

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Документ подписан электронной подписью
Благодирова Анна Сергеевна
Ректор
00F065D26A16A91B9A783D62BF74BBC82F
Срок действия с 12.09.2024 до 06.12.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности ФГБОУ ВО ПГМУ
имени академика Е.А. Вагнера
Минздрава России профессор
_____ / И.В. Минина
«27» ноября 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФАРМАКОЛОГИЯ

Специальность 31.05.01 - Лечебное дело

Направленность (профиль) Лечебное дело

Форма обучения очная

Срок освоения дисциплины Курс 2,3 Семестр 4,5

Кафедра фармакологии

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 988.

Разработчики:

И.о. зав. каф. фармакологии, доцент

О.Н.Гейн

Доцент. кафедры фармакологии

Г.В. Голдобина

Доцент. кафедры фармакологии

Т.М.Коньшина

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.	Вводная часть	4
2.	Основная часть	7
3.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	34
4.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	40

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)/ практики

Цель освоения учебной дисциплины Фармакология состоит в овладении знаниями о лекарственных препаратах, а также принципами их применения для лечения и профилактики различных болезней.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний по классификации и характеристике основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамике и фармакокинетике, показаниях и противопоказаниях к применению; видах лекарственных форм; фармацевтической и фармакологической несовместимости;
- обучение студентов общим принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятым сокращениям и обозначениям в рецептах, правилам хранения и использования лекарственных средств;
- обучение студентов анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможности использования для терапевтического лечения, а также оценивать возможности использования для фармакотерапии заболеваний;
- обучение студентов основам выбора лекарственных средств по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

1.2. Место учебной дисциплины (модуля)/ практики в структуре ОПОП

1.2.1. Учебная дисциплина **фармакология** относится к **базовой части** дисциплин.

1.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Латинский язык

Знания: латинские названия лекарственных веществ и препаратов, номенклатура солей, структура рецепта.

Умения: выписывать лекарственные препараты в соответствии с требованиями нормативной документации.

Навыки: грамотно и быстро выписывать лекарственные препараты на различных формах рецептурных бланков.

Общая и биоорганическая химия

Знания: номенклатуры, свойств и медицинского значения органических и неорганических веществ.

Умения: использовать знания о химических свойствах, реакциях и взаимодействии в практических целях.

Навыки: выявления нарушений химических показателей в работе внутренних органов и тканей при заболеваниях и отравлениях, их устранение с помощью неорганических и органических веществ.

Биохимия

Знания: строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращения; роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме человека;

Умения: выявлять показатели обмена белков, жиров и углеводов, оценивать и ана-

лизировать биохимические показатели в норме и при патологии.

Навыки: анализа возможных путей метаболизма, выявления признаков гипо- и гипervитаминозов, симптомов недостаточности или избыточной функции экзокринных желез.

Медицинская и биологическая физика

Знания: потенциал действия, порог возбуждения, оптические свойства линзы, радиоактивный распад.

Умения: оценивать значения потенциала действия, порога возбуждения, оптические свойства линзы, радиоактивный распад.

Навыки: анализа динамики потенциала действия, порога возбуждения, радиоактивного распада, определения оптических свойств линзы.

Нормальная физиология

Знания: регуляция и фазы пищеварения, образование желчи, моторная функция желудка и кишечника; электрокардиограмма, регуляция работы сердца, артериальное давление, гемато-энцефалический барьер; строение и функция нефрона, фазы и регуляция мочеобразования; газообмен в легких, регуляция дыхания; кроветворение и свертывание крови, формы гемоглобина; синапс, нервная передача, виды нервной регуляции, рефлекторная дуга, типы нервной системы, сон, регуляция функций внутренних органов, органы чувств.

Умения: оценивать работу внутренних органов и понимать роль периферической и центральной нервной системы в регуляции жизнедеятельности организма.

Навыки: выявления основных нарушений работы внутренних органов, измерения основных функциональных характеристик организма человека (пульс, АД).

Патологическая физиология

Знания: характеристики воспаления, гуморального и клеточного иммунитета, шока и коллапса, гипоксии, отека мозга и легких, сердечной и почечной недостаточности.

Умения: представлять роль типовых патологических процессов в динамике развития различных по этиологии и патогенезу заболеваний – дистрофических, гемодинамических, воспалительных, аллергических, опухолевых и других.

Навыки: установления типов лихорадки, одышки, внешних признаков воспаления (в том числе аллергического), определения основных видов аритмии, кислотности желудочного сока, кетоновых тел, белка и сахара в моче.

Анатомия человека

Знания: строения внутренних органов, большой и малый круг кровообращения, коронарное кровообращение, черепно-мозговые нервы, проводящие пути, иннервация внутренних органов.

Умения: представлять работу большого и малого круга кровообращения, особенности иннервации внутренних органов.

Навыки: выявлять нарушения иннервации и кровоснабжения внутренних органов.

Микробиология

Знания: классификация микроорганизмов.

Умения: определение возможной чувствительности возбудителя к химиотерапевтическим веществам.

Навыки: определения возможного возбудителя заболевания.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

1.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. Медицинская.
2. Организационно-управленческая.
3. Научно-исследовательская.

1.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Наименование категории компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, прорабатывать стратегию действий	УК-1. ИД1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1. ИД2 – Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1. ИД3 – Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1. ИД4 – Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	собеседование по ситуационным задачам, компьютерное тестирование, рефераты, презентации, выступления на СНО.

Назначение и контроль эффективности и безопасности медикаментозного и немедикаментозного лечения	ПК-10 готовность к назначению медикаментозного лечения лекарственными препаратами с учетом жизненно важных и необходимых лекарственных препаратов и программ дополнительного лекарственного обеспечения	ПК-10. ИД 1. Владеет знаниями о жизненно важных и необходимых лекарственных препаратах и программах дополнительного лекарственного обеспечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи ПК-10. ИД 2. Информирован о фармакологических свойствах жизненно важных лекарственных препаратов, об их побочных эффектах. ПК-10. ИД 3. Готов к назначению медикаментозного лечения лекарственными препаратами в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями ПК-10. ИД-4. Способен оценить эффективность и безопасность назначенной медикаментозной терапии	Собеседование по ситуационным задачам, задание по рецептуре, компьютерное тестирование, презентации.
Реализация и контроль эффективности индивидуальных реабилитационных программ	ПК-13 готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	ПК-13. ИД 1. Оценивает состояние пациентов, требующих реализации индивидуальных реабилитационных программ ПК-13. ИД-2. Умеет дифференцировать необходимость применения природных лечебных факторов, лекарственной либо немедикаментозной терапии и других методов для реабилитации пациента ПК-13. ИД 3. Способен оценить необходимость проведения медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения	Задания по рецептуре, собеседование по ситуационным задачам, компьютерное тестирование, презентации, выступления на СНО

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов /зачетных единиц	Семестры	
		№ 4	№ 5
		часов	часов
1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	144	68	76

Лекции (Л)		42	20	22
Практические занятия (ПЗ)		102	48	54
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		72	13	59
<i>Реферат (Реф)</i>				
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>				
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>				
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	-	-
	экзамен (Э)	36		36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	252	81	171
	ЗЕТ	7	2,25	4,75

2.2. Разделы учебной дисциплины/практики и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/ №	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК 1; ПК 10; ПК 13	Введение в фармакологию. Общая фармакология. Общая рецептура.	Определение предмета фармакологии, цели и задачи фармакологии, роль фармакологии среди других медико-биологических наук. Основные исторические вехи развития фармакологии. Видные отечественные и зарубежные фармакологи и токсикологи. Принципы изыскания новых лекарственных средств. Современные технологии создания новых лекарств. Синтез новых лекарственных веществ на основе изучения зависимости между химической структурой и действием веществ. Получение препаратов из растительного и животного сырья. Значение биотехнологии в создании лекарственных средств. Геномные и протеомные технологии в создании лекарственных средств. Основные принципы и методы испытания новых препаратов. Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности. Понятие о плацебо, «слепоте» исследования, рандомизации. Стандарты GLP и GCP (надлежащая лабораторная и клиническая практика). Этические комитеты. Фармакологический комитет, его назначение и функции. Изготовление лекарственных препаратов химико-фармацевтической промышленностью. Стандарт GMP (надлежащая производственная практика). Госконтроль за использованием лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии. Стандарты и протоколы лечения. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Источники фармакологической информации. Закон РФ о лекарственных средствах. Общая рецептура. Рецепт, его структура. Принципы составления рецептов. Формы рецептурных бланков. Официальные и магистральные прописи. Твердые, мягкие, жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций. Правила их выписывания в рецептах. Разные лекарственные формы. Государственная фармакопея. Понятие о правилах рецептурного и безрецептурного отпуска лекарств. Документы, регламентирующие оборот лекарственных средств. Правила хранения и использования лекарственных средств. Фармакокинетика лекарственных средств. Определение фармакокинетики. Пути введения лекарственных средств. Механизмы транспорта лекарственных веществ через мембраны. Факторы, изменяющие всасывание веществ. Распределение лекарственных веществ в организме, понятие о биологических барьерах, факторы, влияющие на распределение.

