Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 28.07.2023 14:39:06
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
и молодежной политике Т.В. Бородулина

28 июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
ФАРМАКОЛОГИЯ

Специальность: 33.05.01 Фармация
Уровень высшего образования: Специалитет
Квалификация: «Провизор»

г. Екатеринбург
2023 год

Рабочая программа дисциплины «Фармакология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018 г. № 219, и с учетом требований профессионального стандарта 02.006 «Провизор», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2016 г. № 91н.

Составители рабочей программы дисциплины:

Заведующий кафедрой фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент	Изможерова Надежда Владимировна
Ассистент кафедры фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России	Бахтин Виктор Михайлович
Доцент кафедры фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, к.м.н.	Фатихов Илсур Муслимович

Рецензент рабочей программы дисциплины:

Заведующий кафедрой управления и экономики фармации, фармакогнозии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, д.фарм.н., профессор	Андрианова Галина Николаевна

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры 21 марта 2023 г. (протокол № 8).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена методической комиссией специальности 25 мая 2023 г. (протокол № 9).

1. Цель изучения дисциплины

Цель: овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний по фармакологии для освоения выпускниками компетенций в соответствии с ФГОС ВО специальности 33.05.01 Фармация, способных и готовых к выполнению трудовых функций, требуемых профессиональным стандартом 02.006 «Провизор».

2. Задачи дисциплины

1. Сформировать знания классификаций лекарственных препаратов, основных фармакологических характеристик лекарственных средств, фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, побочных эффектов, возникающих при применении лекарственных препаратов;
2. Научить анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения пациента;
3. Выработать навыки оформления рецептов, составления рецептурных прописей лекарственных препаратов и экспертизы рецептурных бланков;
4. Выработать составляющие компетенций, направленных на обучение и воспитание готовности и способности выпускников выполнять трудовые функции: охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Фармакология» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета) и направлена на формирования фундаментальных естественнонаучных и практических знаний, умений и навыков, необходимых для полноценной подготовки квалифицированного провизора.

Для изучения фармакологии требуется освоение обучающимися предшествующих дисциплин:

- Основы медицинской и фармацевтической терминологии на латинском языке
- Общая и неорганическая химия
- Физическая и коллоидная химия
- Органическая химия
- Анатомия человека
- Нормальная физиология
- Биологическая химия
- Микробиология

Освоение фармакологии необходимо для дальнейшего изучения дисциплин:

- Клиническая фармакология
- Первая доврачебная помощь
- Медицинское и фармацевтическое товароведение
- Биотехнология

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у выпускника следующих компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий согласно профессиональным стандартам:

а) общепрофессиональных:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Код и наименование индикаторов достижения общепрофессиональной компетенции, которые формирует дисциплина
Профессиональная методология	ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов		ИД-$_{1ОПК}$-1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья ИД-$_{1ОПК}$-2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов ИД-$_{1ОПК}$-3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов ИД-$_{1ОПК}$-4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
Профессиональная методология	ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач		ИД-$_{2ОПК}$-1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека ИД-$_{2ОПК}$-2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека ИД-$_{2ОПК}$-3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
Оказание первой помощи	ОПК-5 Способен оказывать первую помощь на территории		ИД-$_{5ОПК}$-1 Устанавливает факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии

	фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи		агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ ИД-$_{5ОПК}$-2 Проводит мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи

б) профессиональных:

Тип задач профессиональной деятельности: Фармацевтический			
Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Код и наименование индикаторов достижения профессиональной компетенции, которые формирует дисциплина
Обязательные	ПКО-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации	02.006 Провизор А/01.7 Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента А/03.7 Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	ИД-$_{ПКО-1}$-1 Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке ИД-$_{ПКО-2}$-2 Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента
Обязательные	ПКО-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	02.006 Провизор А/04.7 Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	ИД-$_{ПКО-3}$-1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм ИД-$_{ПКО-3}$-2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм ИД-$_{ПКО-3}$-3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм

В результате изучения дисциплины «Фармакология» в соответствии с профессиональным стандартом 02.006 «Провизор», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2016 г. № 91н студент должен:

1. **Знать:**
   - 1.1. В соответствии с трудовой функцией А/01.7 «Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента»
     - 1.1.1. Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, включая выписывание рецептов/ требований, отпуск лекарственных препаратов, медицинских изделий и их хранение
     - 1.1.2. Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги
     - 1.1.3. Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных препаратов
   - 1.2. В соответствии с трудовой функцией А/03.7 «Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента»
     - 1.2.1. Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента
     - 1.2.2. Современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики, физико-химические и органолептические свойства, ассортимент товаров аптечного ассортимента, условия и режимы хранения
     - 1.2.3. Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств
   - 1.3. В соответствии с трудовой функцией А/04.7 «Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента»
     - 1.3.1. Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, включая систему фармаконадзора Российской Федерации
     - 1.3.2. Современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги и ассортимент товаров аптечного ассортимента
     - 1.3.3. Принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств
     - 1.3.4. Информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации
2. **Уметь:**
   - 2.1. В соответствии с трудовой функцией А/01.7 «Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента»
     - 2.1.1. Интерпретировать положения законодательных актов и других нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента
     - 2.1.2. Проводить фармацевтическую экспертизу всех форм рецептов/требований на соответствие действующих нормативно-правовых актов
     - 2.1.3. Вести предметно-количественный учет лекарственных препаратов

2.1.4. Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач

2.2. В соответствии с трудовой функцией А/03.7 «Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента»

2.2.1. Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента

2.2.2. Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач

2.2.3. Вести предметно-количественный учет лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями

2.3. В соответствии с трудовой функцией А/04.7 «Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента»

2.3.1. Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента

2.3.2. Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач

2.3.3. Проводить информационно-просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению лекарственных препаратов

3. Владеть навыками (трудовыми действиями):

3.1. В соответствии с трудовой функцией А/01.7 «Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента»

3.1.1. Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте

3.1.2. Консультации по группам лекарственных препаратов и синонимам в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них

3.1.3. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки)

3.2. В соответствии с трудовой функцией А/03.7 «Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента»

3.2.1. Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств

3.3. В соответствии с трудовой функцией А/04.7 «Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента»

3.3.1. Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях

3.3.2. Оказание информационно-консультационной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

3.3.3. Оказание консультативной помощи по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей

3.3.4. Информирование врачей о новых современных лекарственных препаратах, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях лекарственных препаратов, их взаимодействии

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		V семестр	VI семестр	VII семестр
Аудиторные занятия (всего)	200		64	72	64
В том числе:					
Лекции	50		16	18	16
Практические занятия	150		48	54	48
Лабораторные работы	0		0	0	0
Самостоятельная работа (всего)	88		28	32	28
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	36		0	0	36
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	156	176	192
	324	9			

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Содержание дисциплины	Основное содержание раздела, дидактической единицы
Дисциплинарный модуль 1 **Общая фармакология**	
ДЕ 1 Фармакокинетика ОПК-1, ОПК-2, ПКО-3	Определения фармакологии и клинической фармакологии, предмет их изучения. Федеральный закон 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств». Основные понятия: лекарственные средства (ЛС), фармацевтическая субстанция, вспомогательные вещества, лекарственные препараты (ЛП), лекарственная форма, дозировка, оригинальный лекарственный препарат, воспроизведённый лекарственный препарат, международное непатентованное наименование ЛС, торговое наименование ЛС, группировочное наименование ЛП. Определения фармакокинетики и фармакодинамики Этапы фармакокинетического цикла лекарственного вещества Классификация путей введения ЛС, их сравнительная характеристика. Понятие дозы. Классификация доз. Уровни концентрации лекарственного вещества, понятие терапевтического диапазона, широты терапевтического действия, терапевтического индекса, способы их определения. Механизмы всасывания лекарственных веществ в желудочно-кишечном тракте. Влияние физико-химических характеристик ЛС (полярность, кислотно-основные свойства, размер молекулы) на способ, скорость и полноту абсорбции в желудочно- кишечном тракте. Понятие первого прохождения ЛС через печень. Определение биодоступности ЛС, её расчёт. Транспорт лекарственных веществ по организму. Связывание лекарственных веществ с белками плазмы крови, значение этого явления. Распределение лекарственных веществ по организму. Распределение липофильных и гидрофильных ЛС. Коэффициент распределения октанол/ёвода (log P), его значение. Понятие кажущегося объёма распределения (Vd). Элиминация лекарственных веществ (ЛВ): определение, этапы. Определение биотрансформации (метаболизма) ЛВ. Общее направление метаболизма ЛВ. Органы, осуществляющие метаболизм ЛВ. Фазы метаболизма ЛВ. Реакции первой фазы метаболизма ЛВ и осуществляющие их ферменты. Цитохромы: определение, классификация. Цитохром Р450: строение, локализация, происхождение названия, физиологическая роль. Реакции, катализируемые цитохромом Р450. Каталитический цикл цитохрома Р450. Изоформы цитохрома Р450, имеющие наибольшее значение в метаболизме лекарственных средств. Роль цитохрома Р450 в метаболизме лекарственных средств: активация и инактивация ЛВ. ЛВ как индукторы цитохрома Р450. Механизмы индукции активности цитохрома Р450. Типичные индукторы цитохрома Р450, в т. ч. нелекарственные. ЛВ как ингибиторы цитохрома Р450. Механизмы ингибирования активности цитохрома Р450. Типичные ингибиторы цитохрома Р450, в т. ч. нелекарственные. Генетическая вариабельность активности цитохрома Р450. Понятие об индивидуальных особенностях метаболизма лекарственных средств. Реакции второй фазы метаболизма ЛВ и осуществляющие их ферменты. Пути выведения лекарственных веществ из организма, их клиническое значение. Математическое моделирование процессов выведения. Уравнения кинетики нулевого и первого порядка. Параметры, характеризующие скорость элиминации лекарственных средств: константа скорости элиминации, период полувыведения, клиренс (метаболический, экскреторный, общий, печёночный, почечный) – определения и формулы для расчёта.
ДЕ 2 Фармакодинамика	Определения: фармакодинамика, механизм действия, фармакологический эффект. Классификация механизмов действия. Рецептор: определение, строение, принципы функционирования. Лиганд рецептора: определение, характеристики. Связывание

ОПК-1, ОПК-2, ПКО-3	лигандов с рецепторами. Количественная характеристика аффинитета лиганда. Классификация лигандов в зависимости от наличия и выраженности у них внутренней активности. Зависимость выраженности клеточного ответа от концентрации и типа рецепторного лиганда. Кривая «доза-эффект». Уравнение Михаэлис-Ментен. Классификация рецепторов по их локализации и функциональному типу, примеры. Метаботропные рецепторы, связанные с G-белками: клеточная локализация, строение. G-белок: определение, структура, механизм активации. Типы G-белков (Gq, Gs, Gi) и связанные с ними каскадные сигнальные системы (инозитолтрифосфатная, аденилатциклазная). Примеры рецепторов, сопряжённых с различными типами G-белков. Эффекты, возникающие при стимуляции рецепторов. Метаботропные рецепторы с собственной каталитической активностью: строение, примеры, эффекты стимуляции на примере инсулинового рецептора. Ионотропные рецепторы: строение, примеры, эффекты стимуляции на примере Н- холинорецептора. Внутриклеточные рецепторы: строение, примеры, эффекты стимуляции на примере глюкокортикоидного рецептора. Нерецепторные механизмы действия: влияние на активность ферментов, влияние на активность ионных каналов и транспортных систем, прямое физико-химическое взаимодействие с субстратами. Основные и побочные фармакологические эффекты. Классификация видов действия лекарственных препаратов по локализации эффекта. Классификация фармакологических эффектов по механизму их развития. Классификация видов лекарственной терапии по их влиянию на патологический процесс.
ДЕ 3 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 1 «Общая фармакология» ОПК-1, ОПК-2, ПКО-3	Тестирование. Собеседование по билету. Решение ситуационных задач.
Дисциплинарный модуль 2 **Общая рецептура**	
ДЕ 4 Нормативная документация, регламентирующая назначение и отпуск лекарственных препаратов. Правила оформления рецептурных бланков ПКО-2	Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» от 12.04.2010 № 61-ФЗ. Определение и назначение государственного реестра лекарственных средств (ГРЛС). Государственная фармакопея. Определение и назначение анатомо-терапевтическо-химической классификации ЛС (АТХ). Федеральный закон «О наркотических средствах и психотропных веществах» от 08.01.1998 № 3-ФЗ. Постановление Правительства РФ от 30.06.1998 N 681 «Об утверждении перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации». Статья 234 «Уголовного кодекса Российской Федерации» от 13.06.1996 № 63-ФЗ: понятие об уголовной ответственности за незаконный сбыт СДЯВ, не являющихся НС и ПВ. Постановление Правительства РФ от 29.12.2007 N 964 (ред. от 18.09.2020) «Об утверждении списков сильнодействующих и ядовитых веществ для целей статьи 234 и других статей Уголовного кодекса Российской Федерации…». Понятие предметно-количественного учёта лекарственных средств. Приказ Минздрава России от 22.04.2014 № 183н «Об утверждении перечня лекарственных средств для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учету». Определение и назначение рецепта. Приказ Минздрава России от 24.11.2021 № 1094н «Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, Порядка оформления указанных бланков…». Приказ Минздрава России от 24.11.2021 № 1093н «Об утверждении Правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями…»..
ДЕ 5 Правила составления рецептурных прописей ПКО-2	Структура рецепта. Виды рецептурных прописей: магистральная, официнальная. Формы рецептурных прописей: развёрнутая, сокращённая, полусокращённая. Правила оформления рецептурной прописи в зависимости от условий изготовления лекарственного препарата. Особенности рецептурной прописи при оформлении рецептурного бланка формы 107/у-НП на наркотическое средство или психотропное вещество. Особенности выписки препаратов по группировочному наименованию. Номенклатура лекарственных форм, утверждённая решением коллегии Евразийского экономического союза № 172. Определения «лекарственная форма», «наименование лекарственной формы». Определения «первичная упаковка лекарственного препарата»,

	«комплектующее средство». Классификация лекарственных форм, представленная в Государственной фармакопее XIV издания. Перечень наименований лекарственных форм, представленный в приложении к приказу МЗ РФ № 538н как источник их латинских эквивалентов. Источники латинских эквивалентов международных непатентованных наименований лекарственных препаратов (перечень ВОЗ, сайт «РЛС»).
ДЕ 6 Твёрдые лекарственные формы ПКО-2, ПКО-3	Порошки, таблетки, капсулы: определения, принципы технологии производства, классификация, правила оформления прописей. Гранулы: определение, принципы технологии производства, правила оформления прописей. Драже, леденцы, пилюли, пастилки, плитки: определения.
ДЕ 7 Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для ингаляций ПКО-2, ПКО-3	Растворы, капли, суспензии, эмульсии, спреи: определение, классификация, правила оформления прописей. Настои, отвары, настойки, эликсиры, экстракты, соки: принципы технологии производства, определения. Лекарственные формы для ингаляций (аэрозоли, порошки, растворы, суспензии): определения, средства доставки в дыхательные пути, правила оформления рецептурных прописей.
ДЕ 8 Мягкие лекарственные формы ПКО-2, ПКО-3	Мази, гели, линименты, крема, пасты, пластыри трансдермальные, трансдермальные терапевтические системы: определения, принципы технологии производства, правила оформления прописей.
ДЕ 9 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 2 «Общая рецептура» ПКО-2, ПКО-3	Письменная контрольная работа по оформлению рецептурных бланков. Фармацевтическая экспертиза рецептов.
Дисциплинарный модуль 3 **Средства, влияющие на вегетативную нервную систему**	
ДЕ 10 Средства, стимулирующие холинергическую передачу ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Анатомо-физиологические особенности вегетативной нервной системы. Механизм холинергической передачи. Структура холинергического синапса. Обмен ацетилхолина в синаптической щели. Классификация холинорецепторов, их подтипы, локализация, молекулярные, клеточные и органные эффекты, возникающие при стимуляции холинорецепторов. Классификация веществ, стимулирующих холинергическую передачу. М-холиномиметики прямого действия (пилокарпин). Молекулярный механизм действия. Фармакологические эффекты со стороны структур глаза. Показания, противопоказания к применению, побочные эффекты. Формы выпуска, дозирование. Н-холиномиметики прямого действия. Молекулярный механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания, противопоказания, побочные эффекты. Формы выпуска, дозирование. Сравнительная характеристика механизма действия и фармакологических эффектов средств для облегчения отказа от курения (никотин, цитизин, варениклин). Действие никотина на органы и системы организма. Проявления токсического действия никотина и продуктов сгорания табака со стороны различных органов и систем организма. Причины формирования психической и физической зависимости. Применение фармакологических препаратов для лечения никотинизма. М, Н-холиномиметики прямого типа действия (карбахол). Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания. Формы выпуска. М, Н-холиномиметики непрямого типа действия (антихолинэстеразные препараты). Классификация. Влияние химической структуры АХЭС на их фармакокинетику. Молекулярный механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания, противопоказания, побочные эффекты. Формы выпуска, дозирование. Отравления мухоморами и фосфорорганическими соединениями. Клинические проявления. Меры помощи, специфические антидоты.

