

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Семенов Юрий Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.02.2026 13:56:03  
Уникальный программный ключ:  
7ee61f7810e60557bee49df655173820157a6d87

**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  
А.А. Ушаков  
«09» июня 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины  
ФАРМАКОЛОГИЯ**

Специальность: 31.05.01 Лечебное дело  
Уровень высшего образования: специалитет  
Квалификация: «Врач-лечебник»

г. Екатеринбург  
2025 год

Рабочая программа дисциплины «Фармакология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 № 988, и с учетом требований профессионального стандарта 02.009 «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 293н.

**Составители рабочей программы дисциплины:**

Заведующий кафедрой фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент  
Доцент кафедры фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, к.м.н.  
Доцент кафедры фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, к.м.н.

Изможерова Надежда Владимировна

Добринская Мария Николаевна

Бахтин Виктор Михайлович

**Рецензент рабочей программы дисциплины:**

Заведующий кафедрой госпитальной терапии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент

Попов Артем Анатольевич

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры фармакологии и клинической фармакологии 3 июня 2025 г. (протокол № 6).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена методической комиссией специальности 6 июня 2025 г. (протокол № 7).

## **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 31.05.01 Лечебное дело, способных и готовых к выполнению трудовых функций, требуемых профессиональным стандартом 02.009 «Врач-лечебник».

## **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 рецептурных бланков и рецептурных прописей;

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 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета) и направлена на формирования фундаментальных естественнонаучных и практических знаний, умений и навыков, необходимых для полноценной подготовки квалифицированного врача-лечебника (врача-терапевта участкового).

Для изучения фармакологии требуется освоение обучающимися предшествующих дисциплин:

- Основы медицинской и фармацевтической терминологии на латинском языке
- Общая и неорганическая химия
- Физическая и коллоидная химия
- Медицинская информатика
- Биология
- Анатомия человека
- Нормальная физиология
- Патологическая физиология
- Микробиология

Освоение фармакологии необходимо для дальнейшего изучения дисциплин:

- Клиническая фармакология
- Первая доврачебная помощь
- Госпитальная терапия
- Госпитальная хирургия
- Инфекционные болезни
- Эндокринология

#### 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-3 Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним	А/05.7 Проведение и контроль профилактических мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ИД-2опк-3 Умеет применять знания о механизмах действия лекарственных препаратов и БАД, применяемых в качестве допинга в спорте, для организации борьбы с ним
Профессиональная методология	ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности	А/03.7 Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности	ИД-2опк-7 Умеет назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи ИД-4ОПК-7 Умеет оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания

б) профессиональных:

Тип задач профессиональной деятельности: Лечебно-профилактический			
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	ПК-2 Способен к участию в оказании медицинской помощи в экстренной форме	А/01.7 Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах	ИД-4ПК-2 Умеет применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме
Обязательные	ПК-8 Способен к ведению медицинской документации, в том числе с применением электронного документооборота в информационных системах и сети Интернет	А/06.7 Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала	ИД-1ПК-8 Умеет заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде в системе ЕМИАС (единая медицинская информационно-аналитическая система)

В результате изучения дисциплины «Фармакология» в соответствии с профессиональным стандартом 02.009 «Врач-лечебник», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №95 от 09.02.2016 г., студент должен:

**1. Знать:**

- 1.1. В соответствии с трудовой функцией А/05.7 «Проведение и контроль профилактических мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения»:
  - 1.1.1. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; побочные эффекты;
- 1.2. В соответствии с трудовой функцией А/03.7 «Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности»:
  - 1.2.1. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; побочные эффекты;
  - 1.2.2. Общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.
- 1.3. В соответствии с трудовой функцией А/06.7 «Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала»:
  - 1.3.1. Общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств;
- 1.4. В соответствии с трудовой функцией А/01.7 «Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах»:
  - 1.4.1. Классификацию и основные характеристики лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, применяющихся при неотложных состояниях; побочные эффекты.

**2. Уметь:**

- 2.1. В соответствии с трудовой функцией А/05.7 «Проведение и контроль профилактических мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения»:
  - 2.1.1. Проводить информационно-просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению лекарственных препаратов;
- 2.2. В соответствии с трудовой функцией А/03.7 «Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности»:
  - 2.2.1. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
  - 2.2.2. Анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения пациентов;
  - 2.2.3. Выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики, при определенных заболеваниях и патологических процессах у пациента;
- 2.3. В соответствии с трудовой функцией А/06.7 «Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала»:

- 2.3.1. Выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики, при определенных заболеваниях и патологических процессах у пациента;
- 2.4. В соответствии с трудовой функцией А/01.7 «Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах»:
  - 2.4.1. Анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для неотложной терапии.
- 3. Владеть навыками (трудовыми действиями):**
  - 3.1. В соответствии с трудовой функцией А/05.7 «Проведение и контроль профилактических мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения»:
    - 3.1.1. Проведением информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению лекарственных препаратов;
  - 3.2. В соответствии с трудовой функцией А/03.7 «Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности»:
    - 3.2.1. Основами назначения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических процессов.
    - 3.2.2. Выпиской рецептов лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики, при определенных заболеваниях и патологических процессах у пациента;
  - 3.3. В соответствии с трудовой функцией А/06.7 «Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала»:
    - 3.3.1. Выпиской рецептов на лекарственные средства, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики, при определенных заболеваниях и патологических процессах у пациента;
  - 3.4. В соответствии с трудовой функцией А/01.7 «Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах»:
    - 3.4.1. Основами назначения лекарственных средств при лечении неотложных состояний.

## 5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	трудоемкость (часы)		Семестры (указание часов по семестрам)	
			5 сем.	6 сем.
Аудиторные занятия (всего)	144		72	72
В том числе:				
Лекции	36		18	18
Практические занятия	108		54	54
Семинары				
Лабораторные работы				
Самостоятельная работа (всего)	72		36	36
В том числе:				
Курсовая работа (курсовой проект)	-		-	-
Реферат	-		-	-
Другие виды самостоятельной работы (УИРС)	-		-	-
Формы аттестации по дисциплине (зачет, <b>экзамен</b> )	36		-	36
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	108	144
	252	7		

## 6. Содержание дисциплины

### 6.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Содержание дисциплины	Основное содержание раздела, дидактической единицы
<b>Дисциплинарный модуль 1</b> <b>Общая фармакология. Общая рецептура.</b>	
ДЕ 1.1 Нормативные документы, регламентирующие оформление рецептурных бланков. ОПК-7, ПК-8	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.
ДЕ 1.2 Оформление рецептурной прописи. Твердые и жидкие лекарственные формы. ОПК7, ОПК 3,ПК8	Определения, принципы технологии производства, особенности применения, правила оформления рецептурных прописей для порошков, таблеток, гранул, капсул, драже, лиофилизатов, леденцов, пилюль, пастилок, плиток. Определения, принципы технологии производства, особенности применения, правила оформления рецептурных прописей для растворов, суспензий, эмульсий, концентратов, сиропов, капель, настоев, настоек, отваров, экстрактов, аэрозолей, спреев, пен.
ДЕ 1.3 Лекарственные формы для ингаляций. Мягкие лекарственные формы.ОПК-7, ПК-8,ПК 2	Лекарственные формы для ингаляций (аэрозоли, порошки, растворы, суспензии): определения, средства доставки в дыхательные пути. Определения, принципы технологии производства, особенности применения, правила оформления рецептурных прописей. Определения, принципы технологии производства, особенности применения, правила оформления рецептурных прописей для мазей, гелей, кремов, паст, линиментов, лосьонов, трансдермальных терапевтических систем, пластырей, суппозиториев.
ДЕ 1.4 Общая фармакология.ОПК-7, ПК-8	Определение фармакокинетики. Этапы фармакокинетического цикла лекарственного вещества. Пути введения. Дозы. Уровни концентрации лекарственного вещества, понятие терапевтического диапазона, широты терапевтического действия, терапевтического

индекса, способы их определения. Механизмы всасывания лекарственных веществ в желудочно-кишечном тракте. Понятие первого прохождения через печень. Определение биодоступности, её расчёт. Транспорт лекарственных веществ по организму. Связывание лекарственных веществ с белками плазмы крови. Распределение лекарственных веществ по организму. 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 P450: строение, локализация, происхождение названия, физиологическая роль. Реакции, катализируемые цитохромом P450. Каталитический цикл цитохрома P450. Изоформы цитохрома P450, имеющие наибольшее значение в метаболизме лекарственных средств. Роль цитохрома P450 в метаболизме лекарственных средств: активация и инактивация ЛВ. ЛВ как индукторы цитохрома P450. Механизмы индукции активности цитохрома P450. Типичные индукторы цитохрома P450, в т. ч. нелекарственные. ЛВ как ингибиторы цитохрома P450. Механизмы ингибирования активности цитохрома P450. Типичные ингибиторы цитохрома P450, в т. ч. нелекарственные. Генетическая вариабельность активности цитохрома P450. 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.