			Депонирование лекарственных веществ. Биотрансформация лекарственных веществ в организме. Значение микросомальных ферментов печени. Пути выведения лекарственных веществ. Значение фармакокинетических исследований в клинической практике. Основные фармакокинетические параметры (абсолютная и относительная биодоступность лекарственных веществ, объем распределения, общий и органный клиренс, константа скорости элиминации, период полувыведения), их практическая значимость в разработке оптимального режима дозирования лекарственных средств. Фармакодинамика лекарственных средств. Определение фармакодинамики. Основные мишени действия лекарственных веществ. Понятие о рецепторных механизмах действия, типы рецепторов (мембранные и внутриклеточные), принципы передачи рецепторного сигнала. Виды внутренней активности, агонисты и антагонисты. Другие возможные мишени действия лекарственных веществ. Виды действия лекарственных средств. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические). Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных веществ и их применения. Химическая структура и физико-химические свойства лекарственных веществ. Значение стереоизомерии, липофильности, полярности, степени диссоциации. Влияние дозы (концентрации) лекарственного вещества на эффект. Виды доз. Терапевтические и токсические дозы. Широта терапевтического действия. Изменение действия лекарственных веществ при многократном введении. Кумуляция. Толерантность (привыкание), тахифилаксия. Лекарственная зависимость (психическая, физическая). Медицинские и социальные аспекты борьбы с наркоманиями и токсикоманиями. Гиперчувствительность. Лекарственная резистентность. Взаимодействие лекарственных веществ при их комбинированном назначении. Фармацевтическое и фармакологическое (фармакодинамическое и фармакокинетическое) взаимодействие. Синергизм (суммирование, потенцирование). Антагонизм. Антидотизм. Виды фармакотерапии. Значение индивидуальных особенностей организма. Роль генетических факторов. Хронофармакология. Генотерапия. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Аллергические и неаллергические токсические эффекты. Значение генетических факторов в развитии неблагоприятных эффектов. Понятие об идиосинкразии. Трансплацентарное действие лекарств. Понятие о мутагенности и канцерогенности.
2.	УК1; ПК 10; ПК 13	Нейротропные средства.	Вещества, влияющие на периферический отдел нервной системы. Средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Строение периферической эфферентной нервной системы. Соматический и вегетативный отделы. Нейромедиаторы эфферентной нервной системы. <i>1. Средства, действующие на холинергические синапсы.</i>

		Строение холинергического синапса. Синтез и инактивация ацетилхолина. Типы (мускарино- и никотиночувствительные) и подтипы холинорецепторов. Локализация холинорецепторов. Эффекты, возникающие при стимуляции холинорецепторов. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в холинергических синапсах. М-холиномиметические средства. Основные эффекты, возникающие при назначении М-холиномиметиков. Применение. Н-холиномиметические средства. Фармакологические эффекты, связанные с возбуждением Н-холинорецепторов различной локализации. Применение Н-холиномиметических средств. М, Н-холиномиметические средства. Основные эффекты М,Н-холиномиметиков (мускарино- и никотиноподобное действие). Антихолинэстеразные средства. Механизм действия. Основные фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочное и токсическое действия антихолинэстеразных средств. Основные проявления и лечение отравлений. Реактиваторы холинэстеразы. М-холиноблокирующие средства. Основные фармакологические эффекты. Действие на центральную нервную систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Отравление М-холиноблокаторами, основные проявления и лечение. Н-холиноблокирующие средства. Ганглиоблокирующие средства. Классификация. Основные эффекты, механизм их возникновения. Показания к применению. Побочное действие. Средства, блокирующие нервно - мышечную передачу. Классификация. Механизмы действия миорелаксантов периферического действия. Применение. Побочные эффекты. Антагонисты курареподобных средств. <i>II. Средства, действующие на адренергические синапсы.</i> Строение адренергического синапса. Синтез и инактивация медиаторов. Типы (альфа- и бета-) и подтипы адренорецепторов. Строение адренорецепторов. Локализация адренорецепторов и эффекты, возникающие при их активации. Классификация адренергических средств. Адреномиметические средства. Вещества, стимулирующие α- и β-адренорецепторы. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика. Фармакологическая характеристика препаратов, избирательно стимулирующих разные подтипы адренорецепторов. Основные эффекты, применение, побочные эффекты. Симпатомиметики (адреномиметики непрямого действия). Механизм действия эфедрина. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты. Адреноблокирующие средства. Фармакологическая характеристика α-адреноблокаторов. Применение. Побочные эффекты.
--	--	---

			Фармакологическая характеристика β-адреноблокаторов. Селективность в отношении β-адренорецепторов. Показания к применению. Побочные эффекты. α, β-Адреноблокаторы. Свойства, применение. Симпатолитические средства. Механизм действия и основные эффекты. Показания к применению. Нежелательные эффекты. Средства, влияющие на афферентную иннервацию. <i>Местноанестезирующие средства.</i> Классификация. Механизмы действия. Зависимость свойств местных анестетиков от химического строения. Фармакокинетика местных анестетиков. Сравнительная характеристика препаратов, их применение для разных видов анестезии. Токсические эффекты местных анестетиков и меры по их предупреждению и лечению. <i>Вяжущие средства.</i> Органические и неорганические вяжущие средства. Принцип действия. Показания к применению. <i>Обволакивающие средства.</i> Принцип действия. Показания к применению. Адсорбирующие средства. Принцип действия. Показания к применению. Использование в лечении отравлений. <i>Раздражающие средства.</i> Стимулирующее действие на окончания экстерорецепторов и возникающие при этом эффекты. Применение раздражающих средств. Отхаркивающие средства рефлекторного действия. Применение при заболеваниях органов дыхания. Средства, влияющие преимущественно на центральную нервную систему. Основные медиаторы центральной нервной системы. Точки воздействия на центральную нейротрансмиссию. Избирательность действия, центральных нейротропных средств стимулирующего и угнетающего действия. Понятие о психотропных средствах. <i>Средства для наркоза (общие анестетики).</i> История открытия средств для наркоза. Стадии наркоза. Характеристика стадий на примере эфирного наркоза. Механизмы действия средств для наркоза. Широта наркотического действия. Классификация средств для общего наркоза. Сравнительная характеристика средств для ингаляционного наркоза (активность, скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, последствие, влияние на сердечно-сосудистую систему, огнеопасность). Побочные эффекты. Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка (скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие). Побочные эффекты. Комбинированное применение средств для наркоза. <i>Спирт этиловый.</i> Резорбтивное и местное действие спирта этилового. Применение в медицинской практике. Острое отравление спиртом этиловым, его лечение. Хроническое отравление спиртом этиловым (алкоголизм), его социальные
--	--	--	--

		аспекты, принципы лечения. <i>Снотворные средства.</i> Сон как активный процесс, гипногенные структуры, нормальный цикл сна. Классификация снотворных средств. Механизмы снотворного действия, влияние снотворных средств на структуру сна. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов (производные бензодиазеина и небензодиазепиновые средства). Их сравнительная фармакологическая характеристика. Снотворные свойства блокаторов центральных гистаминовых H₁-рецепторов. Применение других препаратов при нарушениях сна. Снотворные средства с наркотическим типом действия. Их фармакологическая характеристика. Побочное действие снотворных средств, их способность вызывать зависимость. Интоксикация снотворными средствами, принципы фармакотерапии. Антагонисты снотворных средств производных бензодиазеина. <i>Противоэпилептические средства.</i> Механизмы действия противоэпилептических средств. Классификация противоэпилептических средств по механизму действия и клиническому применению при различных типах эпилептических приступов. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Средства для купирования эпилептического статуса. Побочные эффекты противоэпилептических средств. <i>Противопаркинсонические средства.</i> Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма, этиология и проявления. Классификация противопаркинсонических средств. Механизмы действия препаратов. Фармакологическая характеристика средств, стимулирующих дофаминергические процессы (предшественники дофамина, дофаминомиметики, ингибиторы МАО и КОМТ). Сравнительная характеристика. Побочные эффекты. Ингибиторы ДОФА-декарбоксилазы, блокаторы периферических дофаминовых рецепторов, "атипичные" нейролептики для уменьшения побочного действия предшественников дофамина. Фармакологическая характеристика средств, блокирующих глутаматергические и холинергические рецепторы. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. <i>Анальгезирующие средства.</i> Блокаторы натриевых каналов, ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов, α₂-адреномиметики, антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов, ГАМК-миметики, противоэпилептические средства. Восприятие и регулирование боли (ноцицептивная и антиноцицептивная системы). Виды боли. Опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды. Классификация болеутоляющих средств. <i>Опиоидные (наркотические) анальгетики.</i> Классификация по химической структуре и взаимодействию с разными подтипами опиоидных рецепторов. Механизмы болеутоляющего действия. Влияние на центральную нервную систему и функции внутренних органов (сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт). Сравнение препаратов агонистов, агонистов-антагонистов
--	--	---