ДЕ 11 Средства, блокирующие холинергическую передачу ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Классификация веществ, угнетающих холинергическую передачу. М-холиноблокаторы. Механизм действия, фармакологические эффекты (на примере атропина) со стороны центральной нервной системы, структур глаза, сердечно-сосудистой системы, гладкой мускулатуры внутренних органов и экзокринных желез, показания, противопоказания, побочные эффекты. Формы выпуска, дозирование. Сравнительная характеристика основных препаратов группы М-холиноблокаторов. Клиническая картина острого отравления растениями, содержащими аторпиноподобные алкалоиды, меры помощи, специфические антидоты. Ганглиоблокаторы. Механизм действия, фармакологические эффекты со стороны симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Показания, противопоказания, осложнения, возникающие при их введении. Формы выпуска, дозирование, техника введения. Передозировка ганглиоблокаторов, меры помощи. Периферические миорелаксанты. Классификация миорелаксантов. Механизм действия деполяризующих и атидеполяризующих миорелаксантов. Показания, противопоказания, побочные эффекты. Симптомы передозировки периферических миорелаксантов, меры помощи, специфические антидоты.
ДЕ 12 Средства, стимулирующие адренергическую передачу ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Анатомо-физиологические особенности симпатического отдела вегетативной нервной системы. Понятие об адренорецепторах, их подтипы, локализация, эффекты возникающие при стимуляции адренорецепторов со стороны органов и систем организма. Классификация лекарственных препаратов, стимулирующих адренергическую передачу. Неселективные альфа-, бета-адреномиметики: препараты, механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, пути введения и дозирования. Сравнительная характеристика эпинефрина и норэпинефрина. Альфа-адреномиметики: классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, пути введения и дозирования. Понятие «деконгестанты», комбинированные препараты адреномиметиков, используемых при простуде, острых респираторных заболеваниях. Бета1-адреномиметики: препараты, механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, пути введения и дозирования. Бета2-адреномиметики: классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, пути введения и дозирования, средства доставки ингаляционных препаратов. Симпатомиметики: механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, пути введения и дозирования на примере эфедрина. Особенности выписки рецептов на комбинированные препараты, содержащие эфедрин. Применение адреномиметиков при жизнеугрожающих состояниях: анафилактический шок, бронхоспазм, остановка сердца, острая сердечная недостаточность, кардиогенный шок, сосудистый коллапс.
ДЕ 13 Средства, блокирующие адренергическую передачу ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Классификация лекарственных средств, угнетающих адренергическую передачу. Классификация α-адреноблокаторов. Клеточные, органные и системные эффекты, возникающие при блокаде α-адренорецепторов. Молекулярные механизмы действия, фармакологические эффекты, показания к применению и побочное действие неселективных α1, α2-адреноблокаторов. Обоснование применения дигидрированных алкалоидов спорыньи для лечения мигрени. Сравнительная характеристика селективных α1-адреноблокаторов (механизмы действия, фармакологические эффекты, показания к применению, нежелательные лекарственные реакции). Обоснование применения селективных α-адреноблокаторов при гипертонической болезни и доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Классификация β-адреноблокаторов. Клеточные, органные и системные эффекты, возникающие при блокаде бета-адренорецепторов. Механизмы действия и фармакологические эффекты бета1,2-адреноблокаторов и кардиоселективных β1-

	адреноблокаторов. Механизмы развития антигипертензивного, антиангинального и антиаритмического эффектов β1-адреноблокаторов. Обоснование применения кардиоселективных β-адреноблокаторов при гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, наджелудочковых и желудочковых тахиаритмиях. Обоснование применения неселективных β-адреноблокаторов для лечения открытоугольной глаукомы, портальной гипертензии, гемангиом, мигрени. β1-адреноблокаторы с вазодилатирующими свойствами: небиволол, карведилол. Механизмы развития вазодилатации и её значение в лечении сердечно-сосудистых заболеваний (артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца). Влияние бета-адреноблокаторов на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему. Обоснование применения бета-адреноблокаторов при хронической сердечной недостаточности. Противопоказания к применению бета-адреноблокаторов, их обоснование. Побочные эффекты бета-адреноблокаторов, механизмы их развития. Механизм действия, фармакологические эффекты, показания, противопоказания, осложнения, возникающие при применении симпатолитиков (на примере резерпина). Применение препаратов, блокирующих адренергическую передачу для предупреждения и лечения неотложных состояний: инфаркта миокарда, пароксизма наджелудочковой тахикардии. Пути введения, дозирование.
ДЕ 14 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 3 «Средства, влияющие на вегетативную нервную систему» ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Тестирование. Собеседование по билету. Решение ситуационных задач. Выписка рецептов на лекарственные препараты. Фармацевтическая экспертиза рецептов.
Дисциплинарный модуль 4 **Средства, влияющие на центральную нервную систему**	
ДЕ 15 Снотворные, противоэпилептические средства ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Физиологические основы сна и бодрствования. Определение и классификация снотворных препаратов. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов: классификация, механизм снотворного действия, фармакокинетика, особенности дозирования, формы выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов бензодиазепиновой и небензодиазепиновой структуры. Блокаторы Н1-гистаминовых рецепторов (доксиламин): механизм снотворного действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Снотворные средства с наркотическим типом действия: производные барбитуровой кислоты (на примере фенобарбитала). Механизм снотворного действия, фармакокинетика, особенности дозирования, формы выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Понятие о лекарственном взаимодействии фенобарбитала. Безрецептурные средства со снотворным эффектом. Острое отравление снотворными средствами, оказание неотложной помощи. Понятие об эпилепсии как психоневрологическом заболевании. Основные элементы патогенеза эпилепсии. Определение и классификация противоэпилептических препаратов. Механизмы действия препаратов первого, второго и третьего поколений. Показания к применению и побочные эффекты противоэпилептических препаратов. Оказание помощи при эпилептическом припадке и эпилептическом статусе. Особенности оформления рецептурных бланков на снотворные и противоэпилептические средства, порядок отпуска в аптеке.
ДЕ 16 Нейролептики, транквилизаторы,	Антипсихотические средства (нейролептики): определение, фармакодинамическая классификация. Механизм дофаминергической передачи.

седативные средства ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Механизм действия и фармакологические эффекты типичных нейролептиков (на примере хлорпромазина). Показания к применению. Побочные эффекты. Атипичные антипсихотики. Особенности фармакодинамики (на примере клозапина). Фармакологические эффекты, показания, осложнения при применении. Сравнительная характеристика типичных и атипичных нейролептиков. Анксиолитики (транквилизаторы): определение, классификация. Фармакодинамика и фармакокинетика бензодиазепинов. Фармакологические эффекты. Показания и противопоказания к применению производных бензодиазепина. Побочные эффекты. Особенности выбора рецептурного бланка и его оформления. Современные представления об опасности развития психической и физической зависимости при приеме бензодиазепиновых транквилизаторов. Небензодиазепиновые анксиолитики. Фармакодинамика. Характеристика отдельных препаратов. Особенности действия. Показания к применению. Определение, классификация седативных средств. Особенности механизма действия растительных и синтетических седативных средств. Препараты безрецептурного отпуска. Особенности оформления рецептурных бланков на нейролептики, транквилизаторы, седативные средства, порядок отпуска в аптеке.
ДЕ 17 Антидепрессанты, противопаркинсонические средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Понятие депрессии, её медицинское и социальное значение. Основные представления о патогенезе депрессии (теория дефицита моноаминов, нарушения нейропластичности). Механизмы серотонинергической передачи. Классификация антидепрессантов. Трициклические антидепрессанты (на примере амитриптилина): механизм действия, особенности развития антидепрессивного эффекта, показания к применению и побочные эффекты. Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина: препараты, механизм действия, особенности развития антидепрессивного эффекта, показания к применению и побочные эффекты. Ингибиторы моноаминоксидазы (на примере пирлиндола): механизм действия, особенности развития антидепрессивного эффекта, показания к применению и побочные эффекты. Антидепрессанты с рецепторным механизмом действия (на примере тразодона): препараты, механизм действия, особенности развития антидепрессивного эффекта, показания к применению и побочные эффекты. Особенности оформления рецептурных бланков на антидепрессанты, порядок отпуска в аптеке. Понятие и основные представления о патогенезе болезни Паркинсона и синдрома паркинсонизма. Классификация противопаркинсонических препаратов. Предшественники дофамина (леводопа): комбинированные препараты, механизм действия, побочные эффекты. Агонисты дофаминовых рецепторов, ингибиторы моноаминоксидазы, адамантаны: механизм действия, побочные эффекты. Центральные М-холиноблокаторы (тригексифенидил): механизм действия, побочные эффекты, особенности оформления рецептурного бланка.
ДЕ 18 Анальгетики, местные анестетики, средства для наркоза ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Основные представления о физиологии болевого анализатора и антиноцицептивной системы. Понятие анальгетиков и анестетиков, их отличия. Классификация анальгетиков. Определение и классификация наркотических анальгетиков. Механизмы действия и фармакологические эффекты наркотических анальгетиков (на примере морфина). Показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Формы выпуска, дозирование, пути введения. Анальгетики смешанного действия (на примере трамадола): особенности механизма действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.

	Правила оформления рецептурных бланков на наркотические анальгетики и анальгетики смешанного действия, особенности отпуска в аптеке. Ненаркотические анальгетики центрального действия: препараты, механизмы действия. Понятие адъювантных анальгетиков. Местные анестетики: определение, классификация по химической структуре, продолжительности действия. Показания к применению. Побочные действия, понятие системной токсичности местных анестетиков. Пути введения, дозирование, формы выпуска. Общие анестетики (средства для наркоза): определение, классификация, механизмы действия ингаляционных и внутривенных препаратов.
ДЕ 19 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 4 «Средства, влияющие на центральную нервную систему» ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Тестирование. Собеседование по билету. Решение ситуационных задач. Выписка рецептов на лекарственные препараты. Фармацевтическая экспертиза рецептов.
Дисциплинарный модуль 5 **Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему**	
ДЕ 20 Средства, влияющие на систему гемостаза ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Основные положения физиологии системы гемостаза. Понятие о венозных и артериальных тромбозах. Классификация антиагрегантов. Ацетилсалициловая кислота: механизм действия в зависимости от дозы, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Блокаторы P2Y12-рецепторов: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Понятие о лекарственном взаимодействии клопидогрела и о генетически детерминированных вариантах чувствительности к нему. Классификация антикоагулянтов. Прямые антитромбин III-зависимые антикоагулянты: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, лабораторный контроль при назначении. Прямые антитромбин III-независимые антикоагулянты: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Непрямые антикоагулянты (варфарин): механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, лабораторный контроль при назначении. Понятие о лекарственном взаимодействии варфарина и о генетически детерминированных вариантах чувствительности к нему. Гемостатики: определение, классификация. Ингибиторы фибринолиза: препараты, показания к применению. Тромболитики: определение, механизм действия, показания к применению.
ДЕ 21 Антигипертензивные препараты ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Факторы, определяющие артериальное давление. Общие представления о патогенезе артериальной гипертензии. Фармакодинамическая классификация антигипертензивных препаратов. Классификация нейротопных антигипертензивных препаратов. Нейротропные антигипертензивные средства центрального действия: препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Особенности оформления рецептов и отпуска препаратов в аптеке. Бета-адреноблокаторы: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Альфа-адреноблокаторы: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Ганглиоблокаторы (азаметония бромид): механизм действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и

	противопоказания к применению. Симпатолитики (резерпин): механизм действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Физиология ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Рецепторы к ангиотензину II 1 и 2 типа: строение, сопряжение с внутриклеточными каскадными системами, их значение в норме и патологии. Ингибиторы АПФ: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Блокаторы рецепторов ангиотензина II 1 типа: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Классификация миотропных антигипертензивных препаратов. Блокаторы кальциевых каналов: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Классификация диуретиков. Тиазидные и тиазидоподобные диуретики: препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Петлевые диуретики: препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Ингибиторы карбоангидразы: препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Блокаторы рецепторов альдостерона: препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.
ДЕ 22 Антиангинальные и гиполипидемические препараты ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Общие представления о патогенезе ишемической болезни сердца. Классификация антиангинальных препаратов. Органические нитраты: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Блокаторы кальциевых каналов: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Бета-адреноблокаторы: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Блокаторы If-каналов синусового узла (ивабрадин): механизм действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Прочие антиангинальные препараты: механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Общие представления о дислипидемиях. Классификация гиполипидемических препаратов. Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы: препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, плейотропное действие, показания и противопоказания к применению. Дериваты фиброевой кислоты (фенофибрат): механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, нелипидное действие, показания и противопоказания к применению. Ингибиторы всасывания холестерина в кишечнике (эзетимиб): механизмы действия, основные и побочные фармакологические