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 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 (G<sub>q</sub>, G<sub>s</sub>, G<sub>i</sub>) и связанные с ними каскадные сигнальные системы (инозитолтрифосфатная, аденилатциклазная). Примеры рецепторов, сопряжённых с различными типами G-белков.

	<p>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. Нерцепторные 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</p>
<p>Рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарного модуля</p>	<p>Тестирование. Контрольная работа по оформлению интерактивных рецептурных бланков.</p>
<p>ДЕ 2.1 Средства, стимулирующие холинергическую передачу. ОПК 3, ОПК 7, ПК2.</p>	<p>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 органые эффекты, возникающие при стимуляции холинорецепторов.</p> <p>Классификация веществ, стимулирующих холинергическую передачу.</p> <p>М-холиномиметики прямого действия (пилокарпин). Молекулярный механизм действия. Фармакологические эффекты со стороны структур глаза. Показания, противопоказания к применению, побочные эффекты. Формы выпуска, дозирование.</p> <p>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.</p> <p>М, Н-холиномиметики прямого типа действия (карбахол). Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания. Формы выпуска.</p>

	<p>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.</p>
<p>ДЕ 2.2.  Средства, блокирующие холинергическую передачу. ОПК 3, ОПК 7, ПК2.</p>	<p>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 атропиноподобные 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 депполяризующих и атидеполяризующих миорелаксантов. Показания, противопоказания, побочные эффекты. Симптомы передозировки периферических миорелаксантов, меры помощи, специфические антидоты.</p>
<p>ДЕ 2.3  Средства, стимулирующие адренергическую передачу. ОПК-7, ОПК-3, ПК-2</p>	<p>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.</p>

	<p>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.</p> <p>Бета1-адреномиметики: препараты, механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, пути введения и дозирования.</p> <p>Бета2-адреномиметики: классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, пути введения и дозирования, средства доставки ингаляционных препаратов.</p> <p>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.</p> <p>Применение адреномиметиков при жизнеугрожающих состояниях: анафилактический шок, бронхоспазм, остановка сердца, острая сердечная недостаточность, кардиогенный шок, сосудистый коллапс.</p>
<p>ДЕ 2.4 Средства, блокирующие адренергическую передачу. ОПК 3, ОПК7, ПК 2</p>	<p>Классификация лекарственных средств, угнетающих адренергическую передачу.</p> <p>Классификация <math>\alpha</math>-адреноблокаторов. Клеточные, органные и системные эффекты, возникающие при блокаде <math>\alpha</math>-адренорецепторов. Молекулярные механизмы действия, фармакологические эффекты, показания к применению и побочное действие неселективных <math>\alpha_1</math>, <math>\alpha_2</math>-адреноблокаторов. Обоснование применения дигидрированных алкалоидов спорыньи для лечения мигрени. Сравнительная характеристика селективных <math>\alpha_1</math>-адреноблокаторов (механизмы действия, фармакологические эффекты, показания к применению, нежелательные лекарственные реакции). Обоснование применения селективных <math>\alpha</math>-адреноблокаторов при гипертонической болезни и доброкачественной гиперплазии предстательной железы.</p> <p>Классификация <math>\beta</math>-адреноблокаторов. Клеточные, органные и системные эффекты, возникающие при блокаде бета-адренорецепторов. Механизмы действия и фармакологические эффекты бета1,2-адреноблокаторов и кардиоселективных <math>\beta_1</math>-адреноблокаторов. Механизмы развития антигипертензивного, антиангинального и антиаритмического эффектов <math>\beta_1</math>-адреноблокаторов. Обоснование применения</p>

	<p>кардиоселективных <math>\beta</math>-адреноблокаторов при гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, наджелудочковых и желудочковых тахикардиях. Обоснование применения неселективных <math>\beta</math>-адреноблокаторов для лечения открытоугольной глаукомы, портальной гипертензии, гемангиом, мигрени. <math>\beta_1</math>-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.</p>
<p>Рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарного модуля</p>	<p>Тестирование. Собеседование по билету. Письменная контрольная работа по оформлению рецептурных бланков.</p>
<p>ДЕ 3.1 Нестероидные противовоспалительные средства, ненаркотические анальгетики. Антигистаминные препараты. ОПК 3, ОПК 7, ПК2</p>	<p>Обмен эйкозаноидов: синтез простаноидов и лейкотриенов, их биологические функции. Участие простагландинов и лейкотриенов в воспалительных и аллергических реакциях. Нестероидные противовоспалительные средства: определение, классификация по селективности действия на ЦОГ. Механизм противовоспалительного, иммунодепрессивного, жаропонижающего и анальгетического действия препаратов. Основные и побочные фармакологические эффекты НПВС различных групп, показания и противопоказания к их применению. Формы выпуска НПВС, их дозирование. Фармакологическая характеристика производных салициловой кислоты. Показания к применению салицилатов. 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. Фармакологическая характеристика препаратов из группы производных пиразолона, фенилуксусной кислоты, препаратов разного химического строения. Показания к</p>

	<p>применению нестероидных противовоспалительных средств и осложнения, развивающиеся при их использовании.</p> <p>Препараты простагландинов: механизмы действия, фармакологические эффекты и показания к применению в акушерстве и гинекологии (мизопропрост), хирургии (илопрост, алпростадил), офтальмологии (травопропрост, латанопрост).</p> <p>Блокаторы лейкотриеновых рецепторов: препараты, механизм действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Гистамин. Биологическая роль гистамина и явления, возникающие при резком повышении уровня свободного гистамина. Антигистаминные препараты. Классификация. Фармакологическая характеристика антигистаминных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.</p>
<p>ДЕ 3.2</p> <p>Препараты глюкокортикоидных и тиреоидных гормонов.</p> <p>ОПК-7, ПК-2, ОПК 3</p>	<p>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 перmissiveм 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 обмен. Механизм влияния ГКС на иммунную систему. Правила приёма ГКС, обоснование. Побочные эффекты, возникающие при длительной терапии ГКС. Синдром отмены ГКС. Формы выпуска ГКС.</p> <p>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.</p>
<p>ДЕ 3.3</p>	<p>Классификация средств, влияющих на функцию органов дыхания.</p>

<p>Средства, влияющие на органы дыхания. ОПК-7, ОПК-3, ПК-2</p>	<p>Общие представления о бронхообструктивных заболеваниях. Классификация средств, применяемых при бронхообструктивном синдроме. Средства доставки ингаляционных лекарственных препаратов в дыхательные пути: классификация, особенности использования.</p> <p>Бронхолитики: определение, классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Средства, подавляющие воспалительные реакции в дыхательных путях: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Отхаркивающие средства: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Противокашлевые средства: классификация, механизмы действия, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Фармакологическая характеристика препаратов сурфактанта.</p>
<p>ДЕ 3.4 Лекарственные препараты для лечения сахарного диабета 1 и 2 типа. ОПК 3, ОПК 7, ПК2</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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,</p>

	<p>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.</p>
<p>ДЕ 3.5 Средства, влияющие на органы пищеварения. ОПК 3, ОПК7, ПК2</p>	<p>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. H<sub>2</sub>-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 эукинетики.</p>

	<p>Слабительные средства: определение, классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Противодиарейные средства: определение, препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p>
Рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарного модуля	Тестирование. Собеседование по билету. Письменная контрольная работа по оформлению рецептурных бланков.
ДЕ 4.1 Средства, влияющие на свертываемость крови ОПК7, ПК2	<p>Основные положения физиологии системы гемостаза. Понятие о венозных и артериальных тромбозах.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Гемостатики: определение, классификация. Ингибиторы фибринолиза: препараты, показания к применению. Тромболитики: определение, механизм действия, показания к применению.</p>
ДЕ 4.2 Антиангинальные препараты. ОПК 3, ОПК 7, ПК2.	<p>Общие представления о патогенезе ишемической болезни сердца.</p> <p>Классификация антиангинальных препаратов.</p> <p>Органические нитраты: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Блокаторы кальциевых каналов: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p>

	<p>Бета-адреноблокаторы: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Блокаторы I<sub>f</sub>-каналов синусового узла (ивабрадин): механизм действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Прочие антиангинальные препараты: механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p>
<p>ДЕ 4.3 Гиполипидемические средства ОПК 3, ОПК 7, ПК2.</p>	<p>Общие представления о дислипидемиях.</p> <p>Классификация гиполипидемических препаратов.</p> <p>Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы: препараты, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, плейотропное действие, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Дериваты фиброевой кислоты (фенофибрат): механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, нелипидное действие, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Ингибиторы всасывания холестерина в кишечнике (эзетимиб): механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Ингибиторы PCSK9 (эволокумаб): механизм действия, фармакологические эффекты, показания к применению.</p>
<p>ДЕ 4.4 Средства, влияющие на сосудистый тонус (гипотензивные), часть 1. ОПК 3, ОПК7, ПК2</p>	<p>Факторы, определяющие артериальное давление. Общие представления о патогенезе артериальной гипертензии. Фармакодинамическая классификация антигипертензивных препаратов.</p> <p>Классификация нейротропных антигипертензивных препаратов.</p> <p>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.</p> <p>Бета-адреноблокаторы: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Альфа-адреноблокаторы: классификация, механизмы действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p> <p>Ганглиоблокаторы (азаметония бромид): механизм действия, основные и</p>

