

Автономная некоммерческая организация высшего образования
" Медицинский институт им.Зернова М.С."

Лечебный факультет



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.22 КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

для образовательной программы высшего образования -
программы специалитета по специальности

31.05.01 Лечебное дело

Ессентуки 2025 г.

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.22 «Клиническая фармакология» (Далее – рабочая программа дисциплины), является частью программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

Направленность (профиль) образовательной программы: Лечебное дело.

Форма обучения: очная.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по направлению подготовки по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «12 » августа 2020 г. № 988

2) Общая характеристика образовательной программы.

3) Учебный план образовательной программы.

4) Устав и локальные акты Институт .

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи дисциплины:

1.1.1. Целью изучения дисциплины является: приобретение знаний по общей и частной клинической фармакологии, положений доказательной медицины, рациональной фармакотерапии и фармакоэкономики, формировании умений выбора эффективных, безопасных лекарственных средств и их режимов дозирования для проведения фармакотерапии наиболее распространенных и социально значимых заболеваний человека.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- сформировать у студентов систему знаний в сфере общей и частной клинической фармакологии, современных достижений в области фундаментальной и клинической медицины с позиций доказательной медицины;
- сформировать у студентов систему знаний по фармакодинамике и фармакокинетике основных групп ЛС, применяющихся с целью профилактики и лечения наиболее распространенных и социально значимых заболеваний человека, показаний и противопоказаний к применению основных групп ЛС;
- сформировать у студентов готовность и способность применять знания о взаимодействиях ЛС и нежелательных лекарственных реакциях (НЛР) с позиций эффективного и безопасного выбора лекарственной терапии и рациональных комбинаций лекарственных средств;
- сформировать у студентов готовность и способность к применению клинικο-фармакологического алгоритма рационального выбора ЛС и режимов их дозирования для лечения основных заболеваний в соответствии с диагнозом и клиническими особенностями пациента, методам оценки эффективности и безопасности применения ЛС;
- сформировать у студентов систему знаний в области фармаконадзора и умению оформлять карты-извещения о НЛР;
- сформировать у студентов систему знаний в области законодательства РФ по обращению лекарственных средств;
- сформировать у студентов готовность и способность к применению на практике принципов рационального назначения ЛС, с учетом знаний формулярной системы, фармакоэкономики, которые являются необходимыми для будущей профессиональной деятельности врача в условиях требований современной медицины, позволяющих осуществлять эффективную и безопасную фармакотерапию;
- сформировать у студентов навыки изучения научной литературы и официальных статистических обзоров, стандартов и рекомендаций по лечению наиболее распространенных заболеваний;
- сформировать у студентов навыки общения с больным с позиций этики и деонтологии.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клиническая фармакология» изучается в 11 и 12 семестрах и относится к базовой части Блока Б.1 Дисциплины (модули). Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Акушерство и гинекология, Анатомия, Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф; Биология, Биохимия, Биоэтика, Гигиена, Гистология, эмбриология, цитология; Госпитальная терапия, эндокринология, Госпитальная хирургия, детская хирургия, Дерматовенерология, Иммунология, Иностранный язык, Инфекционные болезни, История, История медицины, Латинский язык, Медицинская информатика, Микробиология, вирусология, Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия; Нормальная физиология, Общая хирургия, Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения; Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия; Патофизиология, клиническая патофизиология; Педиатрия, Поликлиническая терапия, Правоведение, Пропедевтика внутренних болезней, Психиатрия, медицинская психология; Психология и педагогика; Стоматология, Топографическая анатомия и оперативная хирургия; Травматология, ортопедия; Факультетская терапия, профессиональные болезни, Факультетская хирургия, урология, Фармакология, Физика, математика; Физическая культура, Философия; Химия, Экономика, Эпидемиология, Лучевая диагностика, Секционный курс по клинической патологической анатомии.

Знания, умения и опыт практический деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Медицинская реабилитация, Онкология, лучевая терапия, Оториноларингология, Офтальмология, Судебная медицина, Фтизиатрия, Неотложные состояния в практике врача первичного звена.

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

11-12 семестры

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю): (знания, умения навыки)	Компетенции студента, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине (модулю)	Шифр компетенции
Общекультурные компетенции		
Знать: Иметь теоретические знания по культуре мышления и его общие законы; основы законодательства РФ в сфере обращения ЛС, основные нормативные документы оказанию медицинской помощи населению, положения доказательной медицины в области применения ЛС Уметь: самостоятельно проводить информационный поиск, анализировать и интерпретировать различные данные, имеющие отношение к профессиональной деятельности;	способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу;	ОК-1

ставить задачи и план их реализации Владеть навыками логического мышления, анализа полученной информации, аргументации и ведения дискуссии для решения профессиональных задач.		
Знать: источники и методы получения научной или научно-практической информации в области профессиональных интересов; знать системный подход к логическому анализу Уметь: Проводить логический анализ и интерпретацию данных, выявлять инновации в области профессиональных интересов, и реализовывать полученные знания при изучении дисциплины, а в дальнейшем - в лечебно-профилактической деятельности Владеть навыками использования новых научных и научно-практических данных в области профессиональных интересов	готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	ОК-5
Общепрофессиональные компетенции		
Знать: источники клинико-фармакологической информации (инструкции по медицинскому применению ЛС, типовые клинико-фармакологические статьи Государственного реестра лекарственных средств), стандарты диагностики и лечения наиболее распространённых заболеваний, клинические рекомендации, Федеральное руководство по использованию лекарственных средств, справочники, электронные базы данных, Интернет-ресурсы Уметь: использовать источники клинико-фармакологической информации, стандарты диагностики и лечения наиболее распространённых заболеваний, клинические рекомендации, Федеральное руководство по использованию ЛС и др. при проведении фармакотерапии. Владеть навыками выбора ЛС для лечения основных заболеваний.	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1
Знать: стандарты диагностики и лечения наиболее распространённых заболеваний, клинические рекомендации, Федеральное руководство по использованию ЛС, положения рационального использования ЛС. Уметь: анализировать назначенную фармакотерапию на основе клинико-фармакологических данных и клинических особенностей заболевания(синдрома) и пациента. Владеть навыками экспертизы и коррекции фармакотерапии с учетом результатов оценки эффективности и безопасности ЛС.	способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	ОПК-5
Знать: 1) клинико-фармакологическую характеристику основных групп ЛС и рациональный выбор конкретных препаратов при лечении основных патологических синдромов, заболеваний и неотложных состояний у пациентов, 2) особенности дозирования ЛС при различной патологии, 3) основные нежелательные лекарственные реакции (НЛР) наиболее распространенных ЛС, методы их выявления и регистрации; способы профилактики и коррекции НЛР; типы взаимодействия ЛС. Уметь: 1) выбирать эффективные, безопасные ЛС в соответствии с клиническим диагнозом на основе стандартов фармакотерапии, формулярной системы с учётом фармакокинетики, фармакодинамики ЛС, НЛР, взаимодействия с другими ЛС, функционального состояния организма (беременность, лактация, пожилой и старческий возраст), 2) проводить оценку эффективности и мониторинг безопасности применения ЛС у конкретного больного, 3) выявлять и регистрировать НЛР при назначении наиболее	готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций, при решении профессиональных задач	ОПК-8