	эффекты, показания и противопоказания к применению. Ингибиторы PCSK9 (эволокумаб): механизм действия, фармакологические эффекты, показания к применению.
ДЕ 23 Антиаритмические и кардиотонические препараты ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Анатомия проводящей системы сердца. Понятие о сердечном автоматизме. Механизмы формирования потенциала действия проводящего кардиомиоцита, сократительного кардиомиоцита предсердий, сократительного кардиомиоцита желудочков. Фазы потенциала действия, роль ионных токов в их развитии. Патогенез нарушений ритма сердца. Классификация антиаритмических препаратов. Антиаритмические препараты IA, IB, IC классов: механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Антиаритмические препараты II класса (бета-адреноблокаторы): классификация, механизм антиаритмического действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Антиаритмические препараты III класса: механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Антиаритмические препараты IV класса (блокаторы кальциевых каналов): классификация по химической структуре, механизм антиаритмического действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Классификация кардиотонических средств. Сердечные гликозиды: строение, влияние структуры гликона и агликона на фармакологическую активность, природные источники получения, молекулярный механизм действия, кардиальные и внекардиальные эффекты, определение и механизм развития нейромодулирующего действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Признаки интоксикации сердечными гликозидами, меры помощи. Кардиотонические средства негликозидной структуры: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты
ДЕ 24 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 5 «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему» ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Тестирование. Собеседование по билету. Решение ситуационных задач. Выписка рецептов на лекарственные препараты. Фармацевтическая экспертиза рецептов.
Дисциплинарный модуль 6 Средства, влияющие на обмен веществ и воспаление	
ДЕ 25 Препараты глюкокортикоидных и тиреоидных гормонов ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Гормоны: определение, классификация, общие свойства. Понятие о заместительной гормональной терапии. Глюкокортикостероиды (ГКС): определение, классификация по происхождению, химической структуре и длительности действия. Мембранные и ядерные механизмы действия ГКС. Понятие о пермиссивном действии ГКС. Механизм противовоспалительного действия ГКС. Применение ГКС при аутоиммунных заболеваниях. Механизм противоаллергического действия ГКС. Применение ГКС при аллергических заболеваниях. Механизм противошокового действия ГКС. Применение ГКС при анафилактическом шоке: обоснование, препарат, путь введения. Механизмы влияния ГКС на артериальное давление. Понятие о минералокортикоидной активности ГКС. Механизмы влияния ГКС на углеводный, белковый, липидный, водно-солевой и минеральный обмены. Механизм влияния ГКС на иммунную систему. Правила приёма ГКС, обоснование. Побочные эффекты, возникающие при длительной терапии ГКС. Синдром отмены ГКС. Формы выпуска ГКС. Тиреоидные гормоны (левотироксин натрия): определение, механизм действия. Влияние тиреоидных гормонов на рост и развитие организма, основной обмен, сердечно-сосудистую систему. Правила приёма левотироксина натрия, обоснование. Антитиреоидные препараты (тиамазол, пропилтиоурацил): механизм действия, основные и побочные эффекты, показания к применению.
ДЕ 26 Препараты половых гормонов	Анатомо-физиологические особенности женской и мужской половой системы. Овариально-менструальный цикл. Физиологические эффекты эстрогенов. Препараты эстрогенов: классификация, механизмы действия и фармакологические

ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	эффекты, показания к применению, побочные эффекты. Физиологические эффекты прогестерона. Препараты гестагенов: механизмы действия, сравнительная характеристика фармакологических эффектов, показания к применению. Классификация гормональных контрацептивов. Гестагенные (чистопрогестиновые) контрацептивы: формы выпуска, механизмы действия, побочные эффекты. Комбинированные контрацептивы: состав, механизм действия, классификация, побочные эффекты. Менопаузальная гормональная терапия: цель назначения, препараты и их фармакологические эффекты. Физиологические эффекты тестостерона. Препараты андрогенов: формы выпуска, показания к назначению. Анаболические стероиды: препараты, механизмы действия, побочные эффекты, особенности оформления рецептурных бланков и отпуска в аптеке.
ДЕ 27 Препараты инсулина. Средства для лечения сахарного диабета 2 типа ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Определение сахарного диабета. Общие представления об этиологии и патогенезе сахарного диабета 1 и 2 типов. Инсулин: строение, схема синтеза. Строение и функционирование инсулинового рецептора. Молекулярный механизм действия инсулина. Механизмы влияния инсулина на углеводный, белковый, жировой обмен. Классификация препаратов инсулина по происхождению и длительности действия, различия в фармакологической активности инсулинов различной продолжительности действия. Правила назначения инсулинов: пути введения, дозирование, техника введения, понятие о пике действия, отношение к приёму пищи. Понятие о базис-болюсной инсулинотерапии, её компоненты и их фармакологическое значение. Побочные эффекты инсулинов. Купирование гипогликемии. Классификация сахароснижающих препаратов (средств для лечения сахарного диабета 2 типа) по механизму действия. Бигуаниды (метформин): механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, наиболее частые и серьёзные побочные эффекты. Производные сульфонилмочевины: классификация, механизм действия, показания и противопоказания к применению, наиболее частые и серьёзные побочные эффекты. Понятие о микронизированных формах препаратов производных сульфонилмочевины. Инкретиномиметики: механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, наиболее частые побочные эффекты. Блокаторы натрий-глюкозного ко-транспортёра 2 типа: механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, наиболее частые и серьёзные побочные эффекты, влияние на сердечно-сосудистую систему.
ДЕ 28 Средства, влияющие на эйкозаиноидную систему: нестероидные противовоспалительные средства, блокаторы лейкотриеновых рецепторов, препараты простагландинов ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Обмен эйкозаноидов: синтез простаноидов и лейкотриенов, их биологические функции. Участие простагландинов и лейкотриенов в воспалительных и аллергических реакциях. Нестероидные противовоспалительные средства: определение, механизм действия, классификация по селективности действия на ЦОГ. Основные и побочные фармакологические эффекты НПВС различных групп, показания и противопоказания к их применению. Формы выпуска НПВС, их дозирование. Безрецептурные формы НПВС, их применение. Парацетамол: особенности механизма действия, основные и побочные эффекты, показания и противопоказания к применению. Острое отравление парацетамолом: механизм токсического действия, клинические проявления, меры помощи, специфический антидот. Препараты простагландинов: механизмы действия, фармакологические эффекты и показания к применению в акушерстве и гинекологии (мизопростол), хирургии (илопрост, алпростадил), офтальмологии (травопрост, латанопрост). Блокаторы лейкотриеновых рецепторов: препараты, механизм действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.
ДЕ 29 Препараты витаминов. Средства, влияющие на кроветворение	Общая характеристика и классификация препаратов витаминов. Витамины B1, B2, B3, B6: активные и неактивные формы, пищевые источники, биохимическая роль, проявления дефицита, препараты, показания к их применению, побочные эффекты. Антивитамины B3, B6.

ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Витамин С: пищевые источники, биохимическая роль, проявления дефицита, препарат, показания к применению, побочные эффекты. Витамин D: схема синтеза в организме человека, химические, пищевые источники. Механизм действия витамина D, влияние на ядерные рецепторы VDR. Физиологическая роль витамина D: классические и неклассические эффекты. Особенности обеспеченности витамином D населения Российской Федерации. Проявления дефицита витамина D у детей и взрослых. Препараты витамина D: механизм действия, фармакологические эффекты (влияние на фосфорно-кальциевый обмен, нервно-мышечную передачу, иммунитет, центральную нервную систему и др.), формы выпуска, дозирование, показания и противопоказания к применению. Гипервитаминоз D. Витамин А: химические формы и предшественники, пищевые источники. Биологическая роль различных форм витамина А. Препараты витамина А и его производных: классификация, механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Особенности фармацевтического информирования при отпуске препаратов ретиноидов. Гипервитаминоз А. Витамин Е: пищевые источники, биохимическая роль, проявления дефицита, препарат, показания к применению, побочные эффекты. Анемии: определение, классификация. Классификация препаратов для лечения анемий. Всасывание, транспорт и депонирование железа. Физиологическая роль железа. Препараты для лечения гипохромных анемий (препараты железа): классификация по химической природе (валентности железа), по пути введения; показания к применению, побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов двух- и трёхвалентного железа (механизмы всасывания, скорость насыщения депо, побочные эффекты, взаимодействие с пищей). Парентеральное введение препаратов железа: пути, показания. Витамин В9 (фолиевая кислота): химические формы (активные и неактивные), биологическая роль, пищевые источники, признаки дефицита. Витамин В12 (кобаламин): химические формы (активные и неактивные), биологическая роль, пищевые источники, механизм всасывания, признаки дефицита. Взаимосвязь обменов фолиевой кислоты и витамина В12 (фолатный цикл). Препараты для лечения гиперхромных анемий (цианокобаламин, фолиевая кислота): механизм действия, формы выпуска, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Применение препаратов фолиевой кислоты при прегравидарной подготовке и беременности. Антивитамины В9, В12.
ДЕ 30 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 6 «Средства, влияющие на обмен веществ и воспаление» ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Тестирование. Собеседование по билету. Решение ситуационных задач. Выписка рецептов на лекарственные препараты. Фармацевтическая экспертиза рецептов.
Дисциплинарный модуль 7 **Средства, влияющие на органы пищеварения, дыхания и иммунные процессы**	
ДЕ 31 Средства, влияющие на функции органов пищеварения ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Общие представления об анатомии и функциях органов пищеварения. Синтез соляной кислоты, его регуляция. Классификация антисекреторных препаратов. Ингибиторы протонной помпы: препараты, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты, понятие о лекарственном взаимодействии. Н2-гистаминоблокаторы: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты. М-холиноблокаторы: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Сравнительная характеристика антисекреторных

	препаратов. Антациды: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Сравнительная характеристика антацидов и антисекреторных препаратов. Гастроцитопротекторы: классификация, механизмы действия, показания к применению, побочные эффекты. Общие представления об анатомии и физиологии гепато-билиарной системы. Желчегонные средства: определение, классификация, механизмы действия и фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Препараты ферментов поджелудочной железы: препараты, классификация, состав, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, дозирование. Прокинетики: определение, классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Противорвотные средства: определение, классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Спазмолитики: определение, классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Понятие эукинетиков. Слабительные средства: определение, классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Противодиарейные средства: определение, препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.
ДЕ 32 Средства, влияющие на функции органов дыхания ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Общие представления о бронхообструктивных заболеваниях. Средства доставки ингаляционных лекарственных препаратов в дыхательные пути: классификация, особенности использования. Бронхолитики: определение, классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Средства, подавляющие воспалительные реакции в дыхательных путях: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Отхаркивающие средства: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению. Противокашлевые средства: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению.
ДЕ 33 Противоаллергические, иммуносупрессивные средства ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Блокаторы Н1-гистаминовых рецепторов (антигистаминные средства): классификация, механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Основные понятия физиологии иммунитета. Общие представления об аутоиммунных заболеваниях на примере ревматоидного артрита, системной красной волчанки. Определение базисных противоревматических препаратов. Метотрексат: механизмы действия в зависимости от дозы, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты и их профилактика, формы выпуска, дозирование. Лефлуномид: механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Производные 4-аминохинолина (хлорохин и гидроксихлорохин): механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Производные 5-аминосалициловой кислоты (сульфасалазин, месалазин): механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Общие представления об иммунобиологических препаратах и их использовании в качестве противоревматических препаратов

	(на примере анти-ФНОα-препаратов (инфликсимаб, адалимумаб) и антиинтерлейкиновых препаратов (канакинумаб, секукинумаб)). Иммуносупрессанты: определение и механизмы действия на примере азатиоприна, циклоспорина, циклофосфамида, такролимуса. Показания к применению, побочные эффекты.
ДЕ 34 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 7 «Средства, влияющие на органы пищеварения, дыхания и иммунные процессы» ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Тестирование. Собеседование по билету. Решение ситуационных задач. Выписка рецептов на лекарственные препараты. Фармацевтическая экспертиза рецептов.
Дисциплинарный модуль 8 **Химиотерапевтические препараты**	
ДЕ 35 Принципы антибактериальной терапии. Классификация и механизмы действия антибактериальных препаратов ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Определение «химиотерапия». Различия химио- и фармакотерапии. Определения «антибактериальное средство», «антибиотик», «синтетическое антибактериальное средство». Особенности фармакодинамики антимикробных препаратов. Параметры, характеризующие антимикробную активность. Типы действия антибактериальных препаратов: бактериостатическое и бактерицидное. Понятие спектра антибактериальной активности, его характеристики. Классификация антибактериальных препаратов по механизму действия. Принципы антибактериальной терапии. Антибиотикорезистентность: определение, виды, механизмы формирования. Неблагоприятные последствия роста антибиотикорезистентности. Понятие о полирезистентных возбудителях.
ДЕ 36 Бета-лактамные антибиотики ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Бета-лактамные антибиотики: определение, классификация, механизм действия, тип антибактериальной активности. Биосинтетические пенициллины: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. Полусинтетические аминопенициллины расширенного спектра действия: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. Антисинегнойные пенициллины: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. Ингибиторозащищённые пенициллины: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. Цефалоспорины: классификация по поколениям, препараты, пути введения. Различия спектра активности цефалоспоринов различных поколений. Показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. Цефалоспорины с антисинегнойной активностью, с активностью против MRSA. Ингибиторозащищённые цефалоспорины: препараты, особенности спектра активности. Карбапенемы: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. Монобактамы: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты.
ДЕ 37 Макролиды, тетрациклины, аминогликозиды, линкозамиды, гликопептиды, полипептиды ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Макролиды: определение, классификация, механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные побочные эффекты. Тетрациклины: определение, классификация, механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные побочные эффекты. Аминогликозиды: определение, классификация, механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные побочные эффекты. Линкозамиды: механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению. Гликопептид): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению. Амфениколы (хлорамфеникол): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, побочные эффекты. Полипептиды (полимиксины): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, побочные эффекты.