	<p>побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению. Симпатолитики (резерпин): механизм действия, основные и побочные фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению.</p>
<p>ДЕ 4.5 Средства, влияющие на сосудистый тонус (гипотензивные), часть 2. Диуретики. ОПК 3, ОПК7, ПК2</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарного модуля. ОПК 3, ОПК7, ПК2.</p>	<p>Тестирование. Собеседование по билету. Письменная контрольная работа по оформлению рецептурных бланков.</p>
<p>ДЕ 5.1 Наркотические анальгетики. ОПК-7, ПК-2</p>	<p>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</p>

	<p>противопоказания к применению, побочные эффекты. Правила оформления рецептурных бланков на наркотические анальгетики и анальгетики смешанного действия, особенности отпуска в аптеке.</p>
<p>ДЕ 5.2 Анксиолитики, снотворные. ОПК3, ОПК7, ПК2</p>	<p>Физиологические основы сна и бодрствования. Определение и классификация снотворных препаратов.</p> <p>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.</p> <p>Блокаторы H1-гистаминовых рецепторов (доксиламин): механизм снотворного действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.</p> <p>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.</p> <p>Безрецептурные средства со снотворным эффектом.</p> <p>Острое отравление снотворными средствами, оказание неотложной помощи.</p> <p>Классификация лекарственных средств, снижающих тонус центральной нервной системы.</p> <p>Определение классов седативных средств, анксиолитиков, антипсихотических средств.</p> <p>Классификация анксиолитиков по механизму действия. Фармакодинамика и фармакокинетика производных бензодиазепа. Фармакологические эффекты. Показания к применению производных бензодиазепа при лечении неврозов, судорожных состояний, премедикации. Взаимосвязь анксиолитиков с другими препаратами тормозного действия. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов. Современные представления об опасности развития психической и физической зависимости при приеме бензодиазепиновых транквилизаторов, рекомендации по их применению для лечения тревожных расстройств. Небензодиазепиновые анксиолитики. Фармакодинамика и фармакокинетика. Характеристика отдельных препаратов. Особенности действия. Показания к применению. Осложнения.</p>
<p>ДЕ 5.3 Антипсихотики. ОПК 3 .ОПК 7, ПК 2</p>	<p>Антипсихотики, классификация. Общая характеристика группы. Механизм действия и фармакологические эффекты на примере хлорпромазина. Показания к применению.</p>

	<p>Побочные эффекты, противопоказания. Формы выпуска, способы применения, дозировка. Правила выписывания рецептов. Атипичные антипсихотики. Особенности фармакодинамики. Фармакологические эффекты, показания к применению, осложнения.</p>
<p>ДЕ 5.4 Антидепрессанты. ОПК 3 .ОПК 7, ПК 2</p>	<p>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 amitriptyline): 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 pirlindole): механизм действия, особенности развития антидепрессивного эффекта, показания к применению и побочные эффекты. Антидепрессанты с рецепторным механизмом действия (на примере trazodone): 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 (trigexifenidil): механизм действия, побочные эффекты, особенности оформления рецептурного бланка. Ноотропные средства. Классификация. Фармакодинамика отдельных препаратов. Фармакокинетика, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Психостимулирующие средства. Механизм психостимулирующего действия. Классификация, фармакокинетика, вегетативное действие, особенности дозирования, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости Аналептики. Механизм стимулирующего действия на ЦНС. Влияние на дыхательный и сосудодвигательный центр. Особенности дозирования, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.</p>

Рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарного модуля	Тестирование. Собеседование по билету. Решение ситуационных задач. Выписка рецептов на лекарственные препараты.
<p>ДЕ 6.1          Антибиотики, часть 1.ОПК-7, ПК-2, ОПК3</p>	<p>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.</p> <p>Бета-лактамы: 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.</p>
<p>ДЕ 6.2          Антибиотики, часть 2.ОПК-7, ПК-2,ОПК 3</p>	<p>Макролиды: определение, классификация, механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные побочные эффекты. Тетрациклины: определение, классификация, механизм</p>

	<p>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.</p>
<p>ДЕ 6.3 Синтетические противомикробные препараты. ОПК-7, ПК-2, ОПК 3</p>	<p>Фторхинолоны: определение, классификация, механизм действия, особенности фармакокинетики (выведение из организма), тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные и серьёзные нежелательные реакции 2. Нитроимидазолы (метронидазол): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные нежелательные реакции. Противопрозоидные свойства нитроимидазолов 3. Оксазолидиноны (линезолид): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению 4. Сульфаниламиды (сульфаниламид, ко-тримоксазол [сульфаметоксазол+триметоприм]): механизмы действия, побочные эффекты, резистентность микроорганизмов. Современное применение ко-тримоксазола (сульфаметоксазола+триметоприма) 5. Нитрофураны (фуразидин, нитрофурантоин): механизм действия, особенности фармакокинетики (выведение из организма), тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению 6. Осложнения, возникающие при терапии основными классами антибактериальных препаратов (пенициллины, в т. ч. ингибиторзоащищённые, цефалоспорины, макролиды, тетрациклины, аминогликозиды, фторхинолоны). Понятие об антибиотик-ассоциированной диарее, механизмы её развития. Понятие о псевдомембранозном колите.</p>
<p>Рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарного модуля ОПК-7, ОПК 3, ПК-2, ПК-8</p>	<p>Тестирование. Собеседование по билету. Решение ситуационных задач. Выписка рецептов на лекарственные препараты.</p>

<p>ДЕ 7.1          Лекарственные средства для оказания неотложной помощи. ОПК-7, ПК-2.</p>	<p>Основные неотложные состояния в общемедицинской практике, требующие фармакотерапии. Обморок. Причины развития, лекарственные препараты, применяемые для оказания неотложной помощи при обмороке, фармакодинамика, фармакокинетика, фармакологические эффекты, осложнения и противопоказания, формы выпуска, дозирование, пути введения. Аллергические реакции (крапивница, отек Квинке). Причины развития, лекарственные препараты, применяемые для оказания неотложной помощи при аллергических реакциях, фармакодинамика, фармакокинетика, фармакологические эффекты, осложнения и противопоказания, формы выпуска, дозирование, пути введения. Бронхоспазм. Причины развития, лекарственные препараты, применяемые для оказания неотложной помощи при бронхоспазме, фармакодинамика, фармакокинетика, фармакологические эффекты, осложнения и противопоказания, формы выпуска, дозирование, пути введения. Сосудистый коллапс. Причины развития, лекарственные препараты, применяемые для оказания неотложной помощи при сосудистом коллапсе, фармакодинамика, фармакокинетика, фармакологические эффекты, осложнения и противопоказания, формы выпуска, дозирование, пути введения. Приступ стенокардии и инфаркт миокарда. Причины развития, лекарственные препараты, применяемые для оказания неотложной помощи при приступе стенокардии и инфаркте миокарда, фармакодинамика, фармакокинетика, фармакологические эффекты, осложнения и противопоказания, формы выпуска, дозирование, пути введения. Пути поступления токсических веществ в организм. Основные причины развития острых отравлений, вещества, наиболее часто вызывающие острые отравления. Общие принципы терапии острых отравлений. Методы удаления невсосавшегося яда и задержка его всасывания в кровь при различных путях поступления яда в организм. Методы удаления всосавшегося яда: форсированный диурез, перитонеальный диализ, гемодиализ и гемосорбция, плазмаферез, замещение крови, гипербарическая оксигенация. Методы специфической (антидотной) терапии: антидоты, связывающие яды и способствующие их удалению из организма; антидоты, ускоряющие превращение яда в нетоксичные метаболиты; антидоты, препятствующие образованию метаболитов летального синтеза; антидоты – фармакологические антагонисты. Способы восстановления и поддержания жизненно важных функций организма при острых отравлениях. Профилактика и терапия возникших осложнений.</p>
<p>Годовая письменная работа по рецептуре</p>	<p>Письменная контрольная работа.</p>

ОПК7, ПК2, ПК8.	
<p>ДЕ 8.1 Общая фармакология. ОПК-7, ПК-8</p>	<p>Определение фармакокинетики. Этапы фармакокинетического цикла лекарственного вещества. Пути введения. Дозы. Уровни концентрации лекарственного вещества, понятие терапевтического диапазона, широты терапевтического действия, терапевтического индекса, способы их определения. Механизмы всасывания лекарственных веществ в желудочно-кишечном тракте. Понятие первого прохождения через печень. Определение биодоступности, её расчёт. Транспорт лекарственных веществ по организму. Связывание лекарственных веществ с белками плазмы крови. Распределение лекарственных веществ по организму. 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.</p> <p>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 концентрации и типа рецепторного лиганда. Кривая «доза-эффект». Уравнение Михаэлис-Ментен. Классификация рецепторов по их локализации и функциональному типу, примеры.</p>

	<p>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 N-холинорецептора. Внутриклеточные рецепторы: строение, примеры, эффекты стимуляции на примере глюкокортикоидного рецептора. Нерепепторные 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</p>
Итоговый тест	Итоговое тестирование по материалам всех учебных модулей.