			и частичных агонистов опиоидных рецепторов по обезболиванию действию и побочным эффектам. Показания к применению. Потенцирование обезболивающего действия наркотических анальгетиков препаратами других групп. Побочные эффекты. Привыкание. Лекарственная зависимость. Интоксикация опиоидными анальгетиками, принципы лечения. Антагонисты опиоидных рецепторов. Применение. Препараты со смешанным (опиоидным-неопиоидным действием). Механизмы действия. Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Побочные эффекты. <i>Средства, вызывающие лекарственную зависимость.</i> Лекарственная зависимость. Общие представления о наркоманиях и токсикоманиях. Средства, вызывающие зависимость. Принципы терапии наркоманий и токсикоманий. Профилактика использования лекарственных средств в немедицинских целях. <i>Неопиоидные (ненаркотические) анальгетики.</i> Препараты разных фармакологических групп с анальгетической активностью. Ингибиторы циклооксигеназы центрального действия. Механизмы болеутоляющего действия. Применение. <i>Нестероидные противовоспалительные средства.</i> Вероятные механизмы противовоспалительного действия. Влияние на синтез простагландинов. Влияние на разные изоформы циклооксигеназы. Селективные ингибиторы ЦОГ-2. Использование нестероидных противовоспалительных средств. Побочные эффекты. <i>Противоподагрические средства.</i> Механизмы действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. Средства, применяемые при острых приступах подагры. Психотропные средства. <i>Антипсихотические средства (нейролептики).</i> Классификация. Основные эффекты. Механизмы действия. Влияние на дофаминергические и другие нейромедиаторные процессы в ЦНС и периферических тканях. Сравнительная характеристика типичных и атипичных антипсихотических средств. Применение антипсихотических средств в медицинской практике. Потенцирование действия средств для наркоза и анальгетиков. Противорвотное действие. Побочные эффекты нейролептиков, способы их коррекции. <i>Анксиолитики (транквилизаторы).</i> Классификация. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов. Механизм действия. Анксиолитический эффект. Седативное, снотворное, противосудорожное, мышечно-расслабляющее, амнестическое действие. Анксиолитики со слабым седативным и снотворным эффектом (дневные транквилизаторы). Показания к применению. Агонисты серотониновых рецепторов. Анксиолитики разного типа действия. Показания к применению анксиолитиков. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. <i>Седативные средства.</i> Влияние на центральную нервную
--	--	--	---

			систему. Показания к применению. Побочные эффекты. <i>Антидепрессанты.</i> Классификация. Ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов - вещества неизбирательного и избирательного действия. Избирательные ингибиторы обратного захвата серотонина. Влияние на различные рецепторные семейства (адренорецепторы, холинорецепторы, гистаминовые, серотониновые рецепторы) и опосредуемые этим эффекты. Сравнительная оценка отдельных препаратов. Побочные эффекты. Ингибиторы МАО неизбирательного и избирательного действия. Побочные эффекты. <i>Средства для лечения маний.</i> Возможные механизмы действия солей лития. Применение. Основные побочные эффекты. <i>Психостимулирующие средства.</i> Классификация. Механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. <i>Ноотропные средства.</i> Влияние на высшую нервную деятельность. Показания к применению. Побочные эффекты. <i>Аналептики.</i> Механизмы неизбирательного стимулирующего действия на ЦНС. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение. Побочные эффекты. Судорожная активность аналептиков.
3.	УК 1; ПК 10; ПК 13	Средства, влияющие на функции исполнительных органов.	Мочегонные средства. Классификация. Механизмы действия мочегонных средств, влияющих на эпителий почечных канальцев. Их сравнительная характеристика. Калий- и магний-сберегающие диуретики. Антагонисты альдостерона, влияние на ионный баланс. Принцип действия осмотических диуретиков. Применение мочегонных средств. Принципы комбинирования препаратов. Побочные эффекты. Средства, влияющие на функции органов дыхания <i>Стимуляторы дыхания.</i> Классификация. Механизмы действия. Стимуляторы дыхания из групп аналептиков и Н-холиномиметиков. Физиологические стимуляторы дыхания. Различия в продолжительности действия. Показания и противопоказания к применению. <i>Противокашлевые средства.</i> Классификация. Вещества центрального (наркотического и ненаркотического типа) и периферического действия. Применение. Использование в комбинации с отхаркивающими средствами. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости и привыкания. <i>Отхаркивающие средства.</i> Классификация. Локализация и механизмы отхаркивающего действия различных препаратов. Отхаркивающие средства рефлекторного и прямого действия. Муколитические средства. Сравнительная характеристика эффективности отдельных препаратов. Пути введения. Показания к применению. Побочные эффекты. <i>Средства, применяемые при бронхоспазмах.</i> Классифика-

		ция препаратов, применяемых для лечения бронхоспазмов и бронхиальной астмы. Бронхолитические средства. Механизмы действия и сравнительная характеристика адреномиметиков, М-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия. Препараты β-адреномиметиков и производных метилксантина пролонгированного действия. Комбинированные бронхолитические средства. Показания к применению бронхолитиков, пути введения, побочное действие. Применение при бронхиальной астме противоаллергических и противовоспалительных средств. Топические глюкокортикоиды для ингаляционного введения. Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности. Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития. Применение наркотических анальгетиков, быстродействующих диуретиков. Назначение сосудорасширяющих веществ преимущественно вентропного действия. Применение кардиотонических средств при отеке легких, связанном с сердечной недостаточностью. Противовспенивающий эффект этилового спирта. Использование гипотензивных средств. Оксигенотерапия. Респираторный дистресс-синдром. Лекарственные сурфактанты. Принцип действия. Применение. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему <i>Кардиотонические средства.</i> Сердечные гликозиды. История изучения сердечных гликозидов. Источники сердечных гликозидов. Биологическая стандартизация. Фармакокинетика сердечных гликозидов. Фармакодинамика сердечных гликозидов: влияние на силу сердечных сокращений, частоту сокращений, проводимость, автоматизм, обмен веществ в миокарде. Механизмы возникновения этих эффектов. Сравнительная характеристика препаратов. Интоксикация сердечными гликозидами: клинические проявления, профилактика, лечение. Применение препарата Fab-фрагментов иммуноглобулинов к дигоксину. Кардиотонические средства негликозидной структуры. Механизм кардиотонического действия, применение. Принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности. <i>Противоаритмические средства.</i> Основные нарушения ритма. Классификация противоаритмических средств. Блокаторы натриевых каналов: основные свойства, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Особенности противоаритмического действия β-адреноблокаторов, блокаторов калиевых и кальциевых каналов. Препараты калия. Применение. Побочные эффекты. Противоаритмические эффекты сердечных гликозидов, β-адреномиметиков, М-холиноблокаторов. <i>Средства, применяемые при ишемической болезни сердца.</i> Основные направления устранения кислородной недоста-
--	--	---

		точности при стенокардии (снижение потребности миокарда в кислороде, увеличение доставки кислорода к миокарду). Средства, применяемые для купирования и профилактики приступов стенокардии (антиангинальные средства). Механизм действия нитроглицерина. Применение препаратов нитроглицерина короткого и пролонгированного действия. Органические нитраты длительного действия. Противоишемические свойства β-адреноблокаторов, блокаторов кальциевых каналов, брадикардических и кардиопротекторных средств. Фармакотерапия инфаркта миокарда. Применение наркотических анальгетиков, нейролептанальгезии, противоаритмических средств, средств, нормализующих гемодинамику, антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков. <i>Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения.</i> Средства, повышающие мозговой кровоток, антиагреганты, нейропротекторные препараты. Принципы действия. Применение. Побочные эффекты. Принципы лечения мигрени. Классификация. Средства для купирования и профилактики приступов мигрени. <i>Гипотензивные средства (антигипертензивные средства).</i> Классификация. Механизмы действия центральных и периферических нейротропных средств. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Ингибиторы вазопептидаз. Миотропные средства (блокаторы кальциевых каналов, активаторы калиевых каналов, донаторы окиси азота и др.). Гипотензивное действие диуретиков. Сравнительная характеристика препаратов. Побочные эффекты гипотензивных средств, их предупреждение и устранение. Комбинированное применение гипотензивных средств с разной локализацией и механизмом действия. <i>Гипертензивные средства.</i> Классификация. Локализация и механизм действия адреномиметиков, ангиотензинамида. Применение. Особенности действия дофамина. Лечение хронической гипотензии. <i>Венотропные (флеботропные) средства.</i> Классификация. Механизмы действия. Применение венотонизирующих и венопротекторных средств. Побочные эффекты. Средства, влияющие на систему крови. <i>Средства, влияющие на эритропоэз.</i> Средства, стимулирующие эритропоэз. Виды анемий. Классификация препаратов. Средства, применяемые для лечения гипохромных анемий. Всасывание, распределение и выделение препаратов железа. Влияние на кроветворение. Сравнительная характеристика препаратов железа. Побочное действие. Влияние препаратов кобальта на кроветворение. Применение препаратов рекомбинантных человеческих эритропоэтинов при анемиях. Механизм действия цианокобаламина, кислоты фолиевой при гиперхромных анемиях. <i>Средства, влияющие на лейкопоэз.</i> Стимуляторы лейкопоэза. Механизм действия. Применение. Средства, угнетающие лейкопоэз. (см. "Противоопухолевые")
--	--	--

		ные средства"). <i>Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов.</i> Классификация. Средства, влияющие на тромбоксан-простациклиновую систему. Принцип антиагрегантного действия ацетилсалициловой кислоты. Побочные эффекты. Зависимость эффектов ацетилсалициловой кислоты (противовоспалительного и антиагрегантного) от дозы. Средства, влияющие на гликопротеиновые рецепторы. Механизмы действия. Препараты блокаторов гликопротеиновых и пуриновых рецепторов. Применение веществ, угнетающих агрегацию тромбоцитов. Средства, влияющие на свертывание крови <i>Вещества, способствующие свертыванию крови.</i> Механизм действия препаратов витамина К. Применение. Препараты, используемые местно для остановки кровотечений. Вещества, понижающие свертывание крови (антикоагулянты). <i>Антикоагулянтов прямого и непрямого действия.</i> Механизмы действия. Особенности низкомолекулярных гепаринов. Характеристика прямых ингибиторов тромбина. Применение. Осложнения. Антагонисты антикоагулянтов прямого и непрямого действия. <i>Средства, влияющие на фибринолиз.</i> Фибринолитические средства. Механизм действия различных препаратов. Показания к применению. Осложнения фибринолитической терапии. <i>Антифибринолитические средства.</i> Механизмы действия препаратов. Показания к применению. Средства, влияющие на вязкость крови. Фармакологические свойства препаратов. Показания к применению. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия. Классификация. Лекарственные средства, преимущественно влияющие на сократительную активность миометрия (усиливающие и ослабляющие). Применение β-адреномиметиков в качестве токолитических средств (фенотерол). Средства, снижающие тонус шейки матки. Фармакологические свойства препаратов простагландинов. Показания к применению. Средства, повышающие тонус миометрия (утеротоники). Фармакологические свойства алкалоидов спорыньи. Механизм кровоостанавливающего действия алкалоидов спорыньи при маточных кровотечениях. Показания к применению. Отравление алкалоидами спорыньи. Средства, влияющие на функции органов пищеварения. <i>Средства, влияющие на аппетит.</i> Стимулирующее влияние горечей на аппетит и желудочную секрецию. Показания к применению. Средства, снижающие аппетит (анорексигенные). Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты. <i>Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка</i> Средства, стимулирующие секрецию желез желудка. Применение для диагностики нарушений секреторной активности желудка.
--	--	---