ДЕ 38 Синтетические антибактериальные средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Хинолоны и фторхинолоны: определение, классификация, механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные побочные эффекты. Нитроимидазолы: механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Нитрофураны: механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению. Оксазолидиноны: механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению. Сульфаниламиды: препараты, механизм действия, побочные эффекты, резистентность микроорганизмов.
ДЕ 39 Противотуберкулёзные средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Особенности строения и физиологии Mycobacterium tuberculosis. Основные представления о патогенезе туберкулёза. Классификация противотуберкулёзных препаратов. Противотуберкулёзные средства первой линии (производные гидразида изоникотиновой кислоты, рифампицины, пиразинамид, этамбутол, стрептомицин): механизмы действия, применение, побочные эффекты. Антагонизм изониазида с пиридоксином. Противотуберкулёзные средства второй линии (бедаквилин, теризидон, циклосерин, этионамид, протионамид, аминосалициловая кислота): механизмы действия, побочные эффекты. Антибактериальные средства широкого спектра активности, обладающие противотуберкулёзной активностью (аминогликозиды, фторхинолоны): механизмы действия, побочные эффекты. Современные принципы химиотерапии туберкулёза. Резистентность микобактерий к химиопрепаратам, её профилактика. Определение множественной и широчайшей лекарственной устойчивости Понятие о режимах химиотерапии. Комбинированная химиотерапия. Фазы химиотерапии.
ДЕ 40 Противовирусные средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Общие представления о строении и классификации вирусов. Определение «противовирусные средства». Особенности действия противовирусных препаратов. Принципы противовирусной терапии. Определение острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ). Жизненный цикл вирусов на примере вируса гриппа. Классификация препаратов для лечения гриппа и других ОРВИ. Блокаторы М2-каналов (римантадин, амантадин): препараты, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Резистентность вирусов гриппа к адамантанам. Ингибиторы нейраминидазы: препараты, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты, формы выпуска, пути введения. Ингибиторы фузии (умифеновир): механизмы действия, показания к применению, побочные эффекты. Аналоги азотистых оснований (риамиловир): предположительный механизм действия, показания к применению, безопасность применения. Биологическое значение и классификация интерферонов. Интерферон альфа-2b, интерферон гамма: механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, формы выпуска, пути введения. Эффективность применения препаратов интерферонов при ОРВИ. Индукторы интерферонов: предположительные механизмы действия, показания к применению, побочные эффекты. Эффективность применения индукторов интерферонов при ОРВИ. Препараты для лечения COVID-19 (фавипиравир, молнупиравир): предположительные механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Герпесвирусы: классификация, жизненный цикл. Заболевания, вызываемые герпесвирусами. Противогерпетические и противоцитомегаловирусные препараты: механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Фармакокинетические различия ацикловира и валацикловира.
ДЕ 41 Противогрибковые средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Особенности строения грибковой клетки: состав цитоплазматической мембраны, клеточной стенки. Схема синтеза эргостерола в грибковой клетке. Дерматомикозы, системные микозы, кандидамикозы. Классификация противогрибковых препаратов. Противогрибковые антибиотики (гризеофульвин, амфотерицин В, нистатин, леворин): препараты, механизмы действия, особенности фармакокинетики, применение, побочные эффекты. Производные имидазола и триазола: препараты, механизм действия, применение, побочные эффекты. Фармакокинетические особенности: влияние на активность цитохрома р450, понятие о лекарственном взаимодействии. Производные N-метилнафталина: препараты, механизм действия, применение, побочные эффекты, формы выпуска. Эхинокандины: препараты, механизм действия, применение, побочные эффекты.
ДЕ 42 Антисептики	Определения «асептика», «антисептика», «антисептическое средство». Классификация антисептиков. Детергенты: препараты, механизмы действия, применение. Производные нитрофурана: препараты, механизмы действия,

ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	применение. Ароматические соединения (производные фенолов): препараты, механизмы действия, применение. Красители: препараты, механизмы действия, применение. Соединения металлов: препараты, механизмы действия, применение. Окислители: препараты, механизмы действия, применение. Альдегиды и спирты: препараты, механизмы действия, применение. Галогенсодержащие вещества: препараты, механизмы действия, применение. Кислоты и щёлочи: препараты, механизмы действия, применение.
ДЕ 43 Противогельминтные, противопротозойные средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Классификация противопротозойных средств. Противомалярийные препараты: классификация, механизмы действия, применение. Средства для лечения трихомониаза, лямблиоза, амебиаза: препараты, механизмы действия, показания к применению. Гельминтозы: определение, классификация. Классификация антигельминтных средств. Мебендазол, албендазол, левамизол, празиквантел, пирантел: механизмы действия, показания к применению, побочные эффекты.
ДЕ 44 Противоопухолевые средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Классификация и механизмы действия противоопухолевых препаратов.
ДЕ 45 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 8 «Химиотерапевтические препараты» ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Тестирование. Собеседование по билету. Решение ситуационных задач. Выписка рецептов на лекарственные препараты. Фармацевтическая экспертиза рецептов.
Дисциплинарный модуль 9 **Обобщение знаний**	
ДЕ 46 Частные особенности фармакокинетики и фармакодинамики. Эффекты, возникающие при повторном и комбинированном применении лекарственных средств ОПК-1, ОПК-2, ПКО-3	Пути введения лекарственных препаратов: примеры, сравнительная характеристика. Механизмы всасывания лекарственных веществ: виды, примеры. Биодоступность: определение, расчёт, примеры препаратов с высокой и низкой биодоступностью. Связывание лекарственных веществ с белками: примеры, значение. Распределение лекарственных веществ: примеры препаратов с высокой и низкой тканевой проницаемостью. Метаболизм лекарственных веществ: фазы, примеры препаратов. Выведение лекарственных веществ: пути, примеры препаратов. Период полувыведения: определение, расчёт, примеры препаратов с коротким и длинным периодом полувыведения. Классификация механизмов действия. Примеры препаратов с различными типами механизмов действия. Виды фармакологических эффектов. Примеры основного и побочного, прямого и косвенного, резорбтивного, рефлекторного и местного действия. Виды лекарственной терапии. Примеры препаратов этиотропной, патогенетической, симптоматической, заместительной, профилактической терапии. Эффекты, возникающие при повторном введении лекарственных средств. Кумуляция: определение, виды, примеры. Сенсибилизация: определение, примеры. Толерантность (привыкание): определение. Механизмы развития толератности к лекарственным препаратам, примеры. Тахифилаксия: определение, примеры. Лекарственная зависимость: определение, виды, примеры. Определения наркомании и токсикомании. Определение лекарственного взаимодействия. Классификация эффектов, возникающих при сочетанном применении лекарственных препаратов. Синергизм, антагонизм: определение, классификация, примеры. Фармацевтическое взаимодействие: определение, примеры. Взаимодействие на этапах всасывания, связывания с белками и распределения в тканях, метаболизма, выведения: механизмы, примеры. Фармакодинамическое взаимодействие: классификация, примеры.
ДЕ 47 Средства, используемые для оказания	Препараты, используемые при оказании неотложной помощи больным с анафилактическим шоком, приступом бронхиальной астмы, острым коронарным синдромом: цель назначения, механизмы действия, основные и побочные эффекты, дозирование.

неотложной помощи. Принципы терапии острых отравлений ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Основные принципы терапии острых отравлений. Меры по предупреждению всасывания и обезвреживания ядов при разных путях их поступления в организм. Обезвреживание яда на месте применения и при его резорбтивном действии: антидотная терапия, применение функциональных антагонистов, стимуляторов физиологических функций. Антидоты при отравлении мухоморами, спорыньёй, беленой, препаратами железа, при передозировке парацетамола, антикоагулянтов, сердечных гликозидов.
ДЕ 48 Нежелательные лекарственные реакции. Принципы разработки и исследования лекарственных препаратов ОПК-1, ОПК-2, ПКО-3	Определение «побочный эффект», «нежелательная лекарственная реакция». Классификация НЛР по типу (ВОЗ), степени тяжести, примеры. Понятие о системе фармаконадзора в Российской Федерации. Принципы безопасной терапии лекарственными препаратами. Этапы исследования лекарственных препаратов: доклинические, клинические испытания, их цель и содержание.
ДЕ 49 Иммунобиологические препараты ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Определение и классификация иммунобиологических препаратов. Препараты моноклональных антител, используемых в ревматологии, онкологии, пульмонологии, офтальмологии, кардиологии: механизмы действия, показания к применению. Особенности хранения и отпуска иммунобиологических препаратов.
ДЕ 50 Итоговая контрольная работа по частной рецептуре ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Письменная контрольная работа.
ДЕ 51 Итоговое тестирование ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Тестирование.

6.2. Контролируемые учебные элементы

При формулировке результатов обучения по дисциплине в формате знаний/умений/навыков необходимо использовать дескрипторы обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий, применяемых в профессиональных стандартах, и дескрипторы компетенций и индикаторов достижения компетенций, применяемых в ФГОС.

Дидактическая единица (ДЕ)	**Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины**		
	Знания	**Умения**	**Навыки**
Дисциплинарный модуль 1 Общая фармакология			
ДЕ 1 Фармакокинетика ОПК-1, ОПК-2, ПКО-3	Определения фармакокинетики и фармакодинамики. Этапы фармакокинетического цикла лекарственного вещества. Классификация и сравнительная характеристика путей введения лекарственных средств. Механизмы всасывания лекарственных веществ. Влияние физико-химических характеристик ЛС (полярность, кислотно-основные свойства, размер молекулы) на	Анализ фармакокинетических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах Учёт морфофункциональных	Работа с источниками медико-фармацевтической информации (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Оказание консультативной помощи по

	способ, скорость и полноту абсорбции в желудочно-кишечном тракте. Значение величины связывания лекарственного вещества с белками плазмы крови. Классификация доз. Уровни концентрации лекарственного вещества, понятие терапевтического диапазона, широты терапевтического действия, терапевтического индекса, способы их определения. Распределение лекарственных веществ по организму. Распределение липофильных и гидрофильных ЛС. Коэффициент распределения октанол/вода, его значение. Понятие кажущегося объёма распределения. Элиминация лекарственных веществ: определение, этапы. Определение биотрансформации (метаболизма) лекарственных веществ. Общее направление метаболизма лекарственных веществ. Органы, осуществляющие метаболизм лекарственных веществ. Фазы метаболизма лекарственных веществ. Понятие эффекта пресистемной элиминации. Определение биодоступности лекарственного средства. Факторы, влияющие на биодоступность. Реакции первой фазы метаболизма ЛВ и осуществляющие их ферменты. Цитохромы: определение, классификация. Цитохром Р450: строение, локализация, происхождение названия, физиологическая роль. Реакции, катализируемые цитохромом Р450. Реакции второй фазы метаболизма ЛВ и осуществляющие их ферменты. Пути выведения лекарственных веществ из организма, их клиническое значение. Определение и способы расчёта периода полувыведения, константы скорости элиминации. (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях Оказание консультативной помощи по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей Информирование врачей о новых современных лекарственных препаратах, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях лекарственных препаратов, их взаимодействии (ТФ А/04.7)
ДЕ 2 Фармакодинамика ОПК-1, ОПК-2, ПКО-3	Определения: фармакодинамика, механизм действия, фармакологический эффект. Классификация механизмов действия. Рецептор: определение, строение, принципы функционирования. Лиганд рецептора: определение, характеристики. Связывание лигандов с рецепторами. Количественная характеристика аффинитета лиганда. Классификация лигандов в зависимости от наличия и выраженности у них внутренней активности. Зависимость выраженности клеточного ответа от	Анализ фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных

	концентрации и типа рецепторного лиганда. Кривая «доза-эффект». Уравнение Михаэлис-Ментен. Классификация рецепторов по их локализации и функциональному типу. Метаботропные рецепторы, связанные с G-белками: клеточная локализация, строение. G-белок: определение, структура, механизм активации. Типы G-белков и связанные с ними каскадные сигнальные системы. Метаботропные рецепторы с собственной каталитической активностью: строение, эффекты стимуляции. Ионотропные рецепторы: строение, примеры, эффекты стимуляции. Внутриклеточные рецепторы: строение, примеры, эффекты стимуляции. Нерецепторные механизмы действия: влияние на активность ферментов, влияние на активность ионных каналов и транспортных систем, прямое физико-химическое взаимодействие с субстратами. Основные и побочные фармакологические эффекты. Классификация видов действия лекарственных препаратов по локализации эффекта. Классификация фармакологических эффектов по механизму их развития. Классификация видов лекарственной терапии по их влиянию на патологический процесс. (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	препаратов, их хранению в домашних условиях Оказание консультативной помощи по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей Информирование врачей о новых современных лекарственных препаратах, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях лекарственных препаратов, их взаимодействии (ТФ А/04.7)
ДЕ 3 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 1 «Общая фармакология» ОПК-1, ОПК-2, ПКО-3	Знания по ДЕ 1/2. (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Умения по ДЕ 1/2. (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Навыки по ДЕ 1/2. (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия** по ДЕ 1/2. (ТФ А/04.7)
Дисциплинарный модуль 2 **Общая рецептура**			
ДЕ 4 Нормативная документация, регламентирующая назначение и отпуск лекарственных препаратов. Правила оформления рецептурных бланков ПКО-2	Нормативные документы, регламентирующие назначение лекарственных препаратов, оформление рецептурных бланков, отпуск лекарственных препаратов пациенту. Понятия: перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), наркотические и психотропные ЛС, фармакопейная статья. Определение и назначение государственного реестра лекарственных средств (ГРЛС). Определение и	Работа с нормативными документами. Работа с перечнем НС, ПВ и их прекурсоров, перечнем СДЯВ. Изучение инструкций по медицинскому применению ЛП. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза

	назначение анатомо-терапевтическо-химической классификации ЛС (АТХ). Определения: наркотические средства (НС), психотропные вещества (ПВ), прекурсоры, наркомания. Перечни НС, ПВ и их прекурсоров. Перечень сильнодействующих и ядовитых веществ (СДЯВ). Понятие предметно-количественного учёта (ПКУ) лекарственных средств. Перечни препаратов, подлежащих ПКУ. Определение и назначение рецепта. Формы рецептурных бланков и их предназначение. Правила оформления рецептурных бланков. Порядок отпуска лекарственных препаратов в аптечной организации. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2)	накладных. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2)	рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств (ТФ А/03.7)
ДЕ 5 Правила составления рецептурных прописей ПКО-2	Структура рецепта. Виды и формы рецептурных прописей. Правила оформления рецептурной прописи в зависимости от условий изготовления лекарственного препарата. Особенности рецептурной прописи при оформлении специального рецептурного бланка на наркотическое средство или психотропное вещество. Особенности выписки препаратов по группировочному наименованию. Номенклатура и классификация лекарственных форм. Источники латинских эквивалентов международных непатентованных наименований лекарственных препаратов. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2)	Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2)	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих

			веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7)
ДЕ 6 Твёрдые лекарственные формы ПКО-2, ПКО-3	Определения, принципы технологии производства, особенности применения, правила оформления рецептурных прописей для порошков, таблеток, гранул, капсул, драже, лиофилизатов, леденцов, пилюль, пастилок, плиток. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. Информирование врачей о новых современных лекарственных препаратах, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях лекарственных препаратов, их взаимодействии

			(ТФ А/04.7)
ДЕ 7 Жидкие и газообразные лекарственные формы ПКО-2, ПКО-3	Определения, принципы технологии производства, особенности применения, правила оформления рецептурных прописей для растворов, суспензий, эмульсий, концентратов, сиропов, капель, настоев, настоек, отваров, экстрактов, аэрозолей, спреев, пен. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 8 Мягкие лекарственные формы ПКО-2, ПКО-3	Определения, принципы технологии производства, особенности применения, правила оформления рецептурных прописей для мазей, гелей, кремов, паст, линиментов, лосьонов, трансдермальных терапевтических систем, пластырей трансдермальных, суппозиториев. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:**

		препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 9 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 2 «Общая рецептура» ПКО-2, ПКО-3	Знания по ДЕ 4/5/6/7/8. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Умения по ДЕ 4/5/6/7/8. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Навыки по ДЕ 4/5/6/7/8. (ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия** по ДЕ 4/5/6/7/8. (ТФ А/01.7, А/03.7, А/04.7)
Дисциплинарный модуль 3 Средства, влияющие на вегетативную нервную систему			
ДЕ 10 Средства, стимулирующие холинергическую передачу ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Анатомо-физиологические особенности вегетативной нервной системы. Медиаторы и рецепторы парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Механизм холинергической передачи. Структура холинергического синапса. Обмен ацетилхолина в синаптической щели. Классификация холинорецепторов, их подтипы, локализация, молекулярные, клеточные и органные эффекты,	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)

	возникающие при стимуляции. Классификация веществ, стимулирующих холинергические синапсы. М-холиномиметики прямого действия (пилокарпин). Молекулярный механизм действия. Фармакологические эффекты со стороны структур глаза и внутренних органов. Показания, противопоказания, побочные эффекты. Формы выпуска, дозирование. Н-холиномиметики прямого действия. Молекулярный механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания, противопоказания, побочные эффекты. Формы выпуска, дозирование. Сравнительная характеристика механизма действия и фармакологических эффектов средств для облегчения отказа от курения. Действие никотина на органы и системы организма. Проявления токсического действия никотина и продуктов сгорания табака со стороны различных органов и систем организма. Причины формирования психической и физической зависимости. Применение фармакологических препаратов для лечения никотинизма. М, Н-холиномиметики прямого типа действия (карбахол). Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания. Формы выпуска. М, Н-холиномиметики непрямого типа действия (антихолинэстеразные препараты). Классификация. Влияние химической структуры АХЭС на их фармакокинетику. Молекулярный механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания, противопоказания, побочные эффекты. Формы выпуска, дозирование. Отравления мухоморами и фосфорорганическими соединениями. Клинические проявления. Меры помощи, специфические антидоты. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в т. ч. при воздействии агентов химического терроризма и АОХВ. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	**Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 11 Средства, блокирующие холинергическую передачу ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Классификация веществ, угнетающих холинергическую передачу. Механизм действия М-холиноблокаторов, фармакологические эффекты со стороны центральной нервной системы, структур глаза, сердечнососудистой	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков.