распространенных ЛС и предлагать способы их профилактики и коррекции; заполнять карту-извещение о развитии НЛР. Владеть навыками выбора конкретного ЛС и режима дозирования для больного с различными нозологическими формами; оценки эффективности и безопасности назначаемых ЛС.		
	Профессиональные компетенции	
Знать: особенности фармакокинетики и фармакодинамики каждого лекарственного препарата из каждой планируемой к применению фармакологической группы для предпочтения к индивидуальному выбору для лечения пациента с определенным стоматологическим заболеванием с учетом возрастных особенностей, тяжести течения заболевания и возможным наличием сопутствующих заболеваний, а также результатов взаимодействия с ЛС, применяющимися для их контроля Уметь: проводить клинико-фармакологический выбор эффективного и безопасного ЛС или рациональной комбинации лекарственных средств, избегая полипрагмазии, Владеть навыками применения алгоритма выбора оптимального ЛС, с определением способа его введения, режима дозирования, длительности курса терапии, взаимодействия с другими ЛС в структуре лечения определенного заболевания, с учетом возрастных особенностей, сопутствующих заболеваний, фармакогенетических и фармакоэкономических аспектов. А также навыками определения и применения методов и маркеров оценки эффективности и безопасности проводимой терапии в зависимости от целей и сроков лечения	способность к определению тактики лекарственного ведения пациентов с различными нозологическими формами	ПК-8

2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий/ Формы промежуточной аттестации	Всего часов	Распределение часов по семестрам													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Учебные занятия															
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:	64											32	32		
Лекционное занятие (ЛЗ)	20											10	10		
Семинарское занятие (СЗ)															
Практическое занятие (ПЗ)															
Практикум (П)															
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)															
Лабораторная работа (ЛР)															
Клинико-практические занятия (КПЗ)	36											20	16		
Специализированное занятие (СПЗ)															
Комбинированное занятие (КЗ)															
Коллоквиум (К)	4											2	2		
Контрольная работа (КР)															

Итоговое занятие (ИЗ)	4													4		
Групповая консультация (ГК)																
Конференция (Конф.)																
Иные виды занятий																
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.	44													22	22	
Подготовка к учебным аудиторным занятиям	38													19	19	
Подготовка истории болезни	6													3	3	
Подготовка курсовой работы																
Подготовка реферата																
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических заданий проектного, творческого и др. типов)																
Промежуточная аттестация																
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:																
Зачёт (З)	-*															
Защита курсовой работы (ЗКР)	- *															
Экзамен (Э)**																
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА), в т.ч.																
Подготовка к экзамену**																
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРС	108												54	54	
	в зачетных единицах: ОТД (в часах):36	3														

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины (модуля)	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1	2	3	4
Раздел 1			
1.	ОК-1 ОК-5 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-8 ПК-8	Тема 1. Общие вопросы клинической фармакологии. Основные понятия фармакодинамики и фармакокинетики. Принципы рациональной фармакотерапии, доказательной медицины; клинические исследования ЛС. Алгоритм клинико-	Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология). Фармакодинамика. Механизмы действия ЛС, фармакологические мишени (рецепторы, ферменты, ионные каналы). Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Терапевтический лекарственный мониторинг (показания, клиническое значение). Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры и их клиническое значение (биодоступность, биотрансформация, экскреция, элиминация, объем распределения и др.). Фармакокинетическая кривая. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики у детей, у пациентов пожилого и старческого возраста, при различных заболеваниях, нарушении функции почек и печени. Коррекция дозы ЛС у пациентов с хронической болезнью почек и/или нарушением функции печени.

