистики [электронный ресурс]– режим доступа свободный - <http://www.gks.ru>

8.3. Электронные ресурсы:

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Учредитель: ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Политехресурс». Договор № 188/2021 от 6 декабря 2021 г. Срок доступа: 01.01.2022-31.12.2022. <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг». Договор № 44/ЭлА/2021 от 29 ноября 2021 г. Срок доступа: 01.01.2022-31.12.2022. <http://www.rosmedlib.ru>
5. Электронная база данных «Clinical Key». Правообладатель: ООО «Эко-Вектор». Сублицензионный договор № 68 от 14 октября 2021 г. Срок доступа: 15.10.2021-14.10.2022. www.clinicalkey.com ClinicalKey Student формат Foundation Capability. Сублицензионный договор № 68 от 14 октября 2021 г. Срок доступа: 15.10.2021-14.10.2022. <https://www.clinicalkey.com/student/>
6. Научная электронная библиотека elibrary.ru. Правообладатель: НЭБ (ООО). Действующий договор № SU-539/2022 от 25.01.2022 г. Срок доступа: 25.01.2022-31.12.2022. <http://elibrary.ru>

7. Сеть «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр Консультант». Договор о сотрудничестве № 497P\2020 от 03.02.2020 г. В локальной сети библиотеки. Срок доступа: 03.02.2020 г. – бессрочно.

8. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012 г. Срок доступа 05.11.2012 – бессрочно). <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

Web of Science (с 1.04.2017 от Министерства образования и науки) <http://apps.webofknowledge.com>

IX. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1. Изучение программы курса.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. В целом, на один час аудиторных занятий отводится один час самостоятельной работы.

Практические занятия – метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у обучающихся умений и навыков применения знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы.

9.2. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность ординатора как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. Самостоятельная работа способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения ординаторов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы ординатора разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д.

9.3. Требования к выступлениям

Одним из условий, обеспечивающих успех семинарских занятий, является совокупность определенных конкретных требований к выступлениям, докладам, рефератам обучающихся. Эти требования должны быть достаточно четкими и в то же время не настолько регламентированными, чтобы сковывать творческую мысль, насаждать схематизм. Перечень требований к любому выступлению ординатора примерно таков:

1) Связь выступления с предшествующей темой или вопросом.

- 2) Раскрытие сущности проблемы.
- 3) Методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Савицкий
(ФИО)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

Все программное обеспечение имеет лицензию и ежегодно и/или своевременно обновляется.

XI. Материально-техническое база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине согласно ФГОС

Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Функциональная диагностика	<p>Уч. база – ДРКБ МЗ РТ</p> <p>1. Лекционная аудитория (Конференц зал – ДРКБ) - 153,6 м². Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.)</p> <p>2. Учебная комната (терминал 4, 2 этаж, холл, №1) – 10 м². Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.), учебно-методические материалы, учебная доска.</p> <p>3. Учебная комната (терминал 4, 3 этаж, холл, №2) – 9 м². Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.), учебно-методические материалы.</p>	г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 140.

	Учебно-методические материалы: рецептурные бланки, комплект заданий для оценки фармакотерапии, тестовые и ситуационные задания, использование ресурсов отделений ДРКБ, использование компьютерной техники, комплект электронных презентаций/ слайдов.	
--	---	--

Заведующий кафедрой

(подпись)

Соединя

(ФИО)