## 6.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины		
	Знания	Умения	Навыки
<b>Дисциплинарный модуль 1</b> <b>Общая фармакология</b>			
ДЕ 1.1 Нормативные документы, регламентирующие	Понятие о лекарственном средстве, веществе, препарате. Действующие начала лекарственных средств. Рецепт, его структура, формы бланков. Правила выписывания и	Выписка рецептов на лекарственные средства, исходя из особенностей их фармакодинамики и	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. (ПК-8: ИД-ОПК8-1) <b>Трудовые действия:</b>

оформление рецептурных бланков ОПК-7, ПК-8	оформления рецептов. Особенности выписывания ядовитых, наркотических и сильнодействующих средств (ПК-8: ИД-опк8-1)	фармакокинетики, при определенных заболеваниях и патологических процессах у пациента. Работа с нормативными документами. Работа с перечнем НС, ПВ и их прекурсоров, перечнем СДЯВ. Изучение инструкций по медицинскому применению ЛП. Оформление рецептурных бланков. (ПК-8: ИД-опк8-1)	Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача Оформление прописи, способа применения, лекарственной формы, дозировки в рецептурном бланке. (ТФ А/06.7)
ДЕ 1.2 Оформление рецептурной прописи. Твердые и жидкие лекарственные формы. ОПК7, ОПК3, ПК8	Перечень лекарственных форм для энтерального применения. Порошки: определение, классификация. Способы упаковки порошков для приёма внутрь. Выписка рецептов на порошки для приёма внутрь и для приготовления лекарственных форм для приёма внутрь. Таблетки: определение, классификация. Выписка рецептов на таблетки для приёма внутрь. Гранулы: определение. Выписка рецептов на гранулы для приёма внутрь. Капсулы: определение. Выписка рецептов на капсулы для приёма внутрь. Растворы: определение. Способы упаковки растворов для приёма внутрь. Выписка рецептов на растворы для приёма внутрь. Суспензии, сиропы, суппозитории: определение и выписка рецептов. Драже, леденцы, пилюли, пастилки, плитки, капли, настои, отвары, настойки, эликсиры, экстракты, соки, резинки	Выписка рецептов на лекарственные средства, исходя из особенностей их фармадинамики и фармакокинетики, при определенных заболеваниях и патологических процессах у пациента. Работа с нормативными документами. Работа с перечнем НС, ПВ и их прекурсоров, перечнем СДЯВ. Изучение инструкций по медицинскому применению ЛП. Оформление рецептурных бланков. (ПК-8: ИД-опк8-1)	фармацевтической информации. (ПК-8: ИД-опк8-1) <b>Трудовые действия:</b> Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача Оформление прописи, способа применения, лекарственной формы, дозировки в рецептурном бланке. (ТФ А/06.7)

	жевательные лекарственные: определение. Правила выписывания рецептов на лекарственные средства для энтерального применения. (ПК-8: ИД-ОПК8-1)		
ДЕ 1.3 Лекарственные формы для ингаляций. Мягкие лекарственные формы.ОПК-7, ПК-8,ПК 2	Перечень лекарственных форм для ингаляций.Определение, характеристики следующих лекарственных форм, особенности выписки: раствор для ингаляций, аэрозоль для ингаляции дозированный, порошок для ингаляции дозированный, капсулы с порошком для ингаляций. Лекарственные формы для наружного и местного применения: глазные капли, мази, порошки, растворы, суппозитории, суспензии, таблетки, пластыри трансдермальные, трансдермальные терапевтические системы. Определение, выписка. Особенности парентерального, ингаляционного, наружного и местного путей введения различных лекарственных форм. (ПК-8: ИД-ОПК8-1)	Выписка рецептов на лекарственные средства, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики, при определенных заболеваниях и патологических процессах у пациента. Работа с нормативными документами. Работа с перечнем НС, ПВ и их прекурсоров, перечнем СДЯВ. Изучение инструкций по медицинскому применению ЛП. Оформление рецептурных бланков. (ПК-8: ИД-ОПК8-1)	фармацевтической информации. (ПК-8: ИД-ОПК8-1) <b>Трудовые действия:</b> Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача. Оформление прописи, способа применения, лекарственной формы, дозировки в рецептурном бланке. (ТФ А/06.7)
ДЕ 1.4 Общая фармакология ОПК-7, ПК-8	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	Анализ фармакокинетических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах. Учёт морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в	Работа с источниками медико-фармацевтической информации (ОПК-1: ИД-ОПК1-4; ОПК-2: ИД-ОПК2-1/3; ПКО-3: ИД-ПКО3-1/2/3) <b>Трудовые действия:</b> Подбор лекарственной терапии, режима дозирования лекарственных препаратов. Оказание консультативной помощи по вопросам

	<p>наименование ЛС, торговое наименование ЛС, группировочное наименование ЛП. Определения фармакокинетики и фармакодинамики. 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 концентрации и типа рецепторного лиганда. 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 N-холинорецептора. Внутриклеточные</p>	<p>организме человека при назначении лекарственной терапии (ОПК-7: ИД-ОПК7-2; ПК-8: ИД-ОПК8-1;)</p>	<p>применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей Информирование пациентов о новых современных лекарственных препаратах, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях лекарственных препаратов, их взаимодействии (ТФ А/03.7)</p>
--	---	---	---

	рецепторы: строение, примеры, эффекты стимуляции на примере глюкокортикоидного рецептора. Нерцепторные 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-7: ИД-опк7-2; ПК-8: ИД-опк8-1)		
Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 1 «Общая фармакология. Общая рецептура» ОПК-7, ПК-8	Знания по ДЕ 1.1-1.4 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-8: ИД-опк8-1)	Умения по ДЕ 1.1-1.4 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-8: ИД-опк8-1;))	Навыки по ДЕ 1.1-1.4 (ОПК-1: ИД-опк1-4; ОПК-2: ИД-опк2-1/3; ПКО-3: ИД-пко3-1/2/3)  <b>Трудовые действия</b> по ДЕ 1/2. (ТФ А/03.7, А06/7)
<b>Дисциплинарный модуль 2</b> <b>Средства, влияющие на вегетативную нервную систему</b>			
ДЕ 2.1 Средства, стимулирующие холинергическую передачу. ОПК 3, ОПК 7, ПК2.	Анатомо-физиологические особенности вегетативной нервной системы. Медиаторы и рецепторы парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Механизм холинергической передачи. Структура холинергического синапса. Обмен	Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)

	<p>ацетилхолина в синаптической щели. Классификация холинорецепторов, мускаринчувствительные (М) и никотинчувствительные (Н) холинорецепторы, их подтипы, локализация, молекулярные, клеточные и органые эффекты, возникающие при стимуляции холинорецепторов. 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 (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</p>	<p>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, в т. ч. при воздействии агентов химического терроризма и АОХВ.</p>	<p><b>Трудовые действия:</b>  Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7)  Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов(ТФ А/06.7)  Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
--	--	---	---

	<p>(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-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>Оформление рецептурных бланков. Применение лекарственных препаратов при оказании медицинской помощи в экстренной форме. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	
<p>ДЕ 2.2 Средства, блокирующие холинергическую передачу.ОПК 3, ОПК 7, ПК2.</p>	<p>Классификация холинорецепторов и их локализация. Вегетативная иннервация структур глаза и внутренних органов. Классификация веществ, угнетающих холинергическую передачу. М-холиноблокаторы. Механизм действия, фармакологические эффекты (на примере атропина) со стороны центральной нервной системы, структур глаза, сердечнососудистой 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</p>	<p>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</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7)  Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7)</p>

	<p>фармакологических эффектов. Клиническая картина острого отравления веществами, угнетающими холинергическую передачу: растениями, содержащими атропиноподобные алкалоиды, меры помощи, специфические антидоты. Ганглиоблокаторы. Механизм действия, 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. Классификация миорелаксантов. Механизм действия депполярирующих и антидеполярирующих миорелаксантов. Показания, противопоказания, осложнения, возникающие при применении антидеполярирующих и депполярирующих миорелаксантов. Симптомы передозировки периферических миорелаксантов, меры помощи, специфические антидоты. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
<p>ДЕ 2.3 Средства, стимулирующие адренергическую</p>	<p>Анатомо-физиологические особенности симпатического отдела вегетативной нервной системы. Медиаторы и рецепторы. Понятие об адренорецепторах, их деление на альфа и бета-адренорецепторы, их подтипы, локализация,</p>	<p>Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков.</p>