		фармакологического выбора ЛС.	Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая). Фармакологический тест (понятие, назначение, правила проведения). Доказательная медицина: принципы, уровни, классы доказательности. Значение доказательной медицины в клинической практике. Клинические исследования (КИ) ЛС: фазы, этические и правовые нормы, участники клинических исследований, «конечные точки» клинических исследований. Мета-анализ. Формулярная система: принципы построения, понятие формуляра ЛС. Принципы рациональной фармакотерапии. Протоколы, стандарты и рекомендации по лечению. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств». Источники клинко-фармакологической информации (справочники, электронные базы данных, Интернет-ресурсы). Клиническая фармакогенетика. Генетический полиморфизм фармакологического ответа. Генетические факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику ЛС. Алгоритм выбора ЛС, оценка эффективности и безопасности фармакотерапии. Оценка влияния ЛС на качество жизни. Понятие о GCP
2.	ОК-1 ОК-5 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-8 ПК-8	Тема 2. Клинко-фармакологические подходы к выбору лекарственных средств при заболеваниях желудочно-кишечного тракта	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы. Антациды (алюминия гидроксид, алюминия фосфат, магния гидроксид), блокаторы H₂-гистаминовых рецепторов (ранитидин, фамотидин), ингибиторы протонного насоса (омепразол, рабепразол, эзомепразол), гастропротекторы (сукральфат, висмута трикалия дицитрат). Прокинетики (метоклопрамид, домперидон), спазмолитики (платифиллин, дротаверин, мебеверин). Ферментные препараты (панкреатин, креон). Клинко-фармакологические подходы к выбору лекарственных средств при ГЭРБ, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов фармакотерапии в гастроэнтерологии. Антихеликобактерная терапия. Методы оценки эффективности и безопасности применения ЛС при гиперсекреторных заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп.
		Нежелательные лекарственные реакции. Фармаконадзор.	Нежелательные лекарственные реакции (НЛР): классификации НЛР (реакции А, В, С, D, серьезные, тяжелые, частые и др.). Факторы риска развития нежелательных лекарственных реакций. Токсические эффекты ЛС, НЛР, обусловленные фармакологическими эффектами ЛС. Лекарственная зависимость (психическая и физическая). Синдром отмены. Аллергические и псевдоаллергические реакции. Канцерогенность лекарственных средств. Категории лекарственных средств по степени риска для плода по ВОЗ: (А, В, С, D, E, X). Тератогенность, эмбриотоксичность ЛС. Выявление, коррекция и профилактика НЛР. Система фармаконадзора. Правила оповещения органов надзора за ЛС о возникновении НЛР; карта-извещение о НЛР. Регистрация нежелательных лекарственных реакций (НЛР). Система фармаконадзора. Заполнение карты-извещения о НЛР. Понятие фармакогенетики. Генетический полиморфизм; влияние на фармакокинетику, фармакодинамику и безопасность ЛС.
3.	ОК-1	Тема 3. Клинко-	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов (АП).

	ОК-5 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-8 ПК-8	фармакологические подходы к применению антибактериальных ЛС	Пенициллины (бензилпенициллин, ампициллин, амоксициллин, амоксициллин/клавулановая кислота), цефалоспорины (цефуроксим, цефалексин, цефтриаксон, цефтазидим, цефепим), карбапенемы (имипенем, меропенем, эртапенем), аминогликозиды (амикацин), макролиды (кларитромицин, азитромицин), линкозамиды (клиндамицин), тетрациклины (доксикалин), гликопептиды (ванкомицин), линезолид, фторхинолоны (ципрофлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин), ко-тримоксазол, метронидазол и др. Спектр антимикробной активности. Факторы риска развития резистентности к антибактериальным препаратам. Принципы сдерживания антибиотикорезистентности. Алгоритм выбора (эмпирический и этиотропный) с учётом нозологии (респираторной, мочевой инфекции, инфекционном эндокардите), особенностей фармакокинетики АП; определение режима дозирования в зависимости от наличия резистентности и переносимости АП, локализации инфекции, тяжести состояния, функции метаболизирующих и выделительных органов. Методы и сроки оценки эффективности и безопасности антибактериальной терапии. Комбинации антибактериальных ЛС и взаимодействия при совместном назначении с препаратами других групп. Выбор противогрибковых и противовирусных средств, принципы лечения.
4.	ОК-1 ОК-5 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-8 ПК-8	Тема 4. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению антибактериальных ЛС при инфекциях различной локализации	
5.	ОК-1 ОК-5 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-8 ПК-8	Тема 5. Клинико-фармакологические подходы к выбору стероидных и нестероидных противовоспалительных средств	Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных лекарственных средств. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных ЛС (ацетилсалициловая кислота, ибупрофен, диклофенак, лорноксикам, целекоксиб, нимесулид и др). Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов лечения при различных заболеваниях (ревматоидном артрите, подагре). Принципы выбора путей введения, режима дозирования в зависимости от особенностей воспалительного процесса. Методы оценки эффективности и безопасности. Выявление, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп.
Раздел 2.			
6.	ОК-1 ОК-5 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-8 ПК-8	Тема 6. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях сердечно-сосудистой системы	Клиническая фармакология антиангинальных препаратов. β-адреноблокаторы (пропранолол, атенолол, метопролол, карведилол, бисопролол), блокаторы медленных кальциевых каналов (нифедипин, амлодипин, верапамил, дилтиазем), венозные дилататоры (нитроглицерин, изосорбида динитрат, изосорбида мононитрат, молсидомин), блокаторы f-каналов (ивабрадин), метаболические препараты, активаторы калиевых каналов. Выбор препаратов первой линии, а также рациональные комбинации для улучшения прогноза течения заболевания. Гиполипидемические лекарственные средства: статины (симвастатин, аторва-статин, розувастатин), фибраты (фенофибрат), омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты. Антиагреганты. Блокаторы РААС. Клинико-фармакологические подходы к выбору препаратов для оказания лекарственной помощи при ОКС, для лечения стабильной стенокардии с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, современных стандартов лечения. Методы оценки эффективности и безопасности. Возможные

			взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп.
		Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению антитромботических ЛС	Клиническая фармакология антитромботических препаратов. Фибринолитики (стрептокиназа, альтеплаза), антикоагулянты (гепарин, низкомолекулярные гепарины, фондапаринукс, варфарин, дабигатран, апиксабан, бивалирудин), антиагреганты (ацетилсалициловая кислота, клопидогрел, эптифибатид, дипиридамол). Принципы выбора антитромботических препаратов при ОКС и определение режима дозирования в зависимости от состояния свёртывающей, антисвёртывающей, фибринолитической системы пациента, данные фармакодинамики и фармакокинетики препаратов и их особенностей при заболеваниях печени, почек, ЖКТ, органов кроветворения, сердечно-сосудистой системы. Методы оценки эффективности и безопасности. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп
		Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при АГ	Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов: ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл, лизиноприл, фозиноприл, периндоприл), антагонисты ангиотензиновых рецепторов (лозартан, валсартан, кандесартан), прямой ингибитор ренина (алискирен), β -адреноблокаторы (атенолол, метопролол, карведилол, бисопролол, небиволол), блокаторы медленных кальциевых каналов (нифедипин, амлодипин, верепамил, дилтиазем), диуретики (петлевые, тиазидные, тиазидоподобные), агонисты центральных α_2 -адренорецепторов и П-имидазолиновых рецепторов (клонидин, моксонидин), α -адреноблокаторы (доксазозин). Клинико-фармакологические подходы к выбору препаратов при АГ с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов лечения. Методы оценки эффективности и безопасности. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп.
		Взаимодействие лекарственных средств.	Взаимодействие ЛС друг с другом, с ксенобиотиками, пищей, алкоголем, при курении, с учетом морфофункциональных, физиологических особенностей и патологических организма. Классификации клинически значимых взаимодействий ЛС: рациональные, нерациональные и опасные комбинации. Виды и уровни взаимодействия ЛС. Фармакокинетическое взаимодействие (на уровнях всасывания, распределения, метаболизма, выведения). Фармакодинамическое взаимодействие (на уровне эффектов препаратов).
		Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при сердечной недостаточности	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на основные функции миокарда. Инотропные лекарственные средства: сердечные гликозиды (дигоксин), агонисты β_1 -адренорецепторов (добутамин, допамин, эпинефрин, норэпинефрин), негликозидные инотропные ЛС. Мочегонные средства: петлевые диуретики (фуросемид, торасемид), тиазидные и тиазидоподобные диуретики (гидрохлортиазид, индапамид), хлорталидон, антагонисты альдостерона (спиронолактон, триамтерен). Клинико-фармакологические подходы к выбору препаратов для лечения ХСН с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов лечения. Препараты первой линии, способные улучшить прогноз течения ХСН (ИАПФ, АРА, АРНИ, АМКР, β -адреноблокаторы). Препараты, влияющие на