	системы, гладкой мускулатуры внутренних органов и экзокринных желез, показания, противопоказания, осложнения, возникающие при применении М-холиноблокаторов. Формы выпуска, дозирование. Сравнительная характеристика основных препаратов группы М-холиноблокаторов по выраженности фармакологических эффектов. Клиническая картина острого отравления веществами, угнетающими холинергическую передачу: растениями, содержащими аторпиноподобные алкалоиды, меры помощи, специфические антидоты. Механизм действия ганглиоблокаторов, фармакологические эффекты со стороны симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, возникающие при применении ганглиоблокаторов. Показания, противопоказания, осложнения, возникающие при их введении. Формы выпуска, дозирование, техника введения. Передозировка ганглиоблокаторов, меры помощи. Периферические миорелаксанты. Механизмы действия периферических миорелаксантов. Показания, противопоказания, осложнения, возникающие при применении антидеполяризующих и деполяризующих миорелаксантов. Симптомы передозировки периферических миорелаксантов, меры помощи, специфические антидоты. Формы выпуска, дозирование. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в т. ч. при воздействии агентов химического терроризма и АОХВ. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	(ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств (ТФ А/03.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)

ДЕ 12 Средства, стимулирующие адренергическую передачу ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Анатомо-физиологические особенности симпатического отдела вегетативной нервной системы. Понятие об адренорецепторах, их подтипы, локализация, эффекты возникающие при стимуляции адренорецепторов со стороны органов и систем организма. Классификация лекарственных препаратов, стимулирующих адренергическую передачу. Неселективные альфа-, бета-адреномиметики: препараты, механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, пути введения и дозирования. Сравнительная характеристика эпинефрина и норэпинефрина. Альфа-адреномиметики: классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, пути введения и дозирования. Понятие «деконгестанты», комбинированные препараты адреномиметиков, используемых при простуде, острых респираторных заболеваниях. Бета1-адреномиметики: препараты, механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, пути введения и дозирования. Бета2-адреномиметики: классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, пути введения и дозирования, средства доставки ингаляционных препаратов. Симпатомиметики: механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, пути введения и дозирования на примере эфедрина. Особенности выписки рецептов на комбинированные препараты, содержащие эфедрин. Применение адреномиметиков при жизнеугрожающих состояниях: анафилактический шок, бронхоспазм, остановка сердца, острая сердечная недостаточность, кардиогенный шок, сосудистый коллапс. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)

		опк5-1/2; ПКО-2: ИД-пко2-1/2; ПКО-3: ИД-пко3-1/2/3)	
ДЕ 13 Средства, блокирующие адренергическую передачу ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Классификация лекарственных средств, угнетающих адренергическую передачу. Классификация α-адреноблокаторов. Клеточные, органные и системные эффекты, возникающие при блокаде α-адренорецепторов. Молекулярные механизмы действия, фармакологические эффекты, показания к применению и побочное действие неселективных α1, α2-адреноблокаторов. Обоснование применения дигидрированных алкалоидов спорыньи для лечения мигрени. Сравнительная характеристика селективных α1-адреноблокаторов (механизмы действия, фармакологические эффекты, показания к применению, нежелательные лекарственные реакции). Обоснование применения селективных α-адреноблокаторов при гипертонической болезни и доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Классификация β-адреноблокаторов. Клеточные, органные и системные эффекты, возникающие при блокаде бета-адренорецепторов. Механизмы действия и фармакологические эффекты бета1,2-адреноблокаторов и кардиоселективных β1-адреноблокаторов. Механизмы развития антигипертензивного, антиангинального и антиаритмического эффектов β1-адреноблокаторов. Обоснование применения кардиоселективных β-адреноблокаторов при гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, наджелудочковых и желудочковых тахиаритмиях. Обоснование применения неселективных β-адреноблокаторов для лечения открытоугольной глаукомы, портальной гипертензии, гемангиом, мигрени. β1-адреноблокаторы с вазодилатирующими свойствами: небиволол, карведилол. Механизмы развития вазодилатации и её значение в лечении сердечно-сосудистых заболеваний (артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца). Влияние бета-адреноблокаторов на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему. Обоснование применения бета-адреноблокаторов при хронической сердечной недостаточности. Противопоказания к	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-опк2-1/2/3; ОПК-5: ИД-опк5-1/2; ПКО-2: ИД-пко2-1/2; ПКО-3: ИД-пко3-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)

	применению бета-адреноблокаторов, их обоснование. Побочные эффекты бета-адреноблокаторов, механизмы их развития. Механизм действия, фармакологические эффекты, показания, противопоказания, осложнения, возникающие при применении симпатолитиков (на примере резерпина). Применение препаратов, блокирующих адренергическую передачу, для предупреждения и лечения неотложных состояний: инфаркта миокарда, пароксизма наджелудочковой тахикардии. Пути введения, дозирование. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	
ДЕ 14 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 3 «Средства, влияющие на вегетативную нервную систему» ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Знания по ДЕ 10/11/12/13. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Умения по ДЕ 10/11/12/13. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Навыки по ДЕ 10/11/12/13. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия** по ДЕ 10/11/12/13. (ТФ А/01.7, А/03.7, А/04.7)
Дисциплинарный модуль 4 Средства, влияющие на центральную нервную систему			
ДЕ 15 Снотворные, противоэпилептические средства ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Физиологические основы сна и бодрствования. Определение и классификация снотворных препаратов. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов: классификация, механизм снотворного действия, фармакокинетика, особенности дозирования, формы выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов бензодиазепиновой и небензодиазепиновой структуры. Блокаторы Н1-гистаминовых рецепторов (доксиламин): механизм снотворного действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Снотворные средства с наркотическим типом действия: производные барбитуровой кислоты (на примере фенобарбитала). Механизм снотворного действия, фармакокинетика, особенности дозирования, формы	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки,

	выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Понятие о лекарственном взаимодействии фенобарбитала. Безрецептурные средства со снотворным эффектом. Острое отравление снотворными средствами, оказание неотложной помощи. Понятие об эпилепсии как психоневрологическом заболевании. Основные элементы патогенеза эпилепсии. Определение и классификация противоэпилептических препаратов. Механизмы действия препаратов первого, второго и третьего поколений. Показания к применению и побочные эффекты противоэпилептических препаратов. Оказание помощи при эпилептическом припадке и эпилептическом статусе. Особенности оформления рецептурных бланков на снотворные и противоэпилептические средства, порядок отпуска в аптеке. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств (ТФ А/03.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 16 Нейролептики, транквилизаторы, седативные средства ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Антипсихотические средства (нейролептики): определение, фармакодинамическая классификация. Механизм дофаминергической передачи. Механизм действия и фармакологические эффекты типичных нейролептиков (на примере хлорпромазина). Показания к применению. Побочные эффекты. Атипичные антипсихотики. Особенности фармакодинамики (на примере клозапина). Фармакологические эффекты, показания, осложнения при применении. Сравнительная характеристика типичных и атипичных нейролептиков. Анксиолитики (транквилизаторы): определение, классификация.	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении

	Фармакодинамика и фармакокинетика бензодиазепинов. Фармакологические эффекты. Показания и противопоказания к применению производных бензодиазепина. Побочные эффекты. Особенности выбора рецептурного бланка и его оформления. Современные представления об опасности развития психической и физической зависимости при приеме бензодиазепиновых транквилизаторов. Небензодиазепиновые анксиолитики. Фармакодинамика. Характеристика отдельных препаратов. Особенности действия. Показания к применению. Определение, классификация седативных средств. Особенности механизма действия растительных и синтетических седативных средств. Препараты безрецептурного отпуска. Особенности оформления рецептурных бланков на нейролептики, транквилизаторы, седативные средства, порядок отпуска в аптеке. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств (ТФ А/03.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 17 Антидепрессанты, противопаркинсонические средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Понятие депрессии, её медицинское и социальное значение. Основные представления о патогенезе депрессии (теория дефицита моноаминов, нарушения нейропластичности). Механизмы серотонинергической передачи. Классификация антидепрессантов. Трициклические антидепрессанты: механизм действия, особенности развития антидепрессивного эффекта, показания к применению и побочные эффекты. Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина: препараты, механизм действия, особенности развития антидепрессивного эффекта, показания к применению и побочные эффекты.	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности

	Ингибиторы моноаминоксидазы: механизм действия, особенности развития антидепрессивного эффекта, показания к применению и побочные эффекты. Антидепрессанты с рецепторным механизмом действия: препараты, механизм действия, особенности развития антидепрессивного эффекта, показания к применению и побочные эффекты. Особенности оформления рецептурных бланков на антидепрессанты, порядок отпуска в аптеке. Понятие и основные представления о патогенезе болезни Паркинсона и синдрома паркинсонизма. Классификация противопаркинсонических препаратов. Предшественники дофамина (леводопа): комбинированные препараты, механизм действия, побочные эффекты. Агонисты дофаминовых рецепторов, ингибиторы моноаминоксидазы, адамантаны: механизм действия, побочные эффекты. Центральные М-холиноблокаторы (тригексифенидил): механизм действия, побочные эффекты, особенности оформления рецептурного бланка. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств (ТФ А/03.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 18 Анальгетики, местные анестетики, средства для наркоза ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Основные представления о физиологии болевого анализатора и антиноцицептивной системы. Понятие анальгетиков и анестетиков, их отличия. Классификация анальгетиков. Определение и классификация наркотических анальгетиков. Механизмы действия и фармакологические эффекты наркотических анальгетиков (на примере морфина). Показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Формы выпуска, дозирование, пути введения. Анальгетики смешанного действия (на примере трамадола): особенности механизма действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Правила оформления рецептурных бланков на	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении

	наркотические анальгетики и анальгетики смешанного действия, особенности отпуска в аптеке. Ненаркотические анальгетики центрального действия: препараты, механизмы действия. Понятие адъювантных анальгетиков. Местные анестетики: определение, классификация по химической структуре, продолжительности действия. Показания к применению. Побочные действия, понятие системной токсичности местных анестетиков. Пути введения, дозирование, формы выпуска. Общие анестетики (средства для наркоза): определение, классификация, механизмы действия ингаляционных и внутривенных препаратов. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств (ТФ А/03.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 19 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 4 «Средства, влияющие на центральную нервную систему» ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Знания по ДЕ 15/16/17/18. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Умения по ДЕ 15/16/17/18. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Навыки по ДЕ 15/16/17/18. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия** по ДЕ 15/16/17/18. (ТФ А/01.7, А/03.7, А/04.7)
Дисциплинарный модуль 5 Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему			
ДЕ 20 Средства, влияющие на систему	Основные положения физиологии системы гемостаза. Понятие о венозных и артериальных тромбозах.	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей	Работа с источниками медико-фармацевтической информации.

гемостаза ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Классификация антиагрегантов. Ацетилсалициловая кислота: механизм действия в зависимости от дозы, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Блокаторы P2Y12-рецепторов: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Понятие о лекарственном взаимодействии клопидогрела и о генетически детерминированных вариантах чувствительности к нему. Классификация антикоагулянтов. Прямые антитромбин III-зависимые антикоагулянты: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, лабораторный контроль при назначении. Прямые антитромбин III-независимые антикоагулянты: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Непрямые антикоагулянты (варфарин): механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, лабораторный контроль при назначении. Понятие о лекарственном взаимодействии варфарина и о генетически детерминированных вариантах чувствительности к нему. Гемостатики: определение, классификация. Ингибиторы фибринолиза: препараты, показания к применению. Тромболитики: определение, механизм действия, показания к применению. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 21	Факторы, определяющие артериальное давление. Общие	Анализ фармакокинетических и	Работа с источниками медико-

Антигипертензивные препараты ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	представления о патогенезе артериальной гипертензии. Фармакодинамическая классификация антигипертензивных препаратов. Классификация нейротопных антигипертензивных препаратов. Нейротропные антигипертензивные средства центрального действия: препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Особенности оформления рецептов и отпуска препаратов в аптеке. Бета-адреноблокаторы: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Альфа-адреноблокаторы: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Ганглиоблокаторы (азаметония бромид): механизм действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Симпатолитики (резерпин): механизм действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Физиология ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Рецепторы к ангиотензину II 1 и 2 типа: строение, сопряжение с внутриклеточными каскадными системами, их значение в норме и патологии. Ингибиторы АПФ: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Блокаторы рецепторов ангиотензина II 1 типа: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Классификация миотропных антигипертензивных препаратов. Блокаторы кальциевых каналов: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.	фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3:	фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств (ТФ А/03.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)

	Классификация диуретиков. Тиазидные и тиазидоподобные диуретики: препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Петлевые диуретики: препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Ингибиторы карбоангидразы: препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Блокаторы рецепторов альдостерона: препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	
ДЕ 22 Антиангинальные и гиполипидемические препараты ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Общие представления о патогенезе ишемической болезни сердца. Классификация антиангинальных препаратов. Органические нитраты: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Блокаторы кальциевых каналов: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Бета-адреноблокаторы: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Блокаторы If-каналов синусового узла (ивабрадин): механизм действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Прочие антиангинальные препараты: механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Общие представления о дислипидемиях. Классификация гиполипидемических препаратов. Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы: препараты,	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента,

	механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, плейотропное действие, показания и противопоказания к применению. Дериваты фиброевой кислоты (фенофибрат): механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, нелипидное действие, показания и противопоказания к применению. Ингибиторы всасывания холестерина в кишечнике (эзетимиб): механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Ингибиторы PCSK9 (эволокумаб): механизм действия, фармакологические эффекты, показания к применению. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 23 Антиаритмические и кардиотонические препараты ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Анатомия проводящей системы сердца. Понятие о сердечном автоматизме. Механизмы формирования потенциала действия проводящего кардиомиоцита, сократительного кардиомиоцита предсердий, сократительного кардиомиоцита желудочков. Фазы потенциала действия, роль ионных токов в их развитии. Патогенез нарушений ритма сердца. Классификация антиаритмических препаратов. Антиаритмические препараты IA, IB, IC классов: механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Антиаритмические препараты II класса (бета-адреноблокаторы): классификация, механизм антиаритмического действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Антиаритмические препараты III класса: механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Антиаритмические препараты IV класса (блокаторы кальциевых каналов): классификация по химической структуре, механизм антиаритмического действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов.	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных,