<p>передачу ОПК-7, ОПК-3, ПК-2</p>	<p>эффекты возникающие при стимуляции адренорецепторов со стороны органов и систем организма. Классификация лекарственных препаратов, стимулирующих адренергическую передачу. Механизмы действия лекарственных препаратов, стимулирующих передачу возбуждения в адренергических синапсах. Фармакологические эффекты, показания, противопоказания, осложнения, возникающие при применении альфа- и бета-адреномиметиков: эpineфрина и норэpineфрина. Фармакологические эффекты, показания, противопоказания, осложнения, возникающие при применении альфа1-адреномиметиков и альфа2-адреномиметиков, понятие «деконгестанты», комбинированные препараты адреномиметиков, используемых при простуде, острых респираторных заболеваниях. Фармакологические эффекты, показания, противопоказания, осложнения, возникающие при применении бета1-адреномиметиков и бета2-адреномиметиков. Фармакологические эффекты, показания, противопоказания, осложнения, возникающие при применении адреномиметиков непрямого типа действия (симпатомиметиков) на примере эфедрина, адреномиметика смешанного типа действия – дофамина. Особенности выписки комбинированных препаратов, содержащих эфедрин. Применение препаратов, стимулирующих адренергическую передачу</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7)  Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7)  Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
------------------------------------	--	--	--

	<p>при угрожающих жизни состояниях: приступ бронхиальной астмы, бронхо- и ларингоспазм, анафилактический шок, остановка сердца, острая сердечная недостаточность, кардиогенный шок, гипотензия, сосудистый коллапс, гипертонический криз. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>		
<p>ДЕ 2.4 Средства, блокирующие адренергическую передачу.ОПК 3,ОПК7, ПК 2</p>	<p>Классификация адренорецепторов. Клеточные, органные и системные эффекты, возникающие при блокаде адренорецепторов. Классификация лекарственных средств, угнетающих адренергическую передачу. Классификация <math>\alpha</math>-адреноблокаторов. Клеточные, органные и системные эффекты, возникающие при блокаде <math>\alpha</math>-адренорецепторов. Молекулярные механизмы действия, фармакологические эффекты, показания к применению и побочное действие неселективных <math>\alpha_1</math>, <math>\alpha_2</math>-адреноблокаторов. Обоснование применения дигидрированных алкалоидов спорыньи для лечения мигрени. Сравнительная характеристика селективных <math>\alpha_1</math>-адреноблокаторов (механизмы действия, фармакологические эффекты, показания к применению, нежелательные лекарственные реакции). Обоснование применения селективных <math>\alpha</math>-адреноблокаторов при гипертонической болезни и доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Классификация <math>\beta</math>-адреноблокаторов. Клеточные, органные и</p>	<p>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,</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия:</b> Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7) Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7) Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>

	<p>системные эффекты, возникающие при блокаде бета-адренорецепторов. Механизмы действия и фармакологические эффекты бета<sub>1,2</sub>-адреноблокаторов и кардиоселективных β<sub>1</sub>-адреноблокаторов. Механизмы развития антигипертензивного, антиангинального и антиаритмического эффектов β<sub>1</sub>-адреноблокаторов. Обоснование применения кардиоселективных β-адреноблокаторов при гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, наджелудочковых и желудочковых тахикардиях. Обоснование применения неселективных β-адреноблокаторов для лечения открытоугольной глаукомы. β<sub>1</sub>-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. Применение</p>	<p>физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	
--	---	--	--

	<p>препаратов, блокирующих адренергическую передачу для предупреждения и лечения неотложных состояний: гипертонического криза, инфаркта миокарда, пароксизма наджелудочковой тахикардии. Пути введения, дозирование.</p> <p>(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>		
<p>Рубежный контроль по дисциплинарному модулю 2 «Средства, влияющие на вегетативную нервную систему»</p> <p>ОПК-7, ПК-2, ПК-8</p>	<p>Знания по ДЕ 2.1-2.4</p> <p>(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>Умения по ДЕ 2.1-2.4</p> <p>(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>Навыки по ДЕ 2.1-2.4</p> <p>(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия</b> по ДЕ 6/7/8/9. (ТФ А/01.7, А/03.7, А/06.7)</p>
<p><b>Дисциплинарный модуль 3 «Средства, влияющие на исполнительные органы. НПВС. Гормоны. Противодиабетические средства»</b></p>			
<p>ДЕ 3.1 Нестероидные противовоспалительные средства.</p> <p>Антигистаминные препараты.ОПК 3, ОПК 7, ПК2</p>	<p>Фазы воспаления. Роль биологически активных веществ (простаноидов и других метаболитов арахидоновой кислоты) в развитии воспаления, формировании болевой, лихорадочной реакции, их влияние на функции органов и систем организма. Физиологическая роль циклооксигеназы 1-го и 2-го типа (ЦОГ–1 и ЦОГ–2.). Возможности фармакологической регуляции воспаления. Классификация</p>	<p>Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях,</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков.</p> <p>(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия:</b></p>

	<p>нестероидных противовоспалительных средств (НПВС). Механизм действия. Механизмы противовоспалительного, жаропонижающего и анальгетического эффектов препаратов. Селективный ингибитор ЦОГ-1: ацетилсалициловая кислота. История применения. Особенности механизма действия, фармакокинетика, дозирование, формы выпуска, путь введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Синдром Рея. Фармакологическая характеристика неселективных ингибиторов ЦОГ-1 и ЦОГ-2. Сравнительная характеристика средств, фармакокинетика, особенности дозирования, формы выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Фармакологическая характеристика НПВС высокоселективные ингибиторы ЦОГ-2. Сравнительная характеристика препаратов, фармакокинетика, особенности дозирования, формы выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Парацетамол. Предположительный механизм действия, фармакологические эффекты. Показания, противопоказания, осложнения. Острое отравление парацетамолом, меры помощи. Биологическая роль гистамина и явления, возникающие при резком повышении уровня свободного гистамина. Локализация гистаминовых рецепторов и эффекты их стимуляции.</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7)  Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7)  Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
--	--	---	---

	<p>Классификация средств, блокирующих H1–гистаминовые рецепторы. Классификация H1–гистаминоблокаторов по поколениям, сравнительная характеристика препаратов, показания к применению препаратов различных поколений, осложнения.</p> <p>(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>		
<p>ДЕ 3.2 Препараты глюкокортикоидных и тиреоидных гормонов ОПК-7, ПК-2, ОПК 3</p>	<p>Гормоны: определение, классификация, общие свойства. Понятие о заместительной гормональной терапии.</p> <p>Глюкокортикостероиды (ГКС): определение, классификация по происхождению, химической структуре и длительности действия. Мембранные и ядерные механизмы действия ГКС. Понятие о перmissiveм 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, водносолевой и минеральный обмен. Механизм влияния ГКС на иммунную систему. Правила приёма ГКС,</p>	<p>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,</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков.</p> <p>(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия:</b> Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7) Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7) Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>

	<p>обоснование. Побочные эффекты, возникающие при длительной терапии ГКС. Синдром отмены 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-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	
<p>ДЕ 3.3 Средства, влияющие на органы дыхания. ОПК-7, ОПК-3, ПК-2</p>	<p>Классификация средств, влияющих на функции органов дыхания. Бронхолитики. Классификация по механизму действия. Селективные бета2-адреномиметики, классификация по продолжительности действия. Механизм действия, фармакологические эффекты и наиболее значимые нежелательные реакции при применении препаратов данной группы. М-холиноблокаторы, классификация по продолжительности действия. Механизм действия, фармакологические эффекты и наиболее значимые нежелательные реакции при применении препаратов данной группы. Ингибиторы фосфодиэстеразы III/IV типа (спазмолитики миотропного действия, метилксантины), классификация по продолжительности действия. Механизм</p>	<p>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</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия:</b> Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7) Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7) Оказание медицинской помощи пациенту в</p>

	<p>действия, фармакологические эффекты. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики препаратов продленного действия, понятие о широте терапевтического действия, наиболее значимые нежелательные явления при применении препаратов данной группы. Противовоспалительные средства: Ингаляционные глюкокортикостероиды, классификация по продолжительности действия. Геномный и внегеномный механизм действия глюкокортикостероидов, фармакологические эффекты данной группы, наиболее значимые нежелательные реакции. Показания, особенности применения данной группы препаратов, наиболее значимые нежелательные явления. Блокаторы лейкотриеновых рецепторов. Механизм действия, фармакологические эффекты, показания, наиболее значимые нежелательные реакции. Стабилизаторы мембран тучных клеток. Механизм действия, показания, наиболее значимые нежелательные реакции. Моноклональные антитела: ингибиторы IgE, интерлейкинов: механизм действия, показания к применению. Отхаркивающие средства. • Стимуляторы секреции бронхиальных желез: механизм действия, фармакологические эффекты, наиболее значимые нежелательные явления, показания, противопоказания. • Муколитики: механизм действия, фармакологические эффекты, наиболее значимые нежелательные реакции, показания,</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
--	--	--	---