			прогноз в определенных клинических ситуациях при ХСН. Методы оценки эффективности и безопасности. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп.
		Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при аритмиях.	Клинико-фармакологические подходы к выбору препаратов при часто встречающихся нарушениях ритма. Антиаритмические лекарственные средства: IA класс (хинидин, прокаинамид), IB класс (лидо-каин), IC класс (пропафенон), II класс (β -блокаторы), III класс (амиодарон), IV класс (блокаторы медленных кальциевых каналов: верапамил, дилтиазем), V класс (блокаторы хлорных каналов: алинидин). Выбор антиаритмических ЛС при различных видах нарушения ритма сердца (фибрилляция предсердий, другие наджелудочковые тахикардии, желудочковые нарушения ритма). Методы оценки эффективности и безопасности. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп
7.	ОК-1 ОК-5 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-8 ПК-8	Тема 7. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, влияющих на бронхиальную проходимость.	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Классификации, особенности фармакокинетики, показания, ограничения к применению, нежелательные реакции. Стимуляторы β_2 -адренорецепторов (сальбутамол, форметерол), М-холиноблокаторы (ипратропиума бромид, тиотропиума бромид), ксантины (аминофиллин), селективные ингибиторы фосфодиэстеразы. Противовоспалительные антиастматические средства: ингаляционные глюкокортикоиды (бекло-метазон, будесонид), системные глюкокортикоиды (преднизолон, дексаметазон). Стабилизаторы мембран тучных клеток (кромоглициевая кислота), ингибиторы лейкотриенов (зафирлукаст), фенспирид. Моноклональные антитела. Муколитики (амброксол, ацетилцестеин и др.). Принципы выбора препаратов первой линии и коррекции лечения для достижения контроля за течением заболевания, определение путей введения, способы доставки лекарственных средств в дыхательные пути (дозированные ингаляторы, нейбулайзер, спейсер, спинхайлер, турбухалер, дисхалер) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, тяжести бронхообструкции, характеристики мокроты, состояния сердечно-сосудистой системы, фармакокинетики, факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Тахифилаксия к β -стимуляторам, способы ее коррекции и профилактики. Понятие ступенчатой терапии бронхиальной астмы. Принципы лечения ХОБЛ. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп.

4. Тематический план дисциплины

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№ п/п	Виды учебных занятий/форма	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование разделов (модулей) (при наличии).	Количество часов	Виды текущего контроля	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ***
-------	----------------------------	---	------------------	------------------------	--

		Порядковые номера и наименование тем (модулей) модулей. Темы учебных занятий.			КП	ОУ	ОП	РЗ	ИБ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11 семестр									
		Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология ЛС для лечения заболеваний ЖКТ, стероидных и нестероидных противовоспалительных и антибактериальных препаратов.							
		Тема 1. Общие вопросы клинической фармакологии.							
1	ЛЗ	Общие вопросы клинической фармакологии. Принципы рациональной фармакотерапии	2	Д	+				
2	КПЗ	Основные понятия фармакокинетики и фармакодинамики ЛС. Алгоритм клинико-фармакологического выбора ЛС.	4	Т	+	+	+	+	
		Тема 2. Клинико-фармакологические подходы (КФП) к выбору и применению ЛС при заболеваниях верхних отделов ЖКТ							
3	ЛЗ	Нежелательные лекарственные реакции. Фармаконадзор.	2	Д	+				
4	КПЗ	Клиническая фармакология препаратов, применяющихся при заболеваниях ЖКТ. Клинико-фармакологические подходы к выбору препаратов при заболеваниях ЖКТ.	4	Т	+	+	+	+	
		Тема 3. КФП к выбору и применению антибактериальных ЛС							
5	ЛЗ	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов (часть 1).	2	Д	+				
6	КПЗ	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов. Принципы выбора и оценки эффективности антибактериальных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению антибактериальных средств при инфекциях	4	Т	+	+	+	+	
		Тема 4. КФП к выбору и применению антибактериальных ЛС при инфекциях различной локализации							

7	ЛЗ	Клиническая фармакология антибактериальных препаратов (часть 2).	2	Д	+				
8	КПЗ	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению антибактериальных средств при инфекциях различной локализации.	4	Т	+	+	+	+	
		Тема 5. КФП к выбору и применению стероидных и нестероидных противовоспалительных ЛС							
9	ЛЗ	Клиническая фармакология глюкокортикоидов.	2	Д	+				
10	КПЗ	Клиническая фармакология глюкокортикоидов, нестероидных противовоспалительных средств. Клинико-фармакологические подходы к выбору стероидных и нестероидных противовоспалительных средств.	4	Т	+	+	+	+	
11	К	Текущий рубежный контроль по темам 1-5	2	Р	+	+	+		
		Всего за семестр:	32						
		12 семестр							
		Раздел 2. Клиническая фармакология ЛС для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы и бронхообструктивного синдрома							
		Тема 6. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях сердечно-сосудистой системы							
12	ЛЗ	Клиническая фармакология антиаритмических препаратов.	2	Д	+				
13	КПЗ	Клиническая фармакология антиангинальных препаратов, антитромботических препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при ИБС, ОКС.	4	Т	+	+	+	+	
14	ЛЗ	Клиническая фармакология антитромботических препаратов	3	Д	+				
15	КПЗ	Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при АГ.	4	Т	+	+	+	+	
16	ЛЗ	Взаимодействие лекарственных средств.	2	Д	+				
17	КПЗ	Клиническая фармакология сердечных гликозидов, антиаритмических препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС	4	Т	+	+	+	+	