			Средства заместительной терапии при снижении секреторной активности желудка. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Механизмы действия веществ, понижающих секреторную активность желез желудка (ингибиторы протонного насоса, блокаторы гистаминовых H_2-рецепторов, М-холиноблокаторы, простагландины). Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты. Антацидные средства. Сравнительная характеристика препаратов. Побочные эффекты препаратов магния и алюминия. Современные комбинированные антацидные средства. Показания к применению. Побочные эффекты. <i>Гастропротекторы.</i> Применение при заболеваниях ЖКТ. <i>Антихеликобактерные средства.</i> Применение при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. <i>Рвотные и противорвотные средства.</i> Механизм действия рвотных средств. Их применение. Классификация и принципы действия противорвотных средств. Показания к применению отдельных препаратов. Средства с антисеротониновой активностью для предупреждения рвоты при химиотерапии опухолей. Средства, влияющие на функцию печени. <i>Желчегонные средства.</i> Классификация. Принцип действия средств, усиливающих образование желчи. Использование препаратов, содержащие желчь и растительных средств. Средства, способствующие выделению желчи. Средства, способствующие растворению желчных камней. Принцип действия холелитолитических средств. Показания к применению. <i>Гепатопротекторы.</i> Принцип действия, показания к применению. <i>Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы.</i> Средства заместительной терапии при недостаточной функции поджелудочной железы. <i>Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта.</i> Средства, угнетающие моторику желудочно-кишечного тракта. Механизмы и локализация действия средств, угнетающих моторику желудочно-кишечного тракта. Применение. Побочные эффекты. Средства, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта. Механизмы и локализации действия веществ, усиливающих моторику желудочно-кишечного тракта. Слабительные средства. Классификация. Механизм действия неорганических и органических средств. Сравнительная характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
4.	УК1; ПК 10; ПК 13	Вещества с преимущественным влиянием на процессы	Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Классификация препаратов. Основные способы получения. Биологическая стандартизация. Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот.

	тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.	<i>Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза.</i> <i>Гормоны гипоталамуса</i>, их влияние на секрецию гормонов передней доли гипофиза. Препараты гормонов гипоталамуса. Соматостатин и его синтетические аналоги. Применение. Препараты, влияющие на продукцию пролактина и соматотропина; применение. Препараты, влияющие на выработку гонадотропных гормонов. Применение. <i>Гормоны передней доли гипофиза.</i> Роль в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Фармакологические свойства, показания к применению. <i>Гормоны задней доли гипофиза.</i> Свойства окситоцина. Применение препаратов окситоцина в акушерстве. Свойства вазопрессина, влияние на выделительную систему, тонус сосудов. Показания к применению. <i>Препараты гормона эпифиза.</i> Физиологическая роль и применение мелатонина. <i>Препараты гормонов щитовидной железы и антигипотиреоидные средства.</i> Влияние препаратов на обмен веществ. Применение. Физиологическая роль и применение кальцитонина. Принципы фармакотерапии остеопороза. <i>Антигипотиреоидные средства.</i> Классификация. Средства, нарушающие синтез гормонов щитовидной железы. Механизм антигипотиреоидного действия препаратов йода. Применение. Побочные эффекты. <i>Препарат гормона паращитовидных желез.</i> Влияние на обмен фосфора и кальция. Применение. <i>Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства.</i> <i>Препараты инсулина.</i> История создания инсулина. Классификация по длительности действия. Влияние инсулина на обмен веществ. Принципы дозирования инсулина. Препараты инсулина пролонгированного действия. Препараты рекомбинантных инсулинов человека. <i>Синтетические пероральные гипогликемические средства.</i> Механизм действия. Сравнительная оценка препаратов инсулина и синтетических гипогликемических средств. Показания к применению. Побочные эффекты. Средства, повышающие чувствительность тканей к инсулину (глитазоны). Средства, нарушающие всасывание углеводов из кишечника. Инкретиномиметики. Характеристика. Показания к применению. <i>Гормональные препараты стероидной структуры.</i> <i>Препараты гормонов яичников – эстрогенные и гестагенные препараты.</i> Роль эстрогенов и гестагенов в организме. Препараты для энтерального и парентерального применения. Гестагены длительного действия. Применение эстрогенов и гестагенов. Заместительная гормональная терапия при климактерических расстройствах. <i>Антиэстрогенные и антигестагенные препараты.</i> Применение. <i>Противозачаточные средства</i> для энтерального применения и имплантации. Механизмы действия комбинированных эстроген-гестагенных препаратов, микродозированных геста-
--	--	--

		геновых препаратов. Показания к применению. Противопоказания. Моно-, двух- и трехфазные препараты. Имплантационные препараты. <i>Препараты мужских половых гормонов (андрогенные препараты).</i> Физиологическое действие андрогенов. Препараты для энтерального и парентерального применения. Длительно действующие препараты. Показания к применению. Побочные эффекты. <i>Препараты с антиандрогенным действием</i> (блокаторы андрогенных рецепторов, ингибиторы 5α-редуктазы). Показания к применению. <i>Анаболические стероиды.</i> Влияние препаратов на белковый обмен. Показания, противопоказания к применению и побочное действие препаратов. <i>Препараты гормонов коры надпочечников.</i> Классификация препаратов. Действие минералокортикоидов. Влияние глюкокортикоидов на различные виды обмена. Противовоспалительное действие глюкокортикоидов. Стероидные противовоспалительные средства. Классификация. Возможные механизмы противовоспалительного действия. Сравнение с НПВС. Применение. Побочное действие. Осложнения. Глюкокортикоиды для местного применения. Средства, влияющие на иммунные процессы. Структура и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизм иммунного ответа. Классификация иммуотропных и противоаллергических средств. Механизм иммуотропного и противоаллергического действия. Противоаллергическое действие глюкокортикоидов. Стабилизаторы мембран тучных клеток. Противогистаминные средства – блокаторы H₁-рецепторов. Сравнительная характеристика. Применение. Побочные эффекты. Применение противоаллергических средств при аллергических реакциях замедленного и немедленного типов. Применение фармакологических средств при анафилактических реакциях. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Антибиотики с иммунодепрессивным действием. Применение. Побочное действие. Иммуностимуляторы. Цитокины. Интерферогены. Применение для стимуляции иммунных процессов Витаминные препараты. Препараты водорастворимых витаминов Влияние витаминов группы В на обмен веществ в организме. Участие в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на нервную, сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, состояние эпителиальных покровов, процессы регенерации. Показания к применению. Окислительно-восстановительные свойства аскорбиновой кислоты. Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Применение. Влияние рутина на проницаемость тканевых мембран. Источники его получения. Применение. Препараты жирорастворимых витаминов Ретинол. Влияние на эпителиальные покровы, процессы
--	--	--

			синтеза зрительного пурпура. Показания к применению. Побочные эффекты. Эргокальциферол, холекальциферол, активные метаболиты витамина Д, механизм их образования. Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты. Филлохинон. Его роль в процессе свертывания крови. Синтетический заменитель филлохинона -викасол. Применение. Токоферол, его биологическое значение, фармакологические свойства. Применение. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. Соли натрия. Изотонический, гипертонические и гипотонические растворы натрия хлорида. Применение. Соли калия. Значение ионов калия для функции нервной и мышечной систем. Участие в передаче нервного возбуждения. Регуляция обмена калия в организме. Применение препаратов калия. Соли кальция. Влияние на центральную нервную, сердечно-сосудистую систему, проницаемость клеток. Регуляция обмена кальция в организме. Применение препаратов кальция. Соли магния. Резорбтивное действие препаратов магния. Механизм гипотензивного действия. Применение. Антагонизм между ионами кальция и магния. Понятие о биологически-активных добавках (БАД) к пище. Принципиальные отличия от лекарственных средств. Применение. Средства для лечения и профилактики остеопороза. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты. Противоатеросклеротические средства. Классификация. Механизмы влияния на липидный обмен. Ингибиторы синтеза холестерина. Секвестранты желчных кислот. Ингибиторы всасывания холестерина в кишечнике. Производные фиброевой кислоты. Никотиновая кислота и ее производные. Антиоксиданты. Ангиопротекторы. Применение при разных типах гиперлипидемий. Побочные эффекты. Средства, применяемые при ожирении. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты.
5.	УК1; ПК 10; ПК 13	Противомикробные, противовирусные, противопаразитарные и противоопухолевые средства	Антисептические и дезинфицирующие средства Антисептики и дезинфектанты: определение, предъявляемые требования, классификация. История развития. Механизмы неизбирательного противомикробного действия. Детергенты. Катионные и анионные детергенты. Применение. Производные нитрофурана. Спектр действия. Показания к применению. Группа фенола и его производных. Спектр действия. Показания к применению. Красители. Особенности действия и применения. Галогеносодержащие соединения. Особенности действия, применения соединений хлора, йода, бигуанидов. Соединения металлов. Механизм действия. Местное дей-