	<p>противопоказания. Противокашлевые средства центрального и периферического действия. Особенности механизма действия, фармакологические эффекты, наиболее значимые нежелательные реакции, показания, противопоказания к применению. Принципы лечения бронхиальной астмы: понятие о базисной и симптоматической терапии, купирование бронхоспазма. Средства доставки ингаляционных лекарственных средств, преимуществ и недостатки. Стимуляторы дыхания.</p> <p>(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>		
<p>ДЕ 3.4 Лекарственные препараты для лечения сахарного диабета 1 и 2 типа. ОПК 3, ОПК 7, ПК2</p>	<p>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, понятие о пике действия, отношение к приёму пищи. Понятие о базис-болюсной инсулинотерапии. Побочные эффекты инсулинов. Купирование гипогликемии. Классификация</p>	<p>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</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков.</p> <p>(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия:</b> Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7) Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7) Оказание медицинской помощи пациенту в</p>

	<p>сахароснижающих препаратов по механизму действия 9. Бигуаниды (метформин): механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, наиболее частые и серьезные побочные эффекты 10. Производные сульфонилмочевины: классификация, механизм действия, показания и противопоказания к применению, наиболее частые и серьезные 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 серьезные побочные эффекты, влияние на сердечно-сосудистую систему. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
<p>ДЕ 3.5 Средства, влияющие на органы пищеварения ОПК 3, ОПК7, ПК2</p>	<p>Средства, влияющие на функции желудочно-кишечного тракта. Классификация. Механизм секреции соляной кислоты в желудке, его регуляция. Антисекреторные средства. Классификация. Механизмы действия. H<sub>2</sub>-гистаминоблокаторы. Классификация. Фармакодинамика, фармакокинетика, особенности дозирования, форма выпуска,</p>	<p>Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях,</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1) <b>Трудовые действия:</b></p>

	<p>пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Селективные М1-холиноблокаторы. Фармакодинамика, фармакокинетика, особенности дозирования, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Блокаторы протонной помпы: омепразол, пантопразол, эзомепразол, рабепразол. Фармакодинамика, фармакокинетика, особенности дозирования, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Антацидные средства, определение, классификация, механизм действия, фармакокинетика, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты (Алмагель®, Гевискон®, маалокс, ренни). 8. Гастроцитопротекторы (висмута трикалия дицитрат, сукральфат, ребамипид). Механизм действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Противорвотные средства: метоклопрамид, ондансетрон, тропisetрон, гранисетрон. Прокинетики (домперидон, ганатон, изаприд). Механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Желчегонные средства. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Препараты ферментов поджелудочной железы. Механизм действия, фармакокинетика, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7)  Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7)  Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
--	--	---	---

	к применению, побочные эффекты. Слабительные средства. Классификация, принцип действия, показания к применению, побочные эффекты. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)		
Рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарного модуля ОПК-7, ПК-2, ПК-8, ОПК 3	Знания по ДЕ 3.1-3.7 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)	Умения по ДЕ 3.1-3.7 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)	Навыки по ДЕ 3.1-3.7 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1) <b>Трудовые действия</b> по ДЕ 6/7/8/9. (ТФ А/01.7, А/03.7, А/06.7)
<b>Дисциплинарный модуль 4 «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и систему крови»</b>			
ДЕ 4.1 Средства, влияющие на свертываемость крови ОПК7, ПК2	Система гемостаза. Основные механизмы, участвующие в остановке кровотечения, формировании тромба и реканализации сосуда. Регуляция функции системы гемостаза. Патологические состояния, возникающие при нарушении функционирования системы гемостаза в организме человека. Классификация лекарственных препаратов, влияющих на систему гемостаза: антиагреганты, антикоагулянты прямого и непрямого типа действия, фибринолитики, средства повышающие свертываемость крови, антифибринолитические препараты. Антиагреганты. Классификация по механизму действия. Фармакодинамика.	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	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1) <b>Трудовые действия:</b> Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7) Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в

	<p>Фармакокинетика. Генетические особенности индивидуальной чувствительности пациента к антиагрегантам. Показания к применению. Наиболее значимые побочные эффекты, противопоказания. Пути введения, дозирование. Антитромбин III-зависимые антикоагулянты прямого типа действия. Классификация. Механизм действия на примере гепарина. Особенности фармакодинамики, фармакокинетики, формы выпуска. пути введения, дозирование. Лабораторный контроль за эффективностью и безопасностью, побочные эффекты, противопоказания, помощь при передозировке. Специфические антидоты. Сравнительная характеристика нефракционированного гепарина, низкомолекулярных гепаринов и фондапаринукса. Антитромбин III-независимые антикоагулянты прямого типа действия. Классификация. Фармакодинамика. Показания к применению. Наиболее значимые побочные эффекты, противопоказания. Формы выпуска. Пути введения, дозирование. Антикоагулянты непрямого типа действия: варфарин. Фармакодинамика. Фармакокинетика. Генетические особенности индивидуальной чувствительности пациента к варфарину. Показания к применению. Лабораторный контроль за эффективностью и безопасностью. Побочные эффекты, противопоказания. Понятие о лекарственном и</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7) Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
--	--	---	---

	<p>пищевом взаимодействии варфарина. Меры помощи при передозировке. Жирорастворимый витамин К, биологическая роль. Синтетический водорастворимый аналог жирорастворимого витамина К, показания к его 3 применению. Тромболитические препараты. Классификация. Фармакодинамика. Показания к применению, противопоказания, наиболее частые побочные эффекты. Антифибринолитические препараты. Фармакодинамика. Показания к применению, противопоказания, наиболее частые побочные эффекты. Пути введения. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>		
<p>ДЕ 4.2 Антиангинальные средства. ОПК 3, ОПК 7, ПК2.</p>	<p>Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы. Кровоснабжение миокарда, причины и механизмы возникновения ишемии миокарда. Понятие о преднагрузке, постнагрузке на миокард, потребности миокарда в кислороде. Классификация антиангинальных препаратов. Органические нитраты и нитратоподобные препараты (нитроглицерин, изосорбида мононитрат, изосорбида динитрат, молсидомин): механизмы действия, фармакологические эффекты, показания, противопоказания, осложнения, возникающие при применении нитратов. Бета-адреноблокаторы классификация по селективности. (атенолол, метопролола сукцинат, метопролола тартрат, бисопролол,</p>	<p>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</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия:</b> Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7) Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7)</p>

	<p>карведилол, небиволол) механизм антиангинального действия, фармакологические эффекты, показания, противопоказания, побочные эффекты, возникающие при применении <math>\beta</math>-адреноблокаторов. Классификация блокаторов кальциевых каналов по химической структуре, по поколениям: механизм антиангинального действия, фармакологические эффекты, показания, противопоказания, осложнения, возникающие при применении антагонистов кальция. Препараты разных фармакологических групп: коронаролитики рефлекторного типа действия (валидол), препараты, влияющие на обмен аденозина (дипиридамола), блокаторы <math>I_f</math> каналов синусового узла (ивабрадин), кардиопротекторы (триметазидин, ранолазин). Механизмы действия, фармакологические эффекты, показания, противопоказания, побочные эффекты, возникающие при применении данных препаратов. Основные принципы терапии ишемической болезни сердца. Комбинированное применение антиангинальных препаратов. Антиангинальные средства, применяемые при приступе стенокардии. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
<p>ДЕ4.3. Гиполипидемические средства ОПК 3, ОПК 7, ПК2.</p>	<p>Механизмы транспорта и утилизации холестерина в организме человека, классификация липопротеинов, функции различных фракций липопротеинов, их роль в</p>	<p>Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков.</p>

	<p>развитии атеросклероза, значение атеросклеротического повреждения сосудов для развития патологических состояний сердечно-сосудистой системы. Классификация гиполипидемических препаратов. Статины. Механизм действия. Препараты. Фармакокинетика, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Механизмы действия ингибиторов всасывания холестерина в кишечнике (эзетимиб) и секвестрантов желчных кислот. Препараты. Фармакокинетика, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, формы выпуска, пути введения. Фибраты. Механизм действия. Препараты. Фармакокинетика, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты, формы выпуска, пути введения. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7)  Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7)  Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
<p>ДЕ 4.4  Антигипертензивные препараты, часть 1.</p>	<p>Факторы, определяющие уровень артериального давления. Механизмы регуляции артериального давления. Роль</p>	<p>Анализ фармакокинетических и фармакодинамических</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации.</p>

ОПК 3, ОПК7, ПК2	<p>симпатоадреналовой оси и ренин-ангиотензин-альдостероновой системы в патогенезе артериальной гипертензии. Фармакодинамическая классификация антигипертензивных препаратов. Средства центрального действия, понижающие тонус сосудодвигательного центра: механизмы действия, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Влияние агонистов I-рецепторов на углеводный обмен. Бета-адреноблокаторы: классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Нейромодулирующее действие бета-адреноблокаторов и его применение при лечении хронической сердечной недостаточности. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7)  Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7)  Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
ДЕ 4.5	<p>Физиология ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Рецепторы</p>	<p>Анализ фармакокинетических и</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации.</p>