		при ХСН, аритмиях.							
		Тема 7. КФП к выбору и применению ЛС при бронхообструктивном синдроме							
18	ЛЗ	Клиническая фармакология бронхообструктивного синдрома.	3	Д	+				
19	КПЗ	Клиническая фармакология бронхообструктивного синдрома. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при бронхообструктивных заболеваниях.	4	Т	+	+	+	+	
20	К	Текущий рубежный контроль по темам 6-7	2	Р	+	+	+		
21	ИЗ	Итоговое занятие. Текущий итоговый контроль по разделам 1 и 2	4	И	+	+	+		+
		Всего за семестр:	32						
		Всего по дисциплине:	64						

Условные обозначения:

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации *

Виды учебных занятий, формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Семинарское занятие	Семинар	СЗ
Практическое занятие	Практическое	ПЗ
Практикум	Практикум	П
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Лабораторная работа	Лабораторная работа	ЛР
Клинико-практические занятия	Клинико-практическое	КПЗ
Специализированное занятие	Специализированное	СПЗ
Комбинированное занятие	Комбинированное	КЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Контрольная работа	Контр. работа	КР
Итоговое занятие	Итоговое	ИЗ
Групповая консультация	Групп. консультация	КС
Конференция	Конференция	Конф.
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимися
Текущий тематический	Тематический		Оценка усвоения обучающимися знаний,

контроль		Т	умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

**Формы проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся/ *****

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Виды работы обучающихся (ВРО) ***	Типы контроля
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие	КП	Присутствие	Присутствие
2	Учет активности (А)	Активность	А	Работа на занятии по теме	Участие
3	Опрос устный (ОУ)	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме	Выполнение обязательно
4	Опрос письменный (ОП)	Опрос письменный	ОП	Выполнение задания в письменной форме	Выполнение обязательно
5	Опрос комбинированный (ОК)	Опрос комбинированный	ОК	Выполнение заданий в устной и письменной форме	Выполнение обязательно
6	Тестирование в электронной форме (ТЭ)	Тестирование	ТЭ	Выполнение тестового задания в электронной форме	Выполнение обязательно
7	Проверка реферата (ПР)	Реферат	ПР	Написание (защита) реферата	Выполнение обязательно
8	Проверка лабораторной работы (ЛР)	Лабораторная работа	ЛР	Выполнение (защита) лабораторной работы	Выполнение обязательно
9	Подготовка учебной истории болезни (ИБ)	История болезни	ИБ	Написание (защита) учебной истории болезни	Выполнение обязательно
10	Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)	Практическая задача	РЗ	Решение практической (ситуационной) задачи	Выполнение обязательно
11	Подготовка курсовой работы (ПКР)	Курсовая работа	ПКР	Выполнение (защита) курсовой работы	Выполнение обязательно
12	Клинико-практическая работа (КПР)	Клинико-практическая работа	КПР	Выполнение клинико-практической работы	Выполнение обязательно
13	Проверка конспекта (ПК)	Конспект	ПК	Подготовка конспекта	Выполнение обязательно
14	Проверка контрольных нормативов (ПKN)	Проверка нормативов	ПKN	Сдача контрольных нормативов	Выполнение обязательно
15	Проверка отчета (ПО)	Отчет	ПО	Подготовка отчета	Выполнение обязательно
16	Контроль выполнения домашнего задания (ДЗ)	Контроль самостоятельной	ДЗ	Выполнение домашнего задания	Выполнение обязательно, Участие

		работы			
17	Контроль изучения электронных образовательных ресурсов (ИЭОР)	Контроль ИЭОР	ИЭОР	Изучения электронных образовательных ресурсов	Изучение ЭОР

4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

11 и 12 семестры

№ п/п	Период обучения (семестр). Наименование раздела (модуля), тема дисциплины (модуля).	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Всего часов
1	2	3	4
Семестр 11			
Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология ЛС для лечения заболеваний ЖКТ, стероидных и нестероидных противовоспалительных и антибактериальных препаратов.			
1.	Тема 1. Общие вопросы клинической фармакологии.	Подготовка к занятиям: Основные понятия фармакодинамики и фармакокинетики. Принципы рациональной фармакотерапии, доказательной медицины. Алгоритм клинико-фармакологического выбора ЛС. Клинические исследования ЛС. Фармаконадзор. Нежелательные лекарственные реакции. Взаимодействие ЛС.	4
2.	Тема 2. Клинико-фармакологические подходы (КФП) к выбору и применению ЛС при заболеваниях верхних отделов ЖКТ	Подготовка к занятиям: Клиническая фармакология препаратов, применяющихся при заболеваниях ЖКТ. Алгоритм выбора ЛС с учетом КФП для лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. Алгоритм выбора ЛС с учетом КФП для лечения ГЭРБ	4
3.	Тема 3. КФП к выбору и применению антибактериальных ЛС	Подготовка к занятиям: Клиническая фармакология основных групп антибактериальных препаратов. Механизмы развития резистентности. Принципы эмпирического и этиотропного выбора антибактериальных препаратов первой линии, альтернативные варианты антибиотикотерапии и антибактериальные препараты резерва. Методы оценки эффективности и безопасности антибактериальной терапии	4
4.	Тема 4. КФП к выбору и применению антибактериальных ЛС при инфекциях различной локализации.	Подготовка к занятиям: Алгоритм выбора и применения антибактериальных препаратов для лечения инфекций верхних дыхательных путей (пневмонии, синуситов). Алгоритм выбора и применения антибактериальных препаратов для лечения мочевых инфекций (цистит, пиелонефрит, бессимптомная бактериурия). Алгоритм выбора и применения антибактериальных препаратов для лечения инфекционного эндокардита	4
5.	Тема 5. КФП к выбору и применению стероидных и нестероидных противовоспалительных ЛС	Подготовка к занятиям: Клиническая фармакология глюкокортикоидов (ГК). Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств (НПВП). Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению	3