		ствие. Особенности применения отдельных препаратов. Общая характеристика резорбтивного действия. Интоксикация солями тяжелых металлов. Принципы лечения интоксикаций. Окислители. Принципы действия. Применение. Альдегиды и спирты. Противомикробные свойства, механизм действия. Применение. Кислоты и щелочи. Антисептическая активность. Применение. Антибактериальные химиотерапевтические средства. История развития химиотерапевтических средств. Принципы рациональной химиотерапии. Классификация химиотерапевтических средств. <i>Синтетические противомикробные средства</i> Сульфаниламидные препараты. История внедрения. Механизм антибактериального действия. Спектр активности. Классификация. Фармакокинетические свойства. Показания к применению. Побочные эффекты. Триметоприм. Механизм действия. Комбинированное применение сульфаниламидов с триметопримом. Показания и побочные эффекты. Производные хинолона. Кислота налидиксовая как родоначальник группы. Механизм и спектр антибактериального действия фторхинолонов, возможность развития устойчивости бактерий. Показания к применению, побочные эффекты. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Производные 8-оксихинолина, нитрофурана, хиноксалина. Спектры антимикробной активности. Показания к применению. Побочные эффекты. Оксазолидиноны. Спектр действия. Показания к применению. <i>Антибиотики.</i> Понятие об антибиозе и избирательной токсичности. История изучения и внедрения антибиотиков. Основные механизмы действия. Понятие о бактерицидном и бактериостатическом действии. Подходы к классификации. Понятие об основных и резервных антибиотиках. Осложнения при антибиотикотерапии, профилактика, лечение. Механизмы антибиотикорезистентности. Бета-лактамы. Классификация бета-лактамных антибиотиков. Антибиотики группы пенициллина. Биосинтетические пенициллины. Спектр действия. Пути введения, распределение, длительность действия и дозировка. Полусинтетические пенициллины. Особенности действия и применения препаратов узкого и широкого спектра действия. Препараты для энтерального применения. Комбинированные препараты полусинтетических пенициллинов с ингибиторами β-лактамаз. Побочные реакции пенициллинов аллергической и неаллергической природы. Профилактика и лечение. Цефалоспорины. Характеристика цефалоспоринов I-IV поколений для внутреннего и парентерального применения. Спектр противомикробной активности. Проницаемость гематоэнцефалического барьера. Показания к применению. Побочные реакции.
--	--	---

		Карбапенемы. Спектр действия. Сочетание с ингибиторами дипептидаз. Показания к применению. Монобактамы. Спектр действия, применение. Макролиды и азалиды. Особенности антибиотиков. Спектр действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Тетрациклины. Спектр действия, пути введения, распределение, длительность действия и дозировка антибиотиков группы. Фениколы. Спектр активности. Применение. Побочные эффекты. Влияние на кровь. Аминогликозиды. Спектр действия. Характеристика препаратов. Побочное действие. Нейротоксичность. Полимиксины. Спектр действия. Особенности применения. Побочные эффекты. Линкозамины. Спектр активности. Особенности действия и применения Гликопептиды. Спектр действия и применение. Фузидины. Спектр активности. Применение. Побочные эффекты. Антибиотики для местного применения. Особенности и показания к назначению. <i>Противотуберкулезные средства.</i> Классификация. Принципы химиотерапии туберкулеза (длительность лечения, комбинированная терапия, препараты выбора и резерва, проблема резистентности). Спектр и механизм действия. Фармакокинетические свойства препаратов. Побочные эффекты. <i>Противовирусные средства.</i> Направленность и механизмы действия противовирусных средств. Классификация. Применение отдельных групп препаратов. Препараты для лечения ВИЧ-инфекций. Принципы действия. Побочные эффекты. Противогерпетические средства. Принцип действия, применение. Противоцитомегаловирусные препараты. Противогриппозные средства. Механизмы действия. Применение. <i>Противогрибковые средства.</i> Классификация. Подходы к лечению глубоких и поверхностных микозов. Противогрибковые антибиотики: механизмы действия, спектр действия, показания к применению. Синтетические противогрибковые средства: производные имидазола, триазола, других химических групп. Побочные эффекты противогрибковых средств. <i>Противопроtoзойные средства.</i> Общая классификация противопроtoзойных средств. Средства для профилактики и лечения малярии. Классификация. Действие препаратов на различные формы и стадии развития плазмодиев малярии. Принципы использования противомаларийных средств. Побочные эффекты. Средства для лечения амебиаза. Классификация. Показания к применению. Побочное действие. Средства, применяемые при лямблиозе. Применение препаратов при лямблиозе, побочные эффекты. Средства, применяемые при трихомонозе. Применение метронидазола и др. средств для лечения трихомоноза.
--	--	---

			Средства, применяемые при токсоплазмозе. Применение средств для лечения токсоплазмоза. Средства, применяемые при балантидиазе. Применение препаратов при балантидиазе. Средства, применяемые при лейшманиозе. Применение препаратов для лечения висцерального и кожного лейшманиоза. Средства, применяемые при трипаносомозах. Эффективность препаратов в отношении различных видов трипаносом. Применение. <i>Противоглистные (антигельминтные) средства.</i> Классификация. Механизм действия. Основные принципы применения. Характеристика препаратов, применяемых при кишечных нематодозах. Побочные эффекты. Применение. Средства, применяемые при кишечных цестодозах. Свойства, особенности применения, побочные эффекты. Общая характеристика средств, применяемых при внекишечных гельминтозах. <i>Противосифилитические средства.</i> Противосифилитическая активность бензилпенициллинов. Побочное действие. Резервные противоспирохетозные антибиотики. Местная терапия. <i>Противоопухолевые (антибластомные) средства.</i> Теории и механизмы канцерогенеза. Подходы и общие закономерности лечения опухолей. Резистентность к химиотерапевтическим средствам. Представление о механизмах действия противоопухолевых средств. Особенности спектра противоопухолевого действия алкилирующих средств, антиметаболитов, препаратов платины, антибиотиков, гормональных препаратов и антагонистов гормонов, ферментов, цитокинов, моноклональных антител, ингибиторов тирозинкиназ, препаратов для генотерапии. Осложнения химиотерапии опухолей, их предупреждение и лечение. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Хемопротекторные средства. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами. Ограничение всасывания токсических веществ в кровь. Удаление токсического вещества из организма. Устранение действия всосавшегося токсического вещества. Симптоматическая терапия отравлений. Меры профилактики.
--	--	--	--

2.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности формы контроля

п/ №	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	9
1.	IV	Введение в фармакологию. Общая фармакология. Общая рецептура.	2	12	4	18	Рецептурный контроль, устный опрос, компьютерное тестирование
2.	IV	Нейротропные средства.	14	36	9	59	Рецептурный контроль, компьютерное тестирование, устный опрос, реферат, мультимедийная презентация
		Средства, влияющие на функции исполнительных органов.	4			4	
3.	V	Средства, влияющие на функции исполнительных органов.	6	21	22	49	Рецептурный контроль, компьютерное тестирование, устный опрос, реферат, мультимедийная презентация
4.	V	Средства с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.	6	12	17	35	Рецептурный контроль, компьютерное тестирование, устный опрос, реферат, мультимедийная презентация
5.	V	Противомикробные, противовирусные, противопаразитарные и противоопухолевые средства	10	21	20	51	Рецептурный контроль, компьютерное тестирование, устный опрос, реферат, мультимедийная презентация
		ИТОГО	42	102	72	216	

2.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/ №	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестры	
		1V	V
1	2	3	4
1.	Общая фармакология.	2	
2.	М-и Н-холиномиметики. Антихолинэстеразные средства.	2	
3.	М-и Н-холиноблокирующие средства.	2	
4.	Адренотропные средства.	2	
5.	Наркотические анальгетики. Противокашлевые средства	2	
6.	Ненаркотические анальгетики. НПВС.	2	
7.	Антипсихотические, анксиолитические, снотворные, седативные, противоэпилептические средства.	2	
8.	Антидепрессанты, психостимуляторы, ноотропы, analeптики.	2	
9.	Кардиотонические и антиаритмические средства	2	
10.	Антиангинальные средства	2	
11.	Антигипертензивные и мочегонные средства		2
12.	Средства, действующие на кровь.		2
13.	Средства, действующие на ЖКТ.		2
14.	Гормональные препараты I.		2
15.	Гормональные препараты II. СПВС.		2
16.	Средства, влияющие на иммунные процессы.		2
17.	Антибиотики I..		2
18.	Антибиотики II.		2
19.	Синтетические ХТС разного химического строения.		2
20.	Противотуберкулёзные. Противовирусные и противогрибковые средства		2
21.	Базовые принципы лечения острых отравлений.		2
	Итого	20	22