	Классификация кардиотонических средств. Сердечные гликозиды: строение, влияние структуры гликона и агликона на фармакологическую активность, природные источники получения, молекулярный механизм действия, кардиальные и внекардиальные эффекты, определение и механизм развития нейромодулирующего действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Признаки интоксикации сердечными гликозидами, меры помощи. Кардиотонические средства негликозидной структуры: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 24 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 5 «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему» ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Знания по ДЕ 20/21/22/23 (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Умения по ДЕ 20/21/22/23 (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Навыки по ДЕ 15/16/17/18. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия** по ДЕ 20/21/22/23. (ТФ А/01.7, А/03.7, А/04.7)
Дисциплинарный модуль 6 Средства, влияющие на обмен веществ и воспаление			
ДЕ 25 Препараты глюкокортикоидных и тиреоидных гормонов ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Гормоны: определение, классификация, общие свойства. Понятие о заместительной гормональной терапии. Глюкокортикостероиды (ГКС): определение, классификация по происхождению, химической структуре и длительности действия. Мембранные и ядерные механизмы действия ГКС. Понятие о пермиссивном действии ГКС. Механизм противовоспалительного действия ГКС. Применение ГКС при аутоиммунных заболеваниях. Механизм	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов,	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:**

	противоаллергического действия ГКС. Применение ГКС при аллергических заболеваниях. Механизм противошокового действия ГКС. Применение ГКС при анафилактическом шоке: обоснование, препарат, путь введения. Механизмы влияния ГКС на артериальное давление. Понятие о минералокортикоидной активности ГКС. Механизмы влияния ГКС на углеводный, белковый, липидный, водно- солевой и минеральный обмены. Механизм влияния ГКС на иммунную систему. Правила приёма ГКС, обоснование. Побочные эффекты, возникающие при длительной терапии ГКС. Синдром отмены ГКС. Формы выпуска ГКС. Тиреоидные гормоны (левотироксин натрия): определение, механизм действия. Влияние тиреоидных гормонов на рост и развитие организма, основной обмен, сердечно-сосудистую систему. Правила приёма левотироксина натрия, обоснование. Антитиреоидные препараты (тиамазол, пропилтиоурацил): механизм действия, основные и побочные эффекты, показания к применению. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 26 Препараты половых гормонов ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Анатомо-физиологические особенности женской и мужской половой системы. Овариально-менструальный цикл. Физиологические эффекты эстрогенов. Препараты эстрогенов: классификация, механизмы действия и фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты.	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах.	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)

	Физиологические эффекты прогестерона. Препараты гестагенов: механизмы действия, сравнительная характеристика фармакологических эффектов, показания к применению. Классификация гормональных контрацептивов. Гестагенные (чистопрогестиновые) контрацептивы: формы выпуска, механизмы действия, побочные эффекты. Комбинированные контрацептивы: состав, механизм действия, классификация, побочные эффекты. Менопаузальная гормональная терапия: цель назначения, препараты и их фармакологические эффекты. Физиологические эффекты тестостерона. Препараты андрогенов: формы выпуска, показания к назначению. Анаболические стероиды: препараты, механизмы действия, побочные эффекты, особенности оформления рецептурных бланков и отпуска в аптеке. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	**Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств (ТФ А/03.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 27 Препараты инсулина. Средства для лечения сахарного диабета 2 типа ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Определение сахарного диабета. Общие представления об этиологии и патогенезе сахарного диабета 1 и 2 типов. Инсулин: строение, схема синтеза. Строение и функционирование инсулинового рецептора. Молекулярный механизм действия инсулина. Механизмы влияния инсулина на углеводный, белковый, жировой обмен. Классификация препаратов инсулина по происхождению и длительности действия, различия в фармакологической активности инсулинов различной	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов,	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:**

	продолжительности действия. Правила назначения инсулинов: пути введения, дозирование, техника введения, понятие о пике действия, отношение к приёму пищи. Понятие о базис-болюсной инсулинотерапии, её компоненты и их фармакологическое значение. Побочные эффекты инсулинов. Купирование гипогликемии. Классификация сахароснижающих препаратов (средств для лечения сахарного диабета 2 типа) по механизму действия. Бигуаниды (метформин): механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, наиболее частые и серьёзные побочные эффекты. Производные сульфонилмочевины: классификация, механизм действия, показания и противопоказания к применению, наиболее частые и серьёзные побочные эффекты. Понятие о микронизированных формах препаратов производных сульфонилмочевины. Инкретиномиметики: механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, наиболее частые побочные эффекты. Блокаторы натрий-глюкозного ко-транспортёра 2 типа: механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, наиболее частые и серьёзные побочные эффекты, влияние на сердечно-сосудистую систему. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 28 Средства, влияющие на эйкозаиноидную систему: нестероидные противовоспалительные средства, блокаторы лейкотриеновых рецепторов, препараты	Обмен эйкозаноидов: синтез простаноидов и лейкотриенов, их биологические функции. Участие простагландинов и лейкотриенов в воспалительных и аллергических реакциях. Нестероидные противовоспалительные средства: определение, механизм действия, классификация по селективности действия на ЦОГ. Основные и побочные	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах.	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)

простагландинов ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	фармакологические эффекты НПВС различных групп, показания и противопоказания к их применению. Формы выпуска НПВС, их дозирование. Безрецептурные формы НПВС, их применение. Парацетамол: особенности механизма действия, основные и побочные эффекты, показания и противопоказания к применению. Острое отравление парацетамолом: механизм токсического действия, клинические проявления, меры помощи, специфический антидот. Препараты простагландинов: механизмы действия, фармакологические эффекты и показания к применению в акушерстве и гинекологии (мизопростол), хирургии (илопрост, алпростадил), офтальмологии (травопрост, латанопрост). Блокаторы лейкотриеновых рецепторов: препараты, механизм действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	**Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 29 Препараты витаминов. Средства, влияющие на кроветворение ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Общая характеристика и классификация препаратов витаминов. Витамины В1, В2, В3, В6: активные и неактивные формы, пищевые источники, биохимическая роль, проявления дефицита, препараты, показания к их	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-

	применению, побочные эффекты. Антивитамины В3, В6. Витамин С: пищевые источники, биохимическая роль, проявления дефицита, препарат, показания к применению, побочные эффекты. Витамин D: схема синтеза в организме человека, химические, пищевые источники. Механизм действия витамина D, влияние на ядерные рецепторы VDR. Физиологическая роль витамина D: классические и неклассические эффекты. Особенности обеспеченности витамином D населения Российской Федерации. Проявления дефицита витамина D у детей и взрослых. Препараты витамина D: механизм действия, фармакологические эффекты (влияние на фосфорно-кальциевый обмен, нервно-мышечную передачу, иммунитет, центральную нервную систему и др.), формы выпуска, дозирование, показания и противопоказания к применению. Гипервитаминоз D. Витамин А: химические формы и предшественники, пищевые источники. Биологическая роль различных форм витамина А. Препараты витамина А и его производных: классификация, механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Особенности фармацевтического информирования при отпуске препаратов ретиноидов. Гипервитаминоз А. Витамин Е: пищевые источники, биохимическая роль, проявления дефицита, препарат, показания к применению, побочные эффекты. Анемии: определение, классификация. Классификация препаратов для лечения анемий. Всасывание, транспорт и депонирование железа. Физиологическая роль железа. Препараты для лечения гипохромных анемий (препараты железа): классификация по химической природе (валентности железа), по пути введения; показания к применению, побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов двух- и трёхвалентного железа (механизмы всасывания, скорость насыщения депо, побочные эффекты, взаимодействие с пищей). Парентеральное введение препаратов железа: пути, показания.	состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств (ТФ А/03.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)

	Витамин В9 (фолиевая кислота): химические формы (активные и неактивные), биологическая роль, пищевые источники, признаки дефицита. Витамин В12 (кобаламин): химические формы (активные и неактивные), биологическая роль, пищевые источники, механизм всасывания, признаки дефицита. Взаимосвязь обменов фолиевой кислоты и витамина В12 (фолатный цикл). Препараты для лечения гиперхромных анемий (цианокобаламин, фолиевая кислота): механизм действия, формы выпуска, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Применение препаратов фолиевой кислоты при прегравидарной подготовке и беременности. Антивитамины В9, В12. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)		
ДЕ 30 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 6 «Средства, влияющие на обмен веществ и воспаление» ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Знания по ДЕ 25/26/27/28/29. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Умения по ДЕ 25/26/27/28/29. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Навыки по ДЕ 25/26/27/28/29. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия** по ДЕ 25/26/27/28/29. (ТФ А/01.7, А/03.7, А/04.7)
Дисциплинарный модуль 7 Средства, влияющие на органы пищеварения, дыхания и иммунные процессы			
ДЕ 31 Средства, влияющие на функции органов пищеварения ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Общие представления об анатомии и функциях органов пищеварения. Синтез соляной кислоты, его регуляция. Классификация антисекреторных препаратов. Ингибиторы протонной помпы: препараты, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты, понятие о лекарственном взаимодействии. Н2-гистаминоблокаторы: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты. М-холиноблокаторы: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания и	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа

	противопоказания к применению, побочные эффекты. Сравнительная характеристика антисекреторных препаратов. Антациды: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Сравнительная характеристика антацидов и антисекреторных препаратов. Гастроцитопротекторы: классификация, механизмы действия, показания к применению, побочные эффекты. Общие представления об анатомии и физиологии гепато-билиарной системы. Желчегонные средства: определение, классификация, механизмы действия и фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Препараты ферментов поджелудочной железы: препараты, классификация, состав, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, дозирование. Прокинетики: определение, классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Противорвотные средства: определение, классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Спазмолитики: определение, классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Понятие эукинетиков. Слабительные средства: определение, классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Противодиарейные средства: определение, препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 32	Общие представления о бронхообструктивных	Анализ фармакокинетических и	Работа с источниками медико-

Средства, влияющие на функции органов дыхания ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	заболеваниях. Средства доставки ингаляционных лекарственных препаратов в дыхательные пути: классификация, особенности использования. Бронхолитики: определение, классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Средства, подавляющие воспалительные реакции в дыхательных путях: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Отхаркивающие средства: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению. Противокашлевые средства: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3:	фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)

		ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	
ДЕ 33 Противоаллергические, иммуносупрессивные средства ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Основные понятия физиологии иммунитета. Блокаторы Н1-гистаминовых рецепторов (антигистаминные средства): классификация, механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Общие представления об аутоиммунных заболеваниях на примере ревматоидного артрита, системной красной волчанки. Определение базисных противоревматических препаратов. Метотрексат: механизмы действия в зависимости от дозы, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты и их профилактика, формы выпуска, дозирование. Лефлуномид: механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Производные 4-аминохинолина (хлорохин и гидроксихлорохин): механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Производные 5-аминосалициловой кислоты (сульфасалазин, месалазин): механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Общие представления об иммунобиологических препаратах и их использовании в качестве противоревматических препаратов (на примере анти-ФНОα-препаратов (инфликсимаб, адалимумаб) и антиинтерлейкиновых препаратов (канакинумаб, секукинумаб)). Иммуносупрессанты: определение и механизмы действия на примере азатиоприна, циклоспорина, циклофосфамида, такролимуса. Показания к применению, побочные эффекты. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента.	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)

		(ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	
ДЕ 34 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 7 «Средства, влияющие на органы пищеварения, дыхания и иммунные процессы» ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Знания по ДЕ 31/32/33. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Умения по ДЕ 31/32/33. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Навыки по ДЕ 31/32/33. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия** по ДЕ 31/32/33. (ТФ А/01.7, А/04.7)
Дисциплинарный модуль 8 Химиотерапевтические препараты			
ДЕ 35 Принципы антибактериальной терапии. Классификация и механизмы действия антибактериальных препаратов ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Определение «химиотерапия». Различия химио- и фармакотерапии. Определения «антибактериальное средство», «антибиотик», «синтетическое антибактериальное средство». Особенности фармакодинамики антимикробных препаратов. Параметры, характеризующие антимикробную активность. Типы действия антибактериальных препаратов: бактериостатическое и бактерицидное. Понятие спектра антибактериальной активности, его характеристики. Классификация антибактериальных препаратов по механизму действия. Принципы антибактериальной терапии. Антибиотикорезистентность: определение, виды, механизмы формирования. Неблагоприятные последствия роста антибиотикорезистентности. Понятие о полирезистентных возбудителях. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму

		применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 36 Бета-лактамные антибиотики ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Бета-лактамные антибиотики: определение, классификация, механизм действия, тип антибактериальной активности. Биосинтетические пенициллины: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. Полусинтетические аминопенициллины расширенного спектра действия: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. Антисинегнойные пенициллины: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. Ингибиторозащищённые пенициллины: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. Цефалоспорины: классификация по поколениям, препараты, пути введения. Различия спектра активности цефалоспоринов различных поколений. Показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. Цефалоспорины с антисинегнойной активностью, с активностью против MRSA. Ингибиторозащищённые цефалоспорины: препараты, особенности спектра активности. Карбапенемы: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. Монобактамы: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях.

		применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	(ТФ А/04.7)
ДЕ 37 Макролиды, тетрациклины, аминогликозиды, линкозамиды, гликопептиды, полипептиды ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Макролиды: определение, классификация, механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные побочные эффекты. Тетрациклины: определение, классификация, механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные побочные эффекты. Аминогликозиды: определение, классификация, механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные побочные эффекты. Линкозамиды: механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению. Гликопептид): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению. Амфениколы (хлорамфеникол): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, побочные эффекты. Полипептиды (полимиксины): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, побочные эффекты. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)

		применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	
ДЕ 38 Синтетические антибактериальные средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Хинолоны и фторхинолоны: определение, классификация, механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные побочные эффекты. Нитроимидазолы: механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Нитрофураны: механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению. Оксазолидиноны: механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению. Сульфаниламиды: препараты, механизм действия, побочные эффекты, резистентность микроорганизмов. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)

		ПКО2-1/2; ПКО-3: ИД-ПКО3-1/2/3)	
ДЕ 39 Противотуберкулёзные средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Особенности строения и физиологии Mycobacterium tuberculosis. Основные представления о патогенезе туберкулёза. Классификация противотуберкулёзных препаратов. Противотуберкулёзные средства первой линии (производные гидразида изоникотиновой кислоты, рифампицины, пиразинамид, этамбутол, стрептомицин): механизмы действия, применение, побочные эффекты. Антагонизм изониазида с пиридоксином. Противотуберкулёзные средства второй линии (бедаквилин, теризидон, циклосерин, этионамид, протионамид, аминосалициловая кислота): механизмы действия, побочные эффекты. Антибактериальные средства широкого спектра активности, обладающие противотуберкулёзной активностью (аминогликозиды, фторхинолоны): механизмы действия, побочные эффекты. Современные принципы химиотерапии туберкулёза. Резистентность микобактерий к химиопрепаратам, её профилактика. Определение множественной и широчайшей лекарственной устойчивости Понятие о режимах химиотерапии. Комбинированная химиотерапия. Фазы химиотерапии. (ОПК-2: ИД-ОПК2-1/2/3; ПКО-2: ИД-ПКО2-1/2; ПКО-3: ИД-ПКО3-1/2/3)	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-ОПК2-1/2/3; ПКО-2: ИД-ПКО2-1/2; ПКО-3: ИД-ПКО3-1/2/3)	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-ОПК2-1/2/3; ПКО-2: ИД-ПКО2-1/2; ПКО-3: ИД-ПКО3-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 40 Противовирусные средства	Общие представления о строении и классификации вирусов. Определение «противовирусные средства».	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей	Работа с источниками медико-фармацевтической информации.

ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Особенности действия противовирусных препаратов. Принципы противовирусной терапии. Определение острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ). Жизненный цикл вирусов на примере вируса гриппа. Классификация препаратов для лечения гриппа и других ОРВИ. Блокаторы М2-каналов (римантадин, амантадин): препараты, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Резистентность вирусов гриппа к адамантанам. Ингибиторы нейраминидазы: препараты, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты, формы выпуска, пути введения. Ингибиторы фузии (умифеновир): механизмы действия, показания к применению, побочные эффекты. Аналоги азотистых оснований (риамиловир): предположительный механизм действия, показания к применению, безопасность применения. Биологическое значение и классификация интерферонов. Интерферон альфа-2b, интерферон гамма: механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, формы выпуска, пути введения. Эффективность применения препаратов интерферонов при ОРВИ. Индукторы интерферонов: предположительные механизмы действия, показания к применению, побочные эффекты. Эффективность применения индукторов интерферонов при ОРВИ. Препараты для лечения COVID-19 (фавипиравир, молнупиравир): предположительные механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Герпесвирусы: классификация, жизненный цикл. Заболевания, вызываемые герпесвирусами. Противогерпетические и противоцитомегаловирусные препараты: механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Фармакокинетические различия ацикловира и валацикловира. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 41 Противогрибковые средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Особенности строения грибковой клетки: состав цитоплазматической мембраны, клеточной стенки. Схема синтеза эргостерола в грибковой клетке. Дерматомикозы, системные микозы, кандидамикозы. Классификация	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков.

	противогрибковых препаратов. Противогрибковые антибиотики (гризеофульвин, амфотерицин В, нистатин, леворин): препараты, механизмы действия, особенности фармакокинетики, применение, побочные эффекты. Производные имидазола и триазола: препараты, механизм действия, применение, побочные эффекты. Фармакокинетические особенности: влияние на активность цитохрома р450, понятие о лекарственном взаимодействии. Производные N-метилнафталина: препараты, механизм действия, применение, побочные эффекты, формы выпуска. Эхинокандины: препараты, механизм действия, применение, побочные эффекты. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	(ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 42 Антисептики ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Определения «асептика», «антисептика», «антисептическое средство». Классификация антисептиков. Детергенты: препараты, механизмы действия, применение. Производные нитрофурана: препараты, механизмы действия, применение. Ароматические соединения (производные фенолов): препараты,	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах.	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)

	механизмы действия, применение. Красители: препараты, механизмы действия, применение. Соединения металлов: препараты, механизмы действия, применение. Окислители: препараты, механизмы действия, применение. Альдегиды и спирты: препараты, механизмы действия, применение. Галогенсодержащие вещества: препараты, механизмы действия, применение. Кислоты и щёлочи: препараты, механизмы действия, применение. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	**Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 43 Противогельминтные, противопротозойные средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Классификация противопротозойных средств. Противомалярийные препараты: классификация, механизмы действия, применение. Средства для лечения трихомониаза, лямблиоза, амебиаза: препараты, механизмы действия, показания к применению. Гельминтозы: определение, классификация. Классификация антигельминтных средств. Мебендазол, албендазол, левамизол, празиквантел, пирантел: механизмы действия, показания к применению, побочные эффекты.	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка

	(ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 44 Противоопухолевые средства ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Классификация и механизмы действия противоопухолевых препаратов. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки,

		состояний и патологических процессов в организме человека. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 45 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 8 «Химиотерапевтические препараты» ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Знания по ДЕ 35/36/37/38/39/40/41/42/43/44. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Умения по ДЕ 35/36/37/38/39/40/41/42/43/44. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Навыки по ДЕ 35/36/37/38/39/40/41/42/43/44. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия** по ДЕ 31/32/33. (ТФ А/01.7, А/04.7)
Дисциплинарный модуль 9 Обобщение знаний			
ДЕ 46 Частные особенности фармакокинетики и фармакодинамики. Эффекты, возникающие при повторном и комбинированном применении лекарственных средств ОПК-1, ОПК-2, ПКО-3	Пути введения лекарственных препаратов: примеры, сравнительная характеристика. Механизмы всасывания лекарственных веществ: виды, примеры. Биодоступность: определение, расчёт, примеры препаратов с высокой и низкой биодоступностью. Связывание лекарственных веществ с белками: примеры, значение. Распределение лекарственных веществ: примеры препаратов с высокой и низкой тканевой проницаемостью. Метаболизм лекарственных веществ: фазы, примеры препаратов. Выведение лекарственных веществ: пути, примеры препаратов. Период	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях

	полувыведения: определение, расчёт, примеры препаратов с коротким и длинным периодом полувыведения. Классификация механизмов действия. Примеры препаратов с различными типами механизмов действия. Виды фармакологических эффектов. Примеры основного и побочного, прямого и косвенного, резорбтивного, рефлекторного и местного действия. Виды лекарственной терапии. Примеры препаратов этиотропной, патогенетической, симптоматической, заместительной, профилактической терапии. Эффекты, возникающие при повторном введении лекарственных средств. Кумуляция: определение, виды, примеры. Сенсибилизация: определение, примеры. Толерантность (привыкание): определение. Механизмы развития толератности к лекарственным препаратам, примеры. Тахифилаксия: определение, примеры. Лекарственная зависимость: определение, виды, примеры. Определения наркомании и токсикомании. Определение лекарственного взаимодействия. Классификация эффектов, возникающих при сочетанном применении лекарственных препаратов. Синергизм, антагонизм: определение, классификация, примеры. Фармацевтическое взаимодействие: определение, примеры. Взаимодействие на этапах всасывания, связывания с белками и распределения в тканях, метаболизма, выведения: механизмы, примеры. Фармакодинамическое взаимодействие: классификация, примеры.	с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Оказание консультативной помощи по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей Информирование врачей о новых современных лекарственных препаратах, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях лекарственных препаратов, их взаимодействии (ТФ А/04.7)
ДЕ 47 Средства, используемые для оказания неотложной помощи. Принципы терапии острых отравлений ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Препараты, используемые при оказании неотложной помощи больным с анафилактическим шоком, приступом бронхиальной астмы, острым коронарным синдромом: цель назначения, механизмы действия, основные и побочные эффекты, дозирование. Основные принципы терапии острых отравлений. Меры по предупреждению всасывания и обезвреживания ядов при разных путях их поступления в организм. Обезвреживание яда на месте применения и при его резорбтивном действии: антидотная терапия, применение функциональных антагонистов, стимуляторов	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка

	физиологических функций. Антидоты при отравлении мухоморами, спорыньёй, беленой, препаратами железа, при передозировке парацетамола, антикоагулянтов, сердечных гликозидов. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Установление факта возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в т. ч. при воздействии агентов химического терроризма и АОХВ. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7) Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств (ТФ А/03.7) Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 48 Нежелательные лекарственные реакции. Принципы разработки и исследования лекарственных препаратов ОПК-1, ОПК-2, ПКО-3	Определение «побочный эффект», «нежелательная лекарственная реакция». Классификация НЛР по типу (ВОЗ), степени тяжести, примеры. Понятие о системе фармаконадзора в Российской Федерации. Принципы безопасной терапии лекарственными препаратами. Этапы исследования лекарственных препаратов: доклинические, клинические испытания, их	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах.	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Оказание консультативной помощи по

	цель и содержание.	Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. (ОПК-1: ИД-$_{ОПК1}$-4; ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях Оказание консультативной помощи по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей Информирование врачей о новых современных лекарственных препаратах, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях лекарственных препаратов, их взаимодействии (ТФ А/04.7)
ДЕ 49 Иммунобиологические препараты ОПК-2, ПКО-2, ПКО-3	Определение и классификация иммунобиологических препаратов. Препараты моноклональных антител, используемых в ревматологии, онкологии, пульмонологии, офтальмологии, кардиологии: механизмы действия, показания к применению. Особенности хранения и отпуска иммунобиологических препаратов.	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. Оформление рецептурных бланков. Проведение фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных. Консультирование и информирование посетителей аптечной организации об особенностях применения лекарственных форм. Реализация и отпуск лекарственных препаратов для медицинского	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Фармацевтическая экспертиза рецепта. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия:** Фармацевтическая экспертиза рецептов, требований, проверка оформления прописи, способа применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Контроль при отпуске лекарственной формы (соответствие наименования рецепту/требованию, дозировки наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ возрасту пациента, целостности упаковки, правильности маркировки) (ТФ А/01.7)

		применения, контроль соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Оказание консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях. (ТФ А/04.7)
ДЕ 50 Итоговая контрольная работа по частной рецептуре ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Знания по ДЕ 1 – 49. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Умения по ДЕ 1 – 49. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Навыки по ДЕ 1 – 49. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия** по ДЕ 1 – 49. (ТФ А/01.7, А/03.7, А/04.7)
ДЕ 51 Итоговое тестирование ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3	Знания по ДЕ 1 – 49. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Умения по ДЕ 1 – 49. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3)	Навыки по ДЕ 1 – 49. (ОПК-2: ИД-$_{ОПК2}$-1/2/3; ОПК-5: ИД-$_{ОПК5}$-1/2; ПКО-2: ИД-$_{ПКО2}$-1/2; ПКО-3: ИД-$_{ПКО3}$-1/2/3) **Трудовые действия** по ДЕ 1 – 49. (ТФ А/01.7, А/03.7, А/04.7)

6.3. Разделы дисциплины (ДЕ), виды занятий и трудоемкость в часах

Дидактическая единица	Часы по видам занятий			Всего
	Лекции	Практич. занятия	Сам. работа	
Дисциплинарный модуль 1 **Общая фармакология**				
ДЕ 1 Фармакокинетика	2	6	2	10
ДЕ 2 Фармакодинамика	2	3	2	7
ДЕ 3 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 1 «Общая фармакология»	0	3	1	4
Дисциплинарный модуль 2 **Общая рецептура**				
ДЕ 4 Нормативная документация, регламентирующая назначение и отпуск лекарственных препаратов. Правила оформления рецептурных бланков	0	3	2	5
ДЕ 5 Правила составления рецептурных прописей	0	2	1	3
ДЕ 6 Твёрдые лекарственные формы	0	3	2	5
ДЕ 7 Жидкие и газообразные лекарственные формы	0	3	2	5
ДЕ 8 Мягкие лекарственные формы	0	1	1	2
ДЕ 9 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 2 «Общая рецептура»	0	3	1	4
Дисциплинарный модуль 3 **Средства, влияющие на вегетативную нервную систему**				
ДЕ 10 Средства, стимулирующие холинергическую передачу	2	3	2	7
ДЕ 11 Средства, блокирующие холинергическую передачу	2	3	2	7
ДЕ 12 Средства, стимулирующие адренергическую передачу	2	3	2	7
ДЕ 13 Средства, блокирующие адренергическую передачу	2	3	2	7
ДЕ 14 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 3 «Средства, влияющие на вегетативную нервную систему»	0	3	2	5
Дисциплинарный модуль 4 **Средства, влияющие на центральную нервную систему**				

ДЕ 15 Снотворные, противоэпилептические средства	1	3	2	6
ДЕ 16 Нейролептики, транквилизаторы, седативные средства	1	3	2	6
ДЕ 17 Антидепрессанты, противопаркинсонические средства	1	3	2	6
ДЕ 18 Анальгетики, местные анестетики, средства для наркоза	1	3	2	6
ДЕ 19 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 4 «Средства, влияющие на центральную нервную систему»	0	3	2	5
Дисциплинарный модуль 5 **Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему**				
ДЕ 20 Средства, влияющие на систему гемостаза	2	3	2	7
ДЕ 21 Антигипертензивные препараты	2	6	2	10
ДЕ 22 Антиангинальные и гиполипидемические препараты	2	3	2	7
ДЕ 23 Антиаритмические и кардиотонические препараты	2	3	2	7
ДЕ 24 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 5 «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему»	0	3	2	5
Дисциплинарный модуль 6 **Средства, влияющие на обмен веществ и воспаление**				
ДЕ 25 Препараты глюкокортикоидных и тиреоидных гормонов	2	3	2	7
ДЕ 26 Препараты половых гормонов	0	3	2	5
ДЕ 27 Препараты инсулина. Средства для лечения сахарного диабета 2 типа	2	3	2	7
ДЕ 28 Средства, влияющие на эйкозаиноидную систему: нестероидные противовоспалительные средства, блокаторы лейкотриеновых рецепторов, препараты простагландинов	2	3	2	7
ДЕ 29 Препараты витаминов. Средства, влияющие на кроветворение	0	6	3	9
ДЕ 30	0	3	2	5

Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 6 «Средства, влияющие на обмен веществ и воспаление»				
Дисциплинарный модуль 7 **Средства, влияющие на органы пищеварения, дыхания и иммунные процессы**				
ДЕ 31 Средства, влияющие на функции органов пищеварения	2	6	3	11
ДЕ 32 Средства, влияющие на функции органов дыхания	2	3	2	7
ДЕ 33 Противоаллергические, иммуносупрессивные средства	0	3	2	5
ДЕ 34 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 7 «Средства, влияющие на органы пищеварения, дыхания и иммунные процессы»	0	3	2	5
Дисциплинарный модуль 8 **Химиотерапевтические препараты**				
ДЕ 35 Принципы антибактериальной терапии. Классификация и механизмы действия антибактериальных препаратов	1	1	0	2
ДЕ 36 Бета-лактамные антибиотики	1	2	2	5
ДЕ 37 Макролиды, тетрациклины, аминогликозиды, линкозамиды, гликопептиды, полипептиды	2	3	2	7
ДЕ 38 Синтетические антибактериальные средства	2	2	1	5
ДЕ 39 Противотуберкулёзные средства	1	1	1	3
ДЕ 40 Противовирусные средства	2	2	1	5
ДЕ 41 Противогрибковые средства	1	1	1	3
ДЕ 42 Антисептики	0	1	1	2
ДЕ 43 Противогельминтные, противопротозойные средства	0	1	1	2
ДЕ 44 Противоопухолевые средства	0	1	1	2
ДЕ 45 Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 8 «Химиотерапевтические препараты»	0	3	2	5
Дисциплинарный модуль 9 **Обобщение знаний**				

ДЕ 46 Частные особенности фармакокинетики и фармакодинамики. Эффекты, возникающие при повторном и комбинированном применении лекарственных средств	0	6	2	8
ДЕ 47 Средства, используемые для оказания неотложной помощи. Принципы терапии острых отравлений	2	3	1	6
ДЕ 48 Нежелательные лекарственные реакции. Принципы разработки и исследования лекарственных препаратов	2	3	1	6
ДЕ 49 Иммунобиологические препараты	2	3	1	6
ДЕ 50 Итоговая контрольная работа по частной рецептуре	0	3	2	5
ДЕ 51 Итоговое тестирование	0	3	2	5
Всего	50	150	88	288

7. Примерная тематика (при наличии):

7.1. Курсовых работ: не предусмотрены учебным планом.

7.2. Учебно-исследовательских, творческих работ: не предусмотрены учебным планом.

7.3. Рефератов: не предусмотрены учебным планом.

8. Ресурсное обеспечение

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация.