		ГК и НПВП с жаропонижающей, противовоспалительной, обезболивающей целью.	
6.	Темы 1-7 (по выбору)	Подготовка историй болезни	1
7.	Темы 1-5	Подготовка к текущему рубежному контролю	2
Итого в семестре			22
Семестр 12			
Модуль 2. Клиническая фармакология ЛС для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы и бронхообструктивного синдрома			
8.	Тема 6. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях сердечно-сосудистой системы	Подготовка к занятиям: Клиническая фармакология антиангинальных, гиполипидемических ЛС, антиагрегантов. Алгоритм выбора и применения ЛС для лечения ИБС. Алгоритм выбора и применения ЛС для лечения ОКС. Клиническая фармакология антитромботических препаратов. Методы оценки эффективности и безопасности.	3
9.		Клиническая фармакология антигипертензивных препаратов. Алгоритм выбора и применения лекарственных средств при АГ, при гипертоническом кризе. Рациональные комбинации антигипертензивных препаратов. Взаимодействие ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности.	3
10.		Клиническая фармакология ЛС, применяемых при ХСН: основные, дополнительные, вспомогательные. Алгоритм выбора и применения ЛС для лечения ХСН. Клиническая фармакология антиаритмических ЛС. Клинико-фармакологические подходы к выбору препаратов при часто встречающихся нарушениях ритма (фибрилляция предсердий, другие наджелудочковые тахикардии, желудочковые нарушения ритма). Методы оценки эффективности и безопасности.	3
11.	Тема 7. КФП к выбору и применению ЛС при бронхообструктивном синдроме	Подготовка к занятиям: Клиническая фармакология ЛС, применяющихся при бронхообструктивном синдроме. Алгоритм выбора и применения ЛС для лечения ХОБЛ. Алгоритм выбора и применения ЛС для лечения БА.	3
12.	Темы 1-7 (по выбору)	Подготовка историй болезни	3
13.	Темы 6-7	Подготовка к текущему рубежному контролю	2
14.	Темы 1-7	Подготовка к текущему итоговому контролю	5
Итого в семестре			22
Всего по дисциплине			44

5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся

(заполняются идентично БРС по семестрам)

5.1.1. Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)*

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Участие (дополнительный контроль)	У	дифференцированный
Изучение электронных образовательных ресурсов (ЭОР)	И	наличие события
Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

5.1.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

11 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости		ТК	ВК	Max	Min	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
Клинико-практическое занятие	КПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Т	10	0	1
		Опрос письменный	ОП	В	Т	10	0	1
		Решение практической (ситуационной) задачи	РЗ	В	Т	10	0	1
Коллоквиум	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Р	10	0	1

		Опрос письменный	ОП	В	Р	10	0	1
--	--	---------------------	----	---	---	----	---	---

12 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости		ТК	ВК	Max	Min	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
Клинико-практическое занятие	КПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Т	10	0	1
		Опрос письменный	ОП	В	Т	10	0	1
		Решение практической (ситуационной) задачи	РЗ	В	Т	10	0	1
Коллоквиум	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Р	10	0	1
		Опрос письменный	ОП	В	Р	10	0	1
Итоговое занятие	И	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	И	10	0	1
		Опрос письменный	ОП	В	И	10	0	1
		Подготовка учебной истории болезни	ИБ	В	И	10	0	1

5.1.3. Весовые коэффициенты текущего контроля успеваемости обучающихся
(по видам контроля и видам работы)

11 семестр

Вид контроля	План %	Исходно		ФТКУ / Вид работы	Т К	План %	Исходно		Коэф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	5	11	6,08	Контроль присутствия	П	5	11	6,08	0,46
Текущий тематический контроль	35	150	82,86	Опрос устный	В	10	50	27,62	0,2
				Решение практической (ситуационной) задачи	В	15	50	27,62	0,3
				Опрос	В	10	50	27,62	0,2

				письменный					
Текущий рубежный (модульный) контроль	60	20	11,06	Опрос устный	В	30	10	5,53	3
				Опрос письменный	В	30	10	5,53	3
Мах кол. баллов	100	181							

12 семестр

Вид контроля	План %	Исходно		ФТКУ / Вид работы	ТК	План %	Исходно		Коэф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	5	10	5,56	Контроль присутствия	П	5	10	5,56	0,5
Текущий тематический контроль	25	120	66,66	Решение практической (ситуационной) задачи	В	10	40	22,22	0,25
				Опрос устный	В	10	40	22,22	0,25
				Опрос письменный	В	5	40	22,22	0,13
Текущий рубежный (модульный) контроль	40	20	11,12	Опрос устный	В	20	10	5,56	2
				Опрос письменный	В	20	10	5,56	2
Текущий итоговый контроль	30	30	16,68	Подготовка учебной истории болезни	В	10	10	5,56	1
				Опрос устный	В	10	10	5,56	1
				Опрос письменный	В	10	10	5,56	1
Мах кол. баллов	100	180							

5.2. Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся (критерии, показатели и порядок текущего контроля успеваемости обучающихся)

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в АНО ВО «МИ им.Зернова М.С.»

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

11 семестр

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет.
- 2) Форма организации промежуточной аттестации: на основании семестрового рейтинга

12 семестр

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет.
- 2) Форма организации промежуточной аттестации: на основании семестрового рейтинга

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

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

7.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок.

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме зачёта

11, 12 семестр

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре, в соответствии с расписанием занятий по дисциплине, как правило на последнем занятии.

Время на подготовку к промежуточной аттестации не выделяется.

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета, а также порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам специалитета в АНО ВО "МИ им.Зернова М.С." с изменениями и дополнениями (при наличии).