2.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем практических занятий дисциплины и формы контроля	Объем по семестрам	
		1V	V
1	2	3	4
1.	Введение. Рецепт. Твердые лекарственные формы.	3	
2.	Мягкие лекарственные формы. Аэрозоли лекарственные формы.	3	
3.	Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций.	3	
4.	Общая фармакология (фармакодинамика).	3	
5.	М- и Н-холиномиметики. Антихолинэстеразные средства.	3	
6.	М-, Н-холиноблокующие средства.	3	
7.	Адреномиметические средства.	3	
8.	Антиадренергические средства.	3	
9.	Заключительное занятие «Средства, влияющие на эфферентную иннервацию»	3	
10.	Местные анестетики. Средства для наркоза. Спирт этиловый. Лекарственные препараты для лечения алкоголизма.	3	
11.	Наркотические анальгетики. Средства, вызывающие лекарственную зависимость.	3	
12.	Ненаркотические анальгетики. Противовоспалительные средства (НПВС). Противоподагрические средства.	3	
13.	Антипсихотические, анксиолитические, седативные средства.	3	
14.	Антидепрессанты, психостимуляторы, ноотропы, аналептики.	3	
15.	Снотворные, противозиплептические, противопаркинсонические средства.	3	
16.	Заключительное занятие «Средства, влияющие на ЦНС»	3	
17.	Кардиотонические и антиаритмические средства.		3
18.	Средства, применяемые при ИБС (антиангинальные). Антиатеросклеротические.		3
19.	Антигипертензивные (гипотензивные) средства.		3
20.	Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свёртывание крови и фибринолиз.		3
21.	Диуретики.		3
22.	Заключительное занятие: "Средства, влияющие на функции сердечно-сосудистой системы и кровь".		3
23.	Средства, влияющие на функцию органов пищеварения.		3
24.	Гормоны щитовидной, паращитовидной и поджелудочной желез. Их синтетические аналоги и антагонисты.		3
25.	Гормональные препараты коры надпочечников. Их синтетические заменители.		3
26.	Препараты половых гормонов. Их синтетические заменители и антагонисты. Анаболические стероиды. Препараты, влияющие на тонус и сократительную активность миомерия.		3
27.	Средства, влияющие на иммунные процессы.		3
28.	Антибиотики I.		3
29.	Антибиотики II. Противотуберкулезные средства.		3
30.	Синтетические химиотерапевтические средства разных химических групп		3
31.	Противовирусные, противогрибковые средства.		3
32.	Противопрозоиные, противоглистные средства.		3
33.	Заключительное занятие: "Химиотерапевтические средства»		3

34.	Принципы терапии острых отравлений.		3
	Итого	48	54

2.6. Лабораторный практикум отсутствует

2.7. Самостоятельная работа студента

2.7.1. Виды СРС

п/ №	№ семес- тра	Наименование раздела учеб- ной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Все го часов
1	2	3	4	5
1.	1V	Введение в фармакологию. Общая фармакология. Общая рецептура.	Подготовка к занятиям, компьютерному тестированию, к текущему контролю рецептуры	4
2.	1V	Нейротропные средства.	Подготовка к занятиям, компьютерному тестированию, к текущему и входному контролю, написание рефератов, разработка мультимедийных презентаций	9
ИТОГО часов в 1V семестре:				13
3.	V	Средства, влияющие на функции исполнительных органов.	Подготовка к занятиям, компьютерному тестированию, к текущему контролю рецептуры, к промежуточной аттестации, написание рефератов, разработка мультимедийных презентаций	22
4.	V	Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.	Подготовка к занятиям, компьютерному тестированию, к текущему контролю рецептуры, к промежуточной аттестации, написание рефератов, разработка мультимедийных презентаций	17
5.	V	Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства, противоопухолевые средства	Подготовка к занятиям, компьютерному тестированию, к текущему контролю рецептуры, к промежуточной аттестации, написание рефератов, разработка мультимедийных презентаций	20
ИТОГО часов в V семестре:				59

2.7.2. Примерная тематика рефератов, мультимедийных презентаций, контрольных вопросов

Семестр № 1V

Тематика рефератов

1. Получение и апробация новых лекарственных средств
2. Фармакогенетика. Зависимость фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств от генетического профиля пациента.
3. Использование принципов доказательной медицины в фармакологии.

Тематика мультимедийных презентаций

1. Экспериментальные методы фармакологического исследования лекарственных средств.
2. Фармакологическая характеристика комбинированных противопаркинсонических средств.
3. Геномные и протеомные технологии в создании лекарственных препаратов.

Контрольные вопросы

1. Основные принципы и методы испытания новых препаратов.
2. Классификация и характеристика препаратов группы снотворных.
3. Механизм действия и показания к применению противоэпилептических препаратов.

Семестр № V

Тематика рефератов

1. Фармакологическая характеристика плазмозаменителей.
2. Фармакологическая характеристика средств, применяемых для профилактики и лечения остеопороза.
3. Фармакологическая характеристика современных антисептических средств.

Тематика мультимедийных презентаций

1. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия
2. Фармакологическая характеристика средств, применяемых при ожирении.
3. Сравнительная характеристика препаратов железа, применяемых при гипохромной анемии.

Контрольные вопросы

1. Классификация противоатеросклеротических средств. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
2. Характеристика витаминных препаратов группы В.
3. Механизм действия и показания к применению препаратов, стимулирующих лейкопоз.

2.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

2.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

п/ №	№ семе стра	Виды кон- тро- ля ¹	Наименование раз- дела учебной дисци- плины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопро- сов в зада- нии	К-во незави- симых вариан- тов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1V	БК	Введение в фармако- логию. Общая фарма- кология. Общая ре- цептура.	Билеты с рецептами	4-6	5
		ТК		Компьютерное тестиرو- вание в режиме экзаве- натора	10	
				Билеты для итогового занятия	3	6
2.	1V	БК	Нейротропные средства.	Билеты с рецептами	4	4
		ТК		Компьютерное тестиру- вание в режиме экзаве- натора	10	
				Билеты для итогового занятия	3	6
3.	1V- V	БК	Средства, влияющие на функции исполни- тельных органов.	Билеты с рецептами	4	4
		ТК		Компьютерное тестиру- вание в режиме экзаве- натора	10	
				Билеты для итогового занятия	3	6
4.	V	БК	Вещества с преимущ- ественным влиянии- ем на процессы ткане- вого обмена, воспали- ения и иммунные про- цессы.	Билеты с рецептами	4	4
		ТК		Компьютерное тестиру- вание в режиме экзаве- натора	10	
5.	V	БК	Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства, противоопу- холевые средства	Билеты с рецептами	4	4
		ТК		Компьютерное тестиру- вание в режиме экзаве- натора	10	
				Билеты для итогового занятия	3	6

2.8.2. Примеры оценочных средств:

Для входного контроля (БК) 1V семестр	Для итогового занятия по темам: «Средства, влияющие на эфферентную иннервацию».
	Билет № 1.1. Неостигмина метилсульфат в табл; 2. Галантаминагидробромид (0,25% р-р в амп по 1 мл); 3. Реактиватор холинэстеразы (15% р-р в амп. по 1 мл); 4. Средство для лечения глаукомы.
	Билет № 2.1. Пилокарпин в глазных каплях; 2. Ривастигмин (капс. по 1,5 мг) по 1 капс 2 раза в день; 3. Галантамина гидробромид (1% р-р в амп. по 1 мл); 4. Средство, облегчающее отвыкание от курения.
	Билет № 3.1. Тримедоксима бромид; 2. Цитизин для стимуляции дыхания;