<p>Антигипертензивные препараты, часть 2. Диуретики. ОПК 3, ОПК7, ПК2</p>	<p>ангиотензина II: локализация, механизмы трансдукции сигнала в клетку, роль в физиологии и патологии. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ): классификация по химической структуре, продолжительности действия, необходимости активации. Механизмы действия ингибиторов АПФ: влияние на обмен и эффекты ангиотензинов, брадикинина, влияние на сосудистый тонус, на почечную гемодинамику, на фиброз и ремоделирование миокарда при хронической сердечной недостаточности. Показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Блокаторы рецепторов ангиотензина II 1 типа (БРА): классификация по продолжительности действия. Механизмы действия БРА. Эффекты, опосредованные блокадой AT1-рецепторов и стимуляцией AT2-рецепторов. Показания и противопоказания к применению, побочные эффекты БРА. Блокаторы кальциевых каналов L-типа: классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика классов блокаторов кальциевых каналов. Показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Классификация диуретиков. Петлевые диуретики: механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Тиазидные и тиазидоподобные</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7)  Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7)  Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
---	--	--	--

	<p>диуретики: механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Ингибиторы карбоангидразы: механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Антагонисты альдостерона: механизм действия, фармакологические эффекты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.</p> <p>(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>		
<p>Рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарного модуля ОПК 3, ОПК7, ПК2.</p>	<p>Знания по ДЕ 4.1.-4.5 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>Умения по ДЕ 4.1.-4.5 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>Навыки по ДЕ 4.1.-4.5 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия</b> по ДЕ 4.1.-4.4 (ТФ А/01.7, А/03.7, А/06.7)</p>
<p><b>Дисциплинарный модуль 5</b> <b>Средства, влияющие на центральную нервную систему</b></p>			
<p>ДЕ 5.1 Наркотические анальгетики. ОПК-7, ПК-2</p>	<p>Представление о системах восприятия и регулирования боли в организме. Представление об опиоидных рецепторах и их эндогенных лигандах. Классификация болеутоляющих средств: препараты центрального и периферического действия. Опиоидные (наркотические) анальгетики:</p>	<p>Анализ фармакокинетических и фармакодинамических особенностей лекарственных средства на основе знаний о морфофункциональных</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>

	<p>классификация по типу воздействия на опиоидные рецепторы, классификация по происхождению, классификация по силе действия. Основные представители преимущественных мю-агонистов: морфин, фентанил, трамадол, кодеин. Механизм болеутоляющего действия, фармакологические эффекты, обусловленные влиянием на центральную нервную систему, влияние на функции внутренних органов на примере морфина. Особенности дозирования, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Основные представители агонистов каппа-рецепторов и антагонистов мю-рецепторов: буторфанол. Механизм болеутоляющего действия, фармакологические эффекты. Особенности дозирования, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Основные представители частичных агонистов мю-рецепторов и антагонистов каппарецепторов: бупренорфин. Механизм болеутоляющего действия, фармакологические эффекты. Особенности дозирования, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Основные полные антагонисты опиоидных рецепторов: налоксон. Механизм действия, показания. Определение местной анестезии и местных анестетиков. Виды местной анестезии.</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p><b>Трудовые действия:</b>  Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7)  Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7)  Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
--	---	---	--

	<p>Требования, предъявляемые к местным анестетикам. Классификация местных анестетиков в зависимости от химического строения, клинического применения, длительности действия. Механизм действия местных анестетиков. Последовательность выключения различных видов чувствительности при применении местных анестетиков. Фармакокинетика местных анестетиков. Особенности действия местных анестетиков (в очаге воспаления, синергизм, конкурентный антагонизм местных анестетиков группы эфиров с сульфаниламидами, влияние на кровеносные сосуды). Действия, оказываемые вазоконстрикторами. Дополнительные эффекты местных анестетиков (седативное, миотропное, ганглиоблокирующее, противоаритмическое). Токсическое действие местных анестетиков и меры по его предупреждению. Понятие о «липидном вымывании». Противопоказания к назначению местных анестетиков. Понятие «наркоз». Стадии хирургического наркоза (на примере эфирного масочного наркоза). Механизм, клиническое значение каждой стадии наркоза, возможные осложнения, их профилактика. Классификация средств для наркоза. Сравнительная характеристика средств для ингаляционного и неингаляционного наркоза, особенности фармакодинамики и фармакокинетики основных препаратов</p>		
--	---	--	--

	каждой группы, особенности применения, осложнения, противопоказания. Области применения спирта этилового в фармации и медицине. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)		
ДЕ 5.2 Анксиолитики, снотворные. ОПК3, ОПК7, ПК2	Определение группы снотворных препаратов. Классификация снотворных препаратов. Снотворные средства с ненаркотическим типом действия. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов, производные бензодиазепа. Механизм снотворного действия, фармакокинетика, особенности дозирования, формы выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов небензодиазепиновой структуры: зопиклон, золпидем, залеплон. Механизм снотворного действия, фармакокинетика, особенности дозирования, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Блокаторы H1-гистаминовых рецепторов: доксиламин. Механизм снотворного действия, фармакокинетика, особенности дозирования, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Снотворные средства с наркотическим типом действия: производные барбитуровой кислоты (барбитураты) – фенобарбитал. Механизм снотворного действия, фармакокинетика, особенности	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	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)  <b>Трудовые действия:</b> Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7) Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7) Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)

	<p>дозирования, форма выпуска, пути введения, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Острое отравление снотворными средствами и принципы его фармакотерапии. Определение противоэпилептических препаратов. Классификация лекарственных средств, снижающих тонус центральной нервной системы. Определение классов седативных средств, анксиолитиков, антипсихотических средств. Классификация анксиолитиков по механизму действия. Фармакодинамика и фармакокинетика производных бензодиазепа. Фармакологические эффекты. Показания к применению производных бензодиазепа при лечении неврозов, судорожных состояний, премедикации. Взаимосвязь анксиолитиков с другими препаратами тормозного действия. Побочные эффекты. Правила выписывания рецептов. Современные представления об опасности развития психической и физической зависимости при приеме бензодиазепиновых транквилизаторов, рекомендации по их применению для лечения тревожных расстройств. Небензодиазепиновые анксиолитики. Фармакодинамика и фармакокинетика. Характеристика отдельных препаратов. Особенности действия. Показания к применению. Осложнения.</p>	<p>организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	
--	--	---	--

	(ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)		
ДЕ 5.3 Антипсихотики. ОПК 3 .ОПК 7, ПК 2	Антипсихотики, классификация. Общая характеристика группы. Механизм действия и фармакологические эффекты на примере хлорпромазина. Показания к применению. Побочные эффекты, противопоказания. Формы выпуска, способы применения, дозировка. Правила выписывания рецептов. Атипичные антипсихотики. Особенности фармакодинамики. Фармакологические эффекты, показания к применению, осложнения.	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. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)  <b>Трудовые действия:</b> Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7) Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7) Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)

		Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)	
ДЕ 5.4 Антидепрессанты. ОПК 3 .ОПК 7, ПК 2	<p>Определение и клинические признаки депрессии. Роль дефицита моноаминов в развитии депрессивных расстройств. Строение и функционирование серотонинергической, дофаминергической и адренергической систем головного мозга. Определение антидепрессантов. Фармакодинамическая и клиническая классификации антидепрессантов. Механизмы действия и фармакологические эффекты антидепрессантов различных групп. Побочные эффекты и осложнения, возникающие при применении антидепрессантов. Тираминовый синдром, серотониновый синдром: причины, клиника, меры помощи.</p> <p>Паркинсонизм и болезнь Паркинсона: определение, клинические проявления. Биохимические основы развития паркинсонизма, роль дефицита дофамина в формировании экстрапирамидных расстройств. Классификация, механизмы действия, показания к применению, побочные эффекты противопаркинсонических препаратов. Психостимуляторы: определение, классификация, применение. Механизмы действия кофеина, амфетамина. Ноотропы: определение, применение. Механизмы действия ноотропов: пирацетама, мемантина.</p>	<p>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</p>	<p>Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7)  Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7)  Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>

	Механизмы действия препаратов разных групп с ноотропным эффектом: бетагистина, ипидакрина, ницерголина, аминифенилмасляной кислоты (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)	выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)	
Рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарного модуля ОПК-7, ОПК-3, ПК-2	Знания по ДЕ 5.1-5.4 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)	Умения по ДЕ 5.1-5.4 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)	Навыки по ДЕ 5.1-5.4 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1) <b>Трудовые действия</b> по ДЕ 5.1-5.4 (ТФ А/01.7, А/03.7, А/06.7)
<b>Дисциплинарный модуль «Химиотерапевтические средства»</b>			
ДЕ 6.1 Антибиотики, часть 1. ОПК-7, ПК-2, ОПКЗ	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.	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	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1) <b>Трудовые действия:</b> Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7) Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7)

	<p>Неблагоприятные последствия роста антибиотикорезистентности. Бета-лактамы: определение, классификация, механизм действия, тип антибактериальной активности. Биосинтетические пенициллины: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьезные побочные эффекты. Полусинтетические аминопенициллины расширенного спектра действия: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьезные побочные эффекты. Антисинегнойные пенициллины: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьезные побочные эффекты. Ингибиторозащищенные пенициллины: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьезные побочные эффекты. Цефалоспорины: классификация по поколениям, препараты, пути введения. Различия спектра активности цефалоспоринов различных поколений. Показания к применению, наиболее серьезные побочные эффекты. Цефалоспорины с антисинегнойной активностью, с активностью против MRSA. Ингибиторозащищенные цефалоспорины: препараты, особенности спектра активности. Карбапенемы: препараты, пути введения, спектр активности, показания к применению, наиболее серьезные побочные эффекты. Монобактамы: препараты, пути введения,</p>	<p>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. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)</p>	<p>Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)</p>
--	---	---	--