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре

Пример:

Тестовое задание для проведения текущего контроля успеваемости:

1. При каком значении объема распределения можно предположить, что ЛС не вышло за пределы сосудистого русла:

- A. 0,05 л/кг
- B. 0,25 л/кг
- C. 0,67 л/кг
- D. 1,25 л/кг
- E. 6,67 л/кг

Ответ: A

2. Период полувыведения ЛС отражает процесс

- A. Всасывания
- B. Распределения
- C. Биотрансформации
- D. Элиминации
- E. Экскреции

Ответ: D

Пример:

Билет для проведения текущего итогового контроля успеваемости в семестре (в форме устного опроса):

Автономная некоммерческая организация высшего образования
"Медицинский институт им.Зернова М.С."

Билет № 1

для проведения промежуточной аттестации в виде зачета по дисциплине
«Клиническая фармакология» специальности «Лечебное дело»

1. Проведите выбор антиангинальной терапии для больного с ИБС стенокардией напряжения ФК II в сочетании с бронхиальной астмой.
2. Проведите выбор эмпирической антибактериальной терапии больному с амбулаторной пневмонией различной степени тяжести и факторами риска изменения характерной этиологии заболевания.
3. Лекарственный мониторинг (определение). Какие группы ЛС требуют проведения лекарственного мониторинга?

Пример:

Вопросы для решения практической (ситуационной задачи) для проведения текущего контроля успеваемости:

1. Оцените возможные фармакокинетические причины недостаточной эффективности п/о введения фуросемида у больного с выраженным отеочным синдромом на фоне ХСН.
2. Оцените возможные фармакокинетические причины недостаточной эффективности пропранолола при его приеме внутрь в дозе 40 мг 2 раза в день после еды.
3. Сделайте предположение о полноте всасывания гидрофильного препарата, если известно, что для него не существует механизмов активного всасывания или облегченной диффузии.

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине «Клиническая фармакология» складывается из контактной работы, включающей лекционные занятия, клиничко-практические занятия, коллоквиум и итоговое занятие, самостоятельной работы.

Лекционные занятия проводятся с использованием демонстрационного материала в виде слайдов.

Клиничко-практические занятия проходят в учебных аудиториях на клинических базах. В ходе занятий студенты решают ситуационные клинические задачи для формирования навыка рационального выбора эффективной и безопасной лекарственной терапии на основе знаний фармакокинетики и фармакодинамики ЛС, а также разбирают конкретные клинические случаи, заполняют карту-извещение о развитии нежелательных лекарственных реакций, проводят курацию пациентов с оформлением и защитой на итоговом занятии клиничко-фармакологической карты, являющейся показателем владения навыком алгоритма выбора лекарственной терапии.

Коллоквиум является важным видом занятия, в рамках которого проводится текущий рубежный контроль успеваемости студента в виде тестирования и устного собеседования. При подготовке к коллоквиумам студенту следует внимательно изучить материалы лекций, рекомендуемую литературу,

Важным видом контроля является итоговое занятие, в рамках которого проводится текущий итоговый контроль успеваемости студента в виде тестирования, устного собеседования и защиты клиничко-фармакологической карты. При подготовке к коллоквиумам студенту следует внимательно изучить материалы лекций, рекомендуемую литературу, подготовить к защите клиничко-фармакологическую карту, заполнить извещение о нежелательной лекарственной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата. Формы для заполнения клиничко-фармакологической карты и извещения о нежелательной лекарственной реакции находятся в составе оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Форма для заполнения клиничко-фармакологической карты разработана на кафедре, форма для заполнения извещения о нежелательной лекарственной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата – является рекомендованной Приказом Росздравнадзора от 15.02.2017 N 1071 Об утверждении Порядка осуществления фармаконадзора (<https://roszdravnadzor.ru/spec/drugs/documents/39003>).

Защита карты осуществляется на итоговом занятии и является показателем владения навыком алгоритма выбора лекарственной терапии. Работа над оформлением карты начинается в 11 семестре, завершается и предоставляется к проверке на итоговом занятии 12 семестра.

При оформлении клиничко-фармакологической карты к итоговому занятию студенту требуется заполнить все указанные графы, начиная с указания идентификационных данных пациента (ФИО), пол, возраст, дату поступления в

стационар, время нахождения в стационаре, диагноз.

Краткий клинический анамнез должен включать историю развития заболевания, применяемые амбулаторно методы лечения с использованием лекарственных средств с обязательным указанием дозы, кратности, длительности применения, количества препаратов, даты последнего применения, также оценку результатов достижения целевых показателей, самочувствие и жалобы пациента. Также данные физикального осмотра на момент поступления и имеющиеся результаты инструментальных и лабораторных методов обследования. Кроме того, необходимо также отметить наличие сопутствующих заболеваний и указать в том же объеме информацию о применяемых лекарственных препаратах.

При наличии лекарственной непереносимости и/или аллергических реакций на лекарственные средства указать их название (международное непатентованное и торговое), дозу, длительность применения и клинические проявления.

В раздел «дневник курации» необходимо внести данные осмотра пациента, обязательно антропометрические данные (рост, см; вес, кг), которые в последующем будут применяться для расчета скорости клубочковой фильтрации в почках; отразить изменения состояния пациента за период нахождения в стационаре, далее в соответствующие графы внести динамику изменения данных обследования за период госпитализации. Важно оценить достоверность установленного в стационаре диагноза, при необходимости его подтверждения, предложить необходимые методы дообследования, особенно если полученные результаты могут повлиять на выбор лекарственной терапии или внесения коррекции в уже назначенное лечение.

В разделе «фармакотерапия» указываются все лекарственные средства, назначенные пациенту в данный момент с оценкой соответствия показаниям/противопоказаниям согласно инструкции к лекарственному препарату, правильности пути введения, выбора лекарственной формы, дозы, кратности, длительности применения и взаимодействия с другими препаратами.