	3.Армин в глазных каплях; 4.Средство при миастении.																																		
V семестр	Билет № 1. 1.Дигоксин в табл.; 2. Целанид в р-ре 0,02% в амп. по 1 мл; 3. Новокаиномид в табл.; 4. Препарат калия для приёма внутрь.																																		
	Билет № 2. 1. Нитроглицерин в табл.; 2. Валидол; 3. Метопролол в амп.; 4. Средство для улучшения мозгового кровообращения																																		
	Билет № 3. 1.Гипотиазид; 2. Индапамид втабл. по 0, 0025; 3. Спиронолактон; 4. Высокоэффективный петлевой диуретик.																																		
Для текущего контроля (ТК) 1V семестр	1. Вариант. Вопросы для тестового контроля по теме «Холиномиметические средства»: Подберите один или несколько ответов, обозначенных буквами: К какой группе относится: <table><tr><td>1. Пилокарпин.</td><td>А. М и Н-холиномиметик.</td></tr><tr><td>2.Неостигмина метилсульфат.</td><td>В. М-холиномиметик.</td></tr><tr><td>3.Ривастигмин.</td><td>С. Обратимый блокатор холинэстеразы .</td></tr><tr><td>4. Цитизин.</td><td>Д. Реактиваторхолинэстеразы.</td></tr><tr><td></td><td>Е. Н-холиномиметик.</td></tr></table> 5. При миастении используют: А. МХМ. В. Обратимые блокаторы ХЭ. С. Необратимые блокаторы ХЭ. Д. Реативаторы ХЭ. Е. МХЛ. 6. АХЭ вещества повышают: А.. Тонус гладких мышц. В. Тонус скелетных мышц.С. Работу желез внешней секреции. Д. Перистальтику ЖКТ. Для вопросов оцените правильность утверждений, их логическую связь и выберите ответ, обозначенный буквами А-Е: <table><tr><td></td><td>Утверждение 1</td><td>Утверждение 2</td><td>Связь</td></tr><tr><td>А</td><td>верно</td><td>верно</td><td><i>верна</i></td></tr><tr><td>В</td><td>верно</td><td>верно</td><td><i>неверна</i></td></tr><tr><td>С</td><td>верно</td><td>неверно</td><td><i>неверна</i></td></tr><tr><td>Д</td><td>неверно</td><td>верно</td><td><i>неверна</i></td></tr><tr><td>Е</td><td>неверно</td><td>неверно</td><td><i>неверна</i></td></tr></table> Галантамин противопоказан при миастении, потому что Галантамин нарушает нервно-мышечную передачу.	1. Пилокарпин.	А. М и Н-холиномиметик.	2.Неостигмина метилсульфат.	В. М-холиномиметик.	3.Ривастигмин.	С. Обратимый блокатор холинэстеразы .	4. Цитизин.	Д. Реактиваторхолинэстеразы.		Е. Н-холиномиметик.		Утверждение 1	Утверждение 2	Связь	А	верно	верно	<i>верна</i>	В	верно	верно	<i>неверна</i>	С	верно	неверно	<i>неверна</i>	Д	неверно	верно	<i>неверна</i>	Е	неверно	неверно	<i>неверна</i>
1. Пилокарпин.	А. М и Н-холиномиметик.																																		
2.Неостигмина метилсульфат.	В. М-холиномиметик.																																		
3.Ривастигмин.	С. Обратимый блокатор холинэстеразы .																																		
4. Цитизин.	Д. Реактиваторхолинэстеразы.																																		
	Е. Н-холиномиметик.																																		
	Утверждение 1	Утверждение 2	Связь																																
А	верно	верно	<i>верна</i>																																
В	верно	верно	<i>неверна</i>																																
С	верно	неверно	<i>неверна</i>																																
Д	неверно	верно	<i>неверна</i>																																
Е	неверно	неверно	<i>неверна</i>																																
V семестр	1. Вариант. Вопросы для тестового контроля по теме: «Средства, влияющие на функцию органов пищеварения». Подберите один или несколько ответов, обозначенных буквами: Отметьте групповую принадлежность препаратов: <table><tr><td>1. Пирензепин</td><td>А. Ферментные препараты</td></tr><tr><td>2. Апоморфин</td><td>В. Антациды</td></tr><tr><td>3. Сукральфат</td><td>С. Гастропротекторы</td></tr><tr><td>4. Желудочный сок</td><td>Д. Средства, понижающие секрецию HCl</td></tr><tr><td></td><td>Е. Рвотные средства</td></tr></table> 5. Укажите механизм противоязвенного действия омепразола: А.Угнетение М₁-холинорецепторов слизистой желудка. В.Угнетение Н₂-гистаминовых рецепторов слизистой желудка. С. Нейтрализация соляной кислоты в желудке. Д. Нарушение образования соляной кислоты в желудке в результате необратимого угнетения ротонового насоса Для вопросов оцените правильность утверждений, их логическую связь и выберите ответ, обозначенный буквами А-Е: <table><tr><td></td><td>Утверждение 1</td><td>Утверждение 2</td><td>Связь</td></tr><tr><td>А</td><td>верно</td><td>верно</td><td><i>верна</i></td></tr><tr><td>В</td><td>верно</td><td>верно</td><td><i>неверна</i></td></tr><tr><td>С</td><td>верно</td><td>неверно</td><td><i>неверна</i></td></tr><tr><td>Д</td><td>неверно</td><td>верно</td><td><i>неверна</i></td></tr><tr><td>Е</td><td>неверно</td><td>неверно</td><td><i>неверна</i></td></tr></table> Метоклопрамид назначают при лучевой болезни, потому что Метоклопрамид стимулирует моторику желудка	1. Пирензепин	А. Ферментные препараты	2. Апоморфин	В. Антациды	3. Сукральфат	С. Гастропротекторы	4. Желудочный сок	Д. Средства, понижающие секрецию HCl		Е. Рвотные средства		Утверждение 1	Утверждение 2	Связь	А	верно	верно	<i>верна</i>	В	верно	верно	<i>неверна</i>	С	верно	неверно	<i>неверна</i>	Д	неверно	верно	<i>неверна</i>	Е	неверно	неверно	<i>неверна</i>
1. Пирензепин	А. Ферментные препараты																																		
2. Апоморфин	В. Антациды																																		
3. Сукральфат	С. Гастропротекторы																																		
4. Желудочный сок	Д. Средства, понижающие секрецию HCl																																		
	Е. Рвотные средства																																		
	Утверждение 1	Утверждение 2	Связь																																
А	верно	верно	<i>верна</i>																																
В	верно	верно	<i>неверна</i>																																
С	верно	неверно	<i>неверна</i>																																
Д	неверно	верно	<i>неверна</i>																																
Е	неверно	неверно	<i>неверна</i>																																

Вопросы для итого- вых заня- тий 1V семестр	1. Для итогового занятия по темам: «Общая рецептура» и «Средства, влияющие на эфферентную иннервацию». Билет № 1 1. М-холиномиметики и антихолинэстеразные вещества: определение понятия, классификация, препараты. 2. Механизм действия и характер влияния эфедрина на ЦНС, ССС, бронхи. 3. Механизм действия и характер влияния пропранолола на ССС. Показания к применению. Побочные эффекты. Билет № 2 1. М-холинолитики. Определение понятия, классификация, препараты. 2. Механизм действия и характер влияния неостигмина на глаз, гладкомышечные органы, секрецию желёз, скелетные мышцы к применению. Побочные эффекты 3. Механизм действия и характер влияния салбутамола на бронхи, сосуды, матку, обмен веществ. Показания к применению. Побочные эффекты. Билет № 3 1. Адреномиметики. Определение понятия, классификация, препараты. 2. Механизм действия и характер влияния пентамина на ССС, гладкомышечные органы, секрецию желёз. 3. Картина отравления растениями, содержащими атропин. Помощь при отравлении.
V семестр	2. Для итогового занятия по темам: «Противомикробные, противовирусные, противопаразитарные, противоопухолевые средства». Билет № 1 1. Классификация биосинтетических препаратов пенициллинового ряда. Бензилпенициллин натрий. Фармакокинетика, механизм, тип, спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты. 2. Нитрофураны. Препараты. Механизм, тип, спектр противомикробного действия, особенности фармакокинетики. Показания к применению. Побочные эффекты. 3. Антисептики группы фенола. Препараты. Механизм противомикробного действия. Местное действие на ткани. Показания к применению. Билет № 2 1. Классификация препаратов группы тетрациклинов. Фармакокинетика, механизм, тип, спектр противомикробного действия. Показания к применению. Побочные эффекты. 2. Нитроксолин. Механизм, тип, спектр противомикробного действия, особенности фармакокинетики. Показания к применению. Побочные эффекты. 3. Антисептики группы галогенов. Механизм противомикробного действия. Показания к применению.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1.	Аляутдин, Р.Н. Фармакология: руководство к практическим занятиям [Текст] : учебное пособие для фармацевт. училищ и колледжей / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская ; ред. Р. Н. Аляутдин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 607 /1/ с.	25
2.	Аляутдин, Р. Н. Фармакология. Ultra light : учебное пособие / Р. Н. Аляутдин. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 529 с. - ISBN 978-5-9704-7197-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471975.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
3.	Аляутдин, Р. Н. Фармакология [Текст] : учебник [предназначен для фармацевтов] / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская. - 2-е издание, переработанное и дополненное. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 713 с : ил.	20
4.	Аляутдин, Р. Н. Фармакология. Ultra light [Текст] : учебное пособие [предназначено для студентов лечебного, фармацевтического факультета, ординаторов, аспирантов] / Р. Н. Аляутдин. - 2-е издание, исправленное и дополненное. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 583 с : ил.	1
5.	Аляутдин, Р. Н. Фармакология: руководство к практическим занятиям [Текст] : учебное пособие для фармацевт. училищ и колледжей / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская ; ред. Р. Н. Аляутдин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 607 /1/ с.	25
6.	Вебер, В. Р. Клиническая фармакология для стоматологов : учебник / В. Р. Вебер, С. В. Оковитый, В. Н. Трезубов, Н. О. Селизарова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-5735-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457351.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
7.	Венгеровский, А. И. Фармакология : учебник / А. И. Венгеровский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 848 с. : ил. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-6722-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467220.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
8.	Венгеровский, А. И. Фармакология. Курс лекций [Текст] : учебное пособие [для студентов медицинских вузов, обучающихся по специальности "лечебное дело"] / А. И. Венгеровский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР - МЕДИА, 2015. - 732 /4/ с	1
9.	Венгеровский, А. И. Тестовые задания по фармакологии : учебное пособие / А. И. Венгеровский, О. Е. Ваизова, Т. М. Плотникова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5687-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456873.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
10.	Вопросы тестового контроля по фармакологии. Пособие для сту-	380