8.1. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет не менее 70%. В образовательном процессе используется чтение лекций, проведение семинарских занятий, рубежных контролей. На практических занятиях используются технологии проблемного обучения, мозгового штурма, информационно-коммуникативные технологии, исследование лекарственных препаратов in vitro (демонстрация физико-химических свойств) и in vivo (демонстрация действия на лабораторных животных). Для отработки практических навыков используются печатные и интерактивные рецептурные бланки, решение ситуационных задач, проводится работа с источниками медико-фармацевтической информации в сети «Интернет». Технологии контроля знаний, умений и навыков включают в себя электронное тестирование, собеседование по билетам, оформление рецептурных бланков, решение ситуационных задач.

В процессе обучения студенты активно взаимодействуют с электронной информационно-образовательной средой университета. Учебно-методическая информация, материалы для подготовки, электронные учебные курсы представлены на учебном портале УГМУ «MedSpace» (edu.usma.ru). Все обучающиеся имеют

неограниченный доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека УГМУ, электронная библиотечная система «Консультант студента» и др.).

8.2. Материально-техническое оснащение

Помещения: учебные комнаты, компьютерный класс, биохимическая лаборатория, экспериментальная лаборатория, виварий, лекционные аудитории.

Учебные материалы и наглядные пособия: учебники, методические пособия, электронные справочники, ресурсы в сети «Интернет», демонстрационные плакаты и стенды, комплекты тестовых заданий, ситуационных задач, рецептурные бланки для проведения фармацевтической экспертизы рецепта.

Учебное оборудование: моноблоки, ноутбуки, проекторы, экраны для демонстрации презентаций, доски школьные, столы и стулья ученические.

Электронные ресурсы: электронный каталог и электронная библиотека УГМУ, электронная библиотечная система «Консультант студента» studentlibrary.ru, учебный портал УГМУ «MedSpace» edu.usma.ru, база данных MedLine https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/, Государственный реестр лекарственных средств https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx, официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru/.

Научно-исследовательское и учебно-исследовательское оборудование: электрокардиограф Heart Mirror 3 IKO, биохимический анализатор Spotchem SP4430, гематологический анализатор DREW-3, иммуноферментный анализатор ELISYS Uno, коагулометр Start 4, агрегометр АР-2110, спектрофотометр СФ-56, центрифуга, тепловизор R300, микроскоп PrimoStar, весы лабораторные ЛВ-210А, МВ-210А, аппараты искусственной вентиляции лёгких для животных UgoBasile, наркозный аппарат для животных UgoBasile, лабораторная посуда.

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Системное программное обеспечение

8.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО».

8.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);

- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);
8.3.2. Прикладное программное обеспечение
8.3.2.1. Офисные программы
- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013,№ 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);
- Office 365 (№0405 от 04.04.2023, срок действия лицензии: по 12.04.2024)
8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы
- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение 1С:Университет ПРОФ (лицензия № 17690325, срок действия – бессрочно, ООО «Технологии автоматизации»);
- Программное обеспечение iSpring Suite (№ 1102-л/353 от 13.10.2022, срок действия лицензии: на 12 месяцев);
8.3.2.3. Информационные системы дистанционного обучения
- Mirapolis HCM (№ 159/08/22-К от 16.08.2022, срок действия лицензии: на 12 месяцев).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

9.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия)

1. Фармакология: учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-6819-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468197.html

2. Харкевич, Д. А. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - 13-е изд., перераб. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 752 с.: ил. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-6820-3. - Текст: электронный// ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468203.html

3. Аляутдин, Р. Н. Фармакология. Ultra light: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Аляутдин Р.Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 529 с. - **URL:** https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457047.html.

- ISBN 978-5-9704-5704-7.

4. Петров, В. Е. Фармакология: рабочая тетр. к практ. занятиям: [Электронный ресурс] / Петров В.Е.; Балабаньян В.Ю., Аляутдин Р.Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 292 с. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449295.html.

- ISBN ISBN 978-5-9704-4929-5.

5. Аляутдин, Р. Н. Фармакология: [Электронный ресурс]: учебник / Аляутдин Р.Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1104 с. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456064.html

- ISBN 978-5-9704-5606-4.

6. Аляутдин, Р. Н. Дополнительные материалы к учебнику "Фармакология": [Электронный ресурс]: учебник / Аляутдин Р.Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1104 с. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456064-EXT.html.
- ISBN ISBN 978-5-9704-5606-4.
7. Аляутдина, Р. Н. Фармакология. Иллюстрированный учебник: [Электронный ресурс]: учебник / Аляутдина Р.Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 352 с. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449394.html.
- ISBN 978-5-9704-4939-4.
8. Харкевич, Д. А. Фармакология: [Электронный ресурс]: учебник / Харкевич Д.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 752 с. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458839.html.
- ISBN 978-5-9704-5883-9.
9. Венгеровский, А.И. Фармакология: учебник / Венгеровский А.И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467220.html. - 848 с.
11. Изможерова, Н. В. Клиническая фармакология варфарина: электронное учебное пособие / Н. В. Изможерова. – Екатеринбург: УГМУ, 2020. – 81 с.
http://elib.usma.ru/handle/usma/2366

9.1.3. Учебники

1. Фармакология: учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-3733-9. - Текст: непосредственный.
Экземпляров: 71
2. Харкевич, Д. А. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 760 с.: цв. ил. - ISBN 978-5-9704-3412-3. - Текст: непосредственный.
Экземпляров: 99

9.1.4. Учебные пособия

1. Аляутдин, Р. Н. Фармакология. Ultra light: учебное пособие / Р. Н. Аляутдин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-5047-5.
Экземпляров: 1

9.2. Дополнительная литература

9.2.1.Учебно-методические пособия

9.2.2. Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов

1. Аляутдин, Р. Н. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям: [Электронный ресурс]: гриф Минобрнауки России. / Аляутдин Р.Н.; Зацепилова Т.А., Романов Б.К., Чубарев В.Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 400 с. - (Гриф Минобрнауки России.). - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410561.html.
- ISBN ISBN 978-5-9704-1056-1.
2. Харкевич, Д. А. Основы фармакологии: учебник / Харкевич Д.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 720 с. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434925.html.
- ISBN ISBN 978-5-9704-3492-5. - Текст: электронный.
3. Майский, В.В. Фармакология: Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России. / Майский В.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5970402605.html.

4. Харкевич, Д. А. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / Харкевич Д.А.; Лемина Е.Ю., Фисенко В.П., Чиченков О.Н., Чурюканов В.В., Шорр В.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 488 с. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419885.html.
- ISBN ISBN 978-5-9704-1988-5. - Текст: электронный.

5. Венгеровский, А. И. Фармакология. Курс лекций: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Венгеровский А.И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 736 с. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433225.html.
- ISBN ISBN 978-5-9704-3322-5.

6. Харкевич, Д. А. Фармакология. Тестовые задания: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Харкевич Д.А.; Лемина Е.Ю., Овсянникова Л.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 352 с. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423806.html.
-ISBN 978-5-9704-2380-6.

7. Фармакология. Руководство к лабораторным занятиям: Учебное пособие / Р. Н. Аляутдин, Т. А. Зацепилова [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 400 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1056-1. - Текст: непосредственный.
Экземпляров: 120

8. Фармакология в вопросах и ответах: учебное пособие / под ред. А. Рамачандрана; пер. с англ. под ред. Р. Н. Аляутдина, В. Ю. Балабаньяна. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 560 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1191-9. - Текст: непосредственный.
Экземпляров: 757

9. Харкевич, Д. А. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - Изд. 10-е, испр., перераб., и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил. - Текст: непосредственный.
Экземпляров: 548

10. Машковский, М. Д. Лекарственные средства: пособие для врачей / М. Д. Машковский. - 16-е изд. перераб., испр. и доп. - Москва: Новая волна: Издатель Умеренков, 2010. - 1216 с. - ISBN 978-5-7864-0218-7 (Новая волна). - ISBN 978-5-94368-054-0 (Изд. Умеренков). - Текст: непосредственный.
Экземпляров: 756

11. Люльльман, Хайнц. Фармакология: атлас / Х. Люльльман, К. Мор, Л. Хайн; пер. с англ., под ред. А. А. Свистунова. - Москва: Практическая медицина, 2016. - 384 с.: цв. ил. - Текст: непосредственный.
Экземпляров: 4

12. Майский, В. В. Фармакология: учебное пособие для вузов / В. В. Майский. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 400 с.: ил. - Текст: непосредственный.
Экземпляов: 6

13. Фармакология (тестовые задания) : учебное пособие / Под ред. Д. А. Харкевича. - Москва: Медицинское информационное агентство, 2005. - 455 с. - ISBN 5-89481-283-6. - Текст: непосредственный.
Экземпляров: 753

14. Петров, В. Е. Фармакология. Рабочая тетрадь: пособие для подготовки к занятиям / В. Е. Петров, В. Ю. Балабаньян; под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0381-5. - Текст: непосредственный.
Экземпляров: 751

15. Биохимическая фармакология: учебное пособие / под ред.: П. В. Сергеева, Н. Л. Шимановского. - Москва: Медицинское информационное агентство, 2010. - 624 с.: ил. - ISBN 978-5-8948-1848-1. - Текст: непосредственный.
Экземпляров: 30

Журналы:

1.Биофармацевтический журнал

2.Вестник фармации

3.Фармация

4.Химико-фармацевтический журнал

9.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ

Электронная библиотечная система «Консультант студента», доступ к комплектам: «Медицина. Здравоохранение. ВО (базовый комплект)», «Медицина. Здравоохранение. ВО (премиум комплект)», «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Книги на английском языке».
Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru/
ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»
Лицензионный договор №8/14 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 23.06.2022. Срок действия до 31.08.2023 года.

База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека».
Ссылка на ресурс: https://www.rosmedlib.ru/
ООО «ВШОУЗ-КМК»
Договор № 717КВ/06-2022 от 10.08.2022.
Срок действия до 09.08.2023 года.

Электронная библиотечная система«Book Up»
Доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека».
Ссылка на ресурс: https://www.books-up.ru/
ООО «Букап»
Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022.
Срок действия до 18.04.2027 года.

Электронная библиотечная система«Book Up»
Доступ к коллекции учебных пособий по анатомии на английском языке
Ссылка на ресурс: https://www.books-up.ru/
ООО «Букап»
Сублицензионный контракт №73 от 06.03.2023.
Срок действия до 31.03.2024 года.

Электронно-библиотечная система «Лань», доступ к коллекции «Сетевая электронная библиотека»
Ссылка на ресурс: https://e.lanbook.com/
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ 1/2022 на оказание услуг от 01.11.2022.
Срок действия до: 31.12.2026 года.

Образовательная платформа «Юрайт»
Ссылка на ресурс: https://urait.ru/
ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
Лицензионный договор № 10/14 от 30.06.2022.
Срок действия до: 31.08.2023 года.

Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ»
Ссылка на ресурс: https://www.ros-edu.ru/
ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»
Лицензионный договор №9580/22РКИ/354 от 13.10.2022

Срок действия до: 24.10.2022 года.

Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозитарий на платформе DSpace
Ссылка на ресурс: http://elib.usma.ru/
Положение об электронной библиотеке ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, утверждено и введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России Ковтун О.П. от 01.06.2022 г. No 212-р
Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018
Срок действия: бессрочный

Универсальная база электронных периодических изданий ИВИС, доступ к индивидуальной коллекции научных медицинских журналов.
Ссылка на ресурс: https://dlib.eastview.com/basic/details
ООО «ИВИС»
Лицензионный договор № 9/14 от 23.06.2022.
Срок действия до 30.06.2023 г.

Централизованная подписка
Электронные ресурсы Springer Nature:
- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (выпуски 2021 года).
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
- **база данных Springer Journals Archive**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946 — 1996 гг.).
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group — коллекции Nature journals, Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2021 года).
Ссылка на ресурс: https://www.nature.com
Письмо РФФИ от 26.07.2021 г. №785 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer Nature в 2021 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Medicine, Engineering, History, Law & Criminology, Business & Management, Physics & Astronomy.
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
- **база данных Adis Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Adis издательства Springer Nature в области медицины и других смежных медицинских областей (выпуски 2022 года).
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №910 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.
Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Biomedical & Life Science, Chemistry & Materials Science, Computer Science, Earth & Environmental Science.
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно коллекцию Nature journals(выпуски 2022 года).
Ссылка на ресурс: https://www.nature.com
Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №909 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.
Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Architecture and Design, Behavioral Science & Psychology, Education, Economics and Finance, Literature, Cultural & Media Studies, Mathematics & Statistic.
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, коллекция Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 года).
Ссылки на ресурс: 1. https://www.nature.com; 2. https://link.springer.com
Письмо РФФИ от 08.08.2022 г. №1065 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.
Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2020** eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
Письмо РФФИ от 17.09.2021 г. №965 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2021 году.
Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2021** eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
Письмо РФФИ от 02.08.2022 г. №1045 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.
Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2022** eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
Письмо РФФИ от 11.08.2022 г. №1082 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.
Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2023** eBook collections) издательства Springer Nature Customer Service Center GmbH.
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1947 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package.
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
Срок действия: бессрочный
- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.
Ссылка на ресурс: https://www.nature.com
Срок действия: бессрочный
- **база данных Adis Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer Nature, а именно журналы Adis (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
Срок действия: бессрочный
- **база данных Springer Materials**
Ссылка на ресурс: https://materials.springer.com
Срок действия до 29.12.2023
Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Social Sciences Package.
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
Срок действия: бессрочный
- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Palgrave Macmillan (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Social Sciences Package.
Ссылка на ресурс: https://www.nature.com
Срок действия: бессрочный
- **база данных *Springer Nature Protocols and Methods***
Ссылка на ресурс: https://experiments.springernature.com
Срок действия до 29.12.2023
Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package.
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/
- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Physical Sciences & Engineering Package.
Ссылка на ресурс: https://www.nature.com
Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1950 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный

База данных The Cochrane Library издательства John Wiley&Sons, Inc.
Ссылка на ресурс: https://www.cochranelibrary.com
Письмо РЦНИ от 14.04.2023 №613 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных The Cochrane Library издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия до 31.07.2023

Электронная версия журнала «Квантовая электроника»
Ссылка на ресурс: https://quantum-electron.lebedev.ru/arhiv/
Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1871 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Квантовая электроника» в 2022 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный

База данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH
Ссылка на ресурс: https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi
Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1870 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH в 2022 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный

База данных патентного поиска Orbit Premium edition компании Questel SAS
Ссылка на ресурс: https://www.orbit.com
Письмо РЦНИ от 30.12.2022 №1955 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных компании Questel SAS в 2023 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия до 30.06.2023

База данных The Wiley Journal Database издательства John Wiley&Sons, Inc.
Ссылка на ресурс: https://onlinelibrary.wiley.com
Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки.
- Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2019 — 2022 годы
Срок действия до 30.06.2023
- Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2023 год
Срок действия: бессрочный.

В режиме свободного доступа:

- Государственный реестр лекарственных средств [сайт]. – URL : https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx (дата обращения: 22.06.2022).
- Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. – URL : http://pravo.gov.ru/ (дата обращения: 22.06.2022).
- Энциклопедия лекарств РЛС® [сайт]. – URL : https://www.rlsnet.ru/ (дата обращения: 22.06.2022).
- Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издание [сайт]. – URL : https://femb.ru/record/pharmacopea14 (дата обращения: 22.06.2022).

10. Аттестация по дисциплине

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине.

Аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. До экзамена допускаются студенты, полностью освоившие программу дисциплины (при условии набора не менее 40 рейтинговых баллов в каждом семестре и успешной сдачи рубежных контролей по каждому из модулей дисциплины, а также итоговой годовой контрольной работы по частной рецептуре).

11. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине представлен в приложении 1 к РПД.