В раздел «обоснование выбора препаратов» на основе национальных рекомендаций и стандартов лечения, с учетом фармакокинетики, фармакодинамики, доказательной медицины, фармакоэкономики провести анализ выбора препаратов, соблюдая последовательность этапов алгоритма выбора лекарственных средств. По результатам анализа указать более рациональный вариант фармакотерапии для данного пациента, а также один или несколько альтернативных вариантов лекарственной терапии, в случае возникновения непереносимости и/или аллергических реакций. Кроме того, необходимо предложить рациональные комбинации лекарственных средств для усиления терапевтического эффекта.

В разделе «оценка эффективности проводимой терапии» перечислить методы, критерии и сроки ее проведения (субъективные, объективные, лабораторно-инструментальные).

В разделе «оценка безопасности проводимой терапии» указать при наличии отрицательные взаимодействия одномоментно применяемых препаратов, ожидаемые, согласно инструкции к лекарственному средству, побочные эффекты, методы их выявления и коррекции. А также, в учебном варианте заполнить извещение о нежелательной лекарственной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата.

Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к текущему тематическому, текущему рубежному и текущему итоговому контролю успеваемости. Самостоятельная работа включает в себя проработку лекционных материалов, изучение рекомендованной по данному курсу учебной литературы, изучение информации, публикуемой в периодической печати и представленной в Интернете.

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:

11-12 семестр

9.1.1. Основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов (тем)	Семестр	Наличие литературы в библиотеке	
						Кол. экземпляров	Электр. адрес ресурса
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Клиническая фармакология и фармакотерапия (3-е издание).	Ю.Б.Белоусов и соавт.	М., МИА, 2010	Раздел №1-2 (темы 1-7)	11-12	172	
2	Общие вопросы клинической фармакологии (учебное пособие).	Теплова Н.В., Тищенко И.Ф., Борисова Е.О., Постников С.С., Грацианская А.Н., Еремина Ю.Н., Костылева М.Н., Смирнова Е.П., Ермилин А.Е., Герасимова О.С. и соавт	М., РНИМУ 2019	Раздел №1 (тема 1)	11-12	46	
3	Клиническая фармакология кардиоваскулярных препаратов (учебное пособие в 2-х частях). Выпуск 2	Под ред. Белоусова Ю.Б., Леоновой М.В. и соавт.	М., РГМУ 2012	Раздел №2 (тема 6)	11	46	
4	Клиническая фармакология антибактериальных, противовоспалительных средств и кортикостероидов (учебное пособие). Выпуск 2.	Под ред. Белоусова Ю.Б., Леоновой М.В. и соавт.	М., РНИМУ 2016	Раздел №1 (темы 3-4)	12	122	
5	Функциональные методы оценки эффективности фармакотерапии (учебное пособие)	Под ред. Белоусова Ю.Б., Леоновой М.В. и соавт.	М., РГМУ 2010	Раздел №1-2 (темы 1-7)	11,12	49	

9.1.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Наличие доп. литературы			
						В библиотеке		На кафедре	
						Кол. экз.	Электр. адрес ресурса	Кол. экз.	В т.ч. в электр. виде

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Клиническая фармакология [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов / - 4-е изд., перераб. и доп..	Кукес В. Г., Андреев Д. А., Архипов В. В. и соавт.; под ред. Кукеса В. Г.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.	1 и 2	11 и 12	44			
2	Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] / - 4-е изд., перераб. и доп.	Под ред. Кукеса В. Г.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1052 с.	1 и 2	11 и 12		http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .		
3	Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : нац. рук.	Астахова А. В. и соавт.; под ред. Белоусова Ю. Б. и соавт.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с.	1 и 2	11 и 12		http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .		

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины:

1. <https://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> (Государственный реестр лекарственных средств РФ)
2. <https://scardio.ru/rekomendacii/> (Рекомендации по лечению сердечно-сосудистых заболеваний)
3. <http://www.ginasthma.com> (Рекомендации по лечению БА)
4. <http://www.goldcopd.com> (Рекомендации по лечению ХОБЛ)
5. <http://www.gastro.ru/index.php/klinicheskie-rekomendatsii-rga> (Рекомендации по лечению заболеваний ЖКТ)
6. <http://www.antibiotic.ru> (Информационный ресурс НИИ АХ СГМА)
7. <http://rheumatolog.ru/experts/klinicheskie-rekomendacii> (Ассоциация ревматологов России)
8. <http://www.rspor.ru> (Межрегиональная общественная организация "Общество фармакоэкономических исследований")
9. <http://www.cochrane.org/cochrane-reviews> (Информационный ресурс)
10. <http://reference.medscape.com/guide/medical-calculators> (Медицинские онлайн калькуляторы)
11. <http://www.pharmacoeconom.ru/education/> (Основы фармакоэкономики)
12. <http://www.healthconomics.ru/> (Центр Фармакоэкономических Исследований)
13. <http://www.minzdravsoc.ru/docs/mzsr/standarts> (Стандарты специализированной медицинской помощи)
14. <http://www.antibiotic.ru/rus/all/metod/npvs/npvs.shtml> (Клиническая фармакология НПВС. А. Г. Вознесенский)
15. <https://painrussia.ru/study-of-pain/> (Рациональное применение НПВП)

16. <https://www.medznat.ru/education/smart-guidelines> (Рекомендации по применению НПВП)
17. <http://spulmo.ru/obrazovatelnye-resursy/federalnye-klinicheskie-rekomendatsii/> (Рекомендации по лечению ХОБЛ, БА, пневмонии)

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии);

1. Автоматизированная образовательная среда АНО ВО «МИ им.Зернова М.С.».
2. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе АНО ВО «МИ им.Зернова М.С.».

Материально- техническое оснащение:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен:

Кабинет по фармакологии

Многофункциональный комплекс преподавателя (стол учительский-1шт., стул учительский -1шт., стол ученический – 12 шт., стул ученический – 24 шт., доска 1шт., жалюзи вертикальные – 3 шт., шкаф для информационного и методического обеспечения – 2 шт., шкаф медицинский – 2 шт., шкаф медицинский со стеклом -1 шт., стол медицинский манипуляционный – 7 шт., стол демонстрационный – 2 шт.).

Аптека – 1 шт, (шкафы аптечные, имитация лекарств в комплексе, касса – 1 шт,) Набор плакатов по фармации Ноутбук – 1 шт

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной Института