	дентов 3 курса лечебного, педиатрического, медико-профилактического и стоматологического факультетов./ Вдовина Г.П., Данилова В.К., Голдобина Г.В., Коньшина Т.М. и др. - Пермь: ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, 2019. – 292 с.	
11.	Гаевый, М. Д. Фармакология с рецептурой [Текст] : учебник для учащихся медицинских и фармацевтических колледжей / М. Д. Гаевый, Л. М. Гаевая. - 9-е издание, стереотипное. - Москва : КНОРУС, 2013. - 384 с.	2
12.	Колбин, А. С. Клиническая фармакология для педиатров : учебное пособие / А. С. Колбин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6582-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465820.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
13.	Кузнецова, Н. В. Клиническая фармакология : учебник / Н. В. Кузнецова. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-6580-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465806.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
14.	Кукес, В. Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник / под ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева, Е. В. Ших. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-6435-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464359.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
15.	Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1024 с. : ил. - 1024 с. - ISBN 978-5-9704-6807-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468074.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
16.	Майский, В. В. Фармакология с общей рецептурой : учебное пособие / В. В. Майский, Р. Н. Аляутдин. - 3-е изд. , доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4132-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441329.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
17.	Михайлов, И. Б. Клиническая фармакология - основа рациональной фармакотерапии [Текст] : руководство [для студентов старших курсов, клинических ординаторов, врачей] / И. Б. Михайлов . - Санкт-Петербург : Фолиант, 2013. - 959 с.	1
18.	Муляр, А. Г. Фармакология [Текст] : учебник [предназначен для студентов мед. вузов] / А. Г. Муляр, Н. Д. Бунятян, Х. С. Саядян ; ГОУ ВПО Моск. гос. медико - стоматолог. ун - т Росздрава, ГОУ ВПО Моск. мед. акад. им. И. М. Сеченова. - Москва : "Триада-Х", 2010. - 432 с. - Библиогр.: с. 426 - 428. - Алф. указ.: с. 411 - 425 . -	30
19.	Петров, В. Е. Фармакология : рабочая тетрадь для подготовки к практическим занятиям : учебное пособие / В. Е. Петров, В. Ю.	Удаленный доступ

	Балабаньян ; под ред. Р. Н. Аляутдина. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 292 с. - ISBN 978-5-9704-4929-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449295.html (дата обращения: 08.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	
20.	Фармакология : руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанская, Н. Г. Преферанский ; под ред. Р. Н. Аляутдина. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-7066-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470664.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
21.	Фармакология [Текст] : учебник для студентов медицинских вузов / под редакцией А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. - 2-е издание. - Москва : Лаборатория знания, 2018. - 768 с: ил.	2
22.	Фармакология. В 2 т. Т. 1 : учебник / под ред. А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. - 5-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Лаборатория знаний, 2022. - 658 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-93208-604-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785932086049.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
23.	Фармакология. В 2 т. Т. 2 : учебник / под ред. А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. - 5-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Лаборатория знаний, 2022. - 361 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-93208-605-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785932086056.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
24.	Фармакология : учебник для студентов, обучающихся по специальности "Стоматология" / под ред. А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. - 3-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2023. - 480 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-93208-665-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785932086650.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
25.	Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская ; под ред. Р. Н. Аляутдина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-8806-5. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488065.html (дата обращения: 12.09.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный	Удаленный доступ
26.	Харкевич, Д. А. Фармакология [Текст] : учебник для студентов мед. вузов / Д. А. Харкевич. - 10-е изд., испр., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР - МЕДИА, 2009. - 752 с. :	345
27.	Харкевич, Д. А. Фармакология [Текст] : учебник [для студентов мед. вузов] / Д. А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 755 /5/ с. : ил. - Указ. препаратов: с. 735 -	119

	755.	
28.	Харкевич, Д. А. Фармакология [Текст] : учебник / Д. А. Харкевич. - 12-е издание, исправленное и дополненное. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 754/3/ с	233
29.	Харкевич, Д. А. Фармакология [Текст] : учебник [предназначен студентам медицинских вузов] / Д. А. Харкевич. - 13-е издание, переработанное. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 751 с : ил.	601

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1.	Право использования на условиях простой (неисключительной) лицензии Программного обеспечения для планирования и проведения онлайн-мероприятий (вебинаров и совещаний). "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Маркетинг"; "МТС-Линк" (Платформа). Конфигурация "Вуз-2000"; "МТС-Линк" (Платформа). Дополнительный модуль "Вовлечение и разделение на группы; "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Синхронный перевод"; "МТС-Линк". Дополнительный модуль (компонент) "Хранилище 1000"
2.	Простая (неисключительная) лицензия на исп. "электронной библиотечной системы "Консультант студента" (безлимитный доступ для всех категорий пользователей: «ГЭОТАР-Медиа. Базовый комплект», «ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект», «Медицина (ВО). Books in English»; «ГЭОТАР-Медиа для среднего профессионального образования». Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru)
3.	Неисключительные (лицензии) права на программные продукты. Электронная база данных "Портал научных журналов" издательства "Эко-Вектор", коллекция Медицина
4.	Лицензионный договор. ПО "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ 5.0"
5.	Простая неисключительная лицензия. Информационно-аналитическая система (программа для ЭВМ) SCIENCE INDEX (позволяет на основе информации из базы данных РИНЦ проводить комплексные аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций)
6.	Предоставления доступа к электронной библиотечной системе «Консультант врача. Электронная мед. библиотека»
7.	Право пользования ПО Kaspersky Security
8.	Alt Linux рабочая станция K Windows 10
9.	Браузеры: Яндекс браузер, Chromium – gost, Mozilla Firefox
10.	Офисный пакет Libreoffice
11.	Полнотекстовый доступ к трудам сотрудников ПГМУ на официальном сайте. Свободный доступ. Ссылка на ресурс: https://psma.ru/universitet/podrazdeenija/nauchnaja-biblioteka/elektronaja-biblioteka.html
12.	ИБС научно-образовательного медицинского кластера «Средневолжский» Приволжского федерального округа. Свободный круглосуточный доступ к полным текстам произведений работников медицинских вузов Казани, Ижев-

№ п/п	Наименование
	ска, Кирова, Нижнего Новгорода, Перми и Ульяновска
13.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы Свободный доступ по ссылке: http://femb.ru/
14.	Электронный каталог ПГМУ содержит библиографические описания имеющихся в фонде зданий (учебников, монографий, методических материалов и т.д.) Ссылка на ресурс: https://elib.psmu.ru

3.3. Образовательные технологии

При изучении курса фармакологии используемые интерактивные образовательные технологии составляют до 30% объема аудиторных занятий. Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: компьютерное тестирование, компьютерные презентации лекций, видеофильмы, презентации студентов, реферативная и научно-исследовательская работа.

3.4. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/ №	Наименование последующих дисциплин	Разделы фармакологии, необходимые для изучения последующих дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Гигиена	+	+	+	+	+
2.	Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения	+	+	+	+	+
3.	Эпидемиология	+	+	+	+	+
4.	Медицинская реабилитация	+	+	+	+	+
5.	Клиническая фармакология	+	+	+	+	+
6.	Дерматовенерология	+	+	+	+	+
7.	Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия	+	+	+	+	+
8.	Психиатрия, медицинская психология	+	+	+	+	+
9.	Оториноларингология	+	+	+	+	+
10.	Офтальмология	+	+	+	+	+
11.	Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф	+	+	+	+	+
12.	Акушерство и гинекология	+	+	+	+	+
13.	Педиатрия	+	+	+	+	+
14.	Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика	+	+	+	+	+
15.	Факультетская терапия, профессиональные болезни	+	+	+	+	+
16.	Госпитальная терапия, эндокринология	+	+	+	+	+
17.	Инфекционные болезни	+	+	+	+	+
18.	Фтизиатрия	+	+	+	+	+
19.	Поликлиническая терапия	+	+	+	+	+
20.	Общая хирургия, лучевая диагностика	+	+	+	+	+
21.	Факультетская хирургия, урология	+	+	+	+	+

22.	Госпитальная хирургия, детская хирургия	+	+	+	+	+
23.	Стоматология	+	+	+	+	+
24.	Онкология, лучевая терапия	+	+	+	+	+
25.	Травматология, ортопедия	+	+	+	+	+
26.	Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия	+	+	+	+	+

3.4. Методические рекомендации по организации изучения фармакологии

Обучение складывается из аудиторных занятий (144 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (72 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по темам практических занятий.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать базисные знания, полученные на предыдущих дисциплинах, умения пользоваться литературными источниками и интернет-ресурсами и освоить новые практические умения по выбору и выписыванию в рецептах лекарственных препаратов с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики и состояния больного.

Практические занятия проводятся в виде устного опроса, демонстрации мультимедийных презентаций, использования наглядных пособий, выполнения заданий УИРС, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания и задания по рецептуре.

В соответствии с требованиями ФГОС-3++ ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (дискуссия с «мозговым штурмом» и без него, программированное обучение, проблемная лекция, круглый стол, собеседование). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, экзаменам, итоговым занятиям и включает изучение тем, вынесенных на самоподготовку, рассматривается как вид учебной работы по дисциплине фармакология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно знакомятся с группами лекарственных препаратов с помощью рекомендованной литературы, оформляют конспект и представляют выписанные рецепты.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с коллегами и преподавателями с учетом этико-деонтологических норм. Самостоятельная работа студентов способствует формированию логического и критического мышления, умения анализировать и систематизировать полученную информацию, культуры поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний студентов проверяется с помощью рецептурных заданий, компьютерного тестирования. Текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, с проверкой практических умений и устным собеседованием.

Вопросы по учебной дисциплине включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Все аудиторные занятия проходят в 5 учебных комнатах кафедры фармакологии, компьютерном классе и в 2 лекционных залах теоретического корпуса.

Для лекций и занятий используются:

- мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, стационарный и мобильные экраны),
- компьютерный класс, оснащённый ПК и мониторами (на 13 посадочных мест), лицензионным программным обеспечением и связью с Интернетом,
- 2 multifunctional устройства, 2 цветных принтера.
- таблицы (по 55 таблиц в 5-и учебных комнатах),
- мультимедийные презентации по всем темам лекций,
- тематические слайды, видеофильмы по различным разделам фармакологии,
- ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам для компьютерного контроля в режиме тренажёра и экзаменатора,
- задания УИРС, рецептурные задания,
- методические разработки для преподавателей и студентов по всему курсу фармакологии,
- методические пособия, разработанные на кафедре и изданные типографским способом.