	спектр активности, показания к применению, наиболее серьёзные побочные эффекты. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)		
ДЕ 6.2 Антибиотики, часть 2.ОПК-7, ПК-2,ОПК 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 (линкомицин, клиндамицин): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению. Гликопептиды (ванкомицин): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению. Амфениколы (хлорамфеникол): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, побочные эффекты. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)	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	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)  <b>Трудовые действия:</b> Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7) Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7) Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)

		выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)	
ДЕ 6.2 Синтетические противомикробные препараты. ОПК-7, ПК-2, ОПК 3	Фторхинолоны: определение, классификация, механизм действия, особенности фармакокинетики (выведение из организма), тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные и серьёзные нежелательные реакции 2. Нитроимидазолы (метронидазол): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания и противопоказания к применению, наиболее важные нежелательные реакции. Противопроtoзойные свойства нитроимидазолов 3. Оксазолидиноны (линезолид): механизм действия, тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению 4. Сульфаниламиды (сульфаниламид, ко-тримоксазол [сульфаметоксазол+триметоприм]): механизмы действия, побочные эффекты, резистентность микроорганизмов. Современное применение ко-тримоксазола (сульфаметоксазола+триметоприма) 5. Нитрофураны (фуразидин, нитрофурантоин): механизм действия, особенности фармакокинетики (выведение из организма),	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	Работа с источниками медико-фармацевтической информации. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2, ПК-8: ИД-опк8-1)  <b>Трудовые действия:</b> Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности (ТФ А/03.7) Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении врача, выписка рецептов (ТФ А/06.7) Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах (ТФ А/01.7)

	тип антибактериального действия, спектр активности, показания к применению б. Осложнения, возникающие при терапии основными классами антибактериальных препаратов. Понятие об антибиотик-ассоциированной диарее, механизмы её развития. Понятие о псевдомембранозном колите.	организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов. Оформление рецептурных бланков. (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)	
Рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарного модуля ОПК-7, ОПК 3, ПК-2, ПК-8	Знания по ДЕ 6.1-6.3 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)	Умения по ДЕ 6.1-6.3 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)	Навыки по ДЕ 6.1-6.3 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1) <b>Трудовые действия</b> по ДЕ 31/32/33. (ТФ А/01.7, А/03.7, А/06.7))
ДЕ 7.1 Лекарственные средства для оказания неотложной помощи ОПК-7, ПК-2	Основные неотложные состояния в общемедицинской практике, требующие фармакотерапии. Обморок. Причины развития, лекарственные препараты, применяемые для оказания неотложной помощи при обмороке, фармакодинамика, фармакокинетика, фармакологические эффекты, осложнения и противопоказания, формы выпуска, дозирование, пути введения. Аллергические реакции (крапивница, отек Квинке). Причины развития, лекарственные препараты, применяемые для оказания неотложной помощи при аллергических реакциях, фармакодинамика, фармакокинетика, фармакологические эффекты, осложнения и противопоказания, формы выпуска, дозирование, пути введения. Бронхоспазм. Причины развития,	Умения по ДЕ 7.1 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)	Навыки по ДЕ 7.1 (ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1) <b>Трудовые действия</b> по ДЕ 31/32/33. (ТФ А/01.7, А/03.7, А/06.7))

	<p>лекарственные препараты, применяемые для оказания неотложной помощи при бронхоспазме, фармакодинамика, фармакокинетика, фармакологические эффекты, осложнения и противопоказания, формы выпуска, дозирование, пути введения.</p> <p>Сосудистый коллапс. Причины развития, лекарственные препараты, применяемые для оказания неотложной помощи при сосудистом коллапсе, фармакодинамика, фармакокинетика, фармакологические эффекты, осложнения и противопоказания, формы выпуска, дозирование, пути введения.</p> <p>Приступ стенокардии и инфаркт миокарда. Причины развития, лекарственные препараты, применяемые для оказания неотложной помощи при приступе стенокардии и инфаркте миокарда, фармакодинамика, фармакокинетика, фармакологические эффекты, осложнения и противопоказания, формы выпуска, дозирование, пути введения.</p> <p>Пути поступления токсических веществ в организм. Основные причины развития острых отравлений, вещества, наиболее часто вызывающие острые отравления. Общие принципы терапии острых отравлений.</p> <p>Методы удаления невсосавшегося яда и задержка его всасывания в кровь при различных путях поступления яда в организм.</p> <p>Методы удаления всосавшегося яда: форсированный диурез, перитонеальный диализ, гемодиализ и гемосорбция,</p>		
--	--	--	--

	<p>плазмаферез, замещение крови, гипербарическая оксигенация. Методы специфической терапии: антитоды, связывающие яды и способствующие их удалению из организма; антитоды, ускоряющие превращение яда в нетоксичные метаболиты; антитоды, препятствующие образованию метаболитов летального синтеза; антитоды – фармакологические антагонисты. Способы восстановления и поддержания жизненно важных функций организма при острых отравлениях. Профилактика и терапия возникших осложнений.</p>		
Итоговая рецептура ОПК7, ПК2, ПК8.	<p>Письменная контрольная работа. ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>		
Итоговый тест	<p>Итоговое тестирование ОПК-7: ИД-опк7-2; ПК-2: ИД-4пк-2,ПК-8: ИД-опк8-1)</p>		

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

№ ДЕ	ДЕ	Часы по видам занятий			ВСЕГО
		Л	ПЗ	СР	
	<b>Модуль 1. Общая фармакология и рецептура</b>				
1.	Введение, рецепт, его структура, формы бланков. Правила выписывания, Основные регламентирующие документы МЗ РФ	0	3	3	6
2.	Твердые лекарственные формы. Жидкие лекарственные формы.	0	3	3	6
3.	Лекарственные формы для ингаляций. Мягкие лекарственные формы.	0	3	3	6
4.	Общая фармакология	2	3	5	10
5.	Рубежный контроль 1. Общая фармакология и рецептура	0	3	2	5
	<b>Модуль 2. Средства, влияющие на вегетативную нервную систему</b>				
6.	Средства, усиливающие холинергическую передачу	1	3	2	6
7.	Средства, блокирующие холинергическую передачу	1	3	2	6
8.	Средства, усиливающие адренергическую передачу	1	3	2	6
9.	Средства, блокирующие адренергическую передачу	1	3	2	6
10.	Рубежный контроль 2. Средства, влияющие на вегетативную нервную систему	0	3	3	6
	<b>Модуль 3. Средства, влияющие на органы и системы</b>				
11.	Нестероидные противовоспалительные средства. Антигистаминные препараты.	2	3	2	7
12.	Препараты глюкокортикоидных и тиреоидных гормонов	2	3	2	7
13.	Средства, влияющие на органы дыхания.	2	3	2	7
14.	Лекарственные препараты для лечения сахарного диабета 1 и 2 типа	2	3	2	7
15.	Средства, влияющие на органы пищеварения	2	3	2	7
16.	ЭУК «Препараты витаминов и макроэлементов»			3	3
17.	Рубежный контроль 3. Средства, влияющие на обмен веществ	0	3	2	5
	<b>Модуль 4. Средства, влияющие на систему гемостаза, сердечно-сосудистую систему</b>				
18.	Средства, влияющие на свертываемость крови	2	3	2	7
19.	Антиангинальные средства	1	2	2	5

20.	Гиполипидемические средства средства	1	2	2	5
21.	Антигипертензивные препараты, часть 1	1	2	2	5
22.	Антигипертензивные препараты, часть 2. Диуретики	1	2	2	5
23.	ЭУК «Антиаритмические и кардиотонические средства»			9	9
24.	Рубежный контроль 4. Средства, влияющие на систему гемостаза, сердечно-сосудистую систему	0	2	2	4
	<b>Модуль 5. Средства, действующие на центральную нервную систему.</b>				
25.	Наркотические анальгетики	2	2	2	6
26.	Анксиолитики, снотворные	1	2	2	5
27.	Антипсихотики	1	2	2	5
28.	Антидепрессанты	1	2	2	5
29.	ЭУК «Средства, влияющие на центральную нервную систему»			9	9
30.	Рубежный контроль 5. Средства, действующие на центральную нервную систему.	0	2	2	4
	<b>Модуль 6. Химиотерапевтические средства</b>				
31.	Антибиотики, часть 1	1	2	2	5
32.	Антибиотики, часть	1	2	2	5
33.	Синтетические противомикробные препараты	1	2	2	4
34.	ЭУК «Противовирусные, противогрибковые, противотуберкулезные средства»			9	9
35.	Рубежный контроль 6. Химиотерапевтические средства	0	2	2	4
	<b>Модуль 7. Лекарственные средства, используемые при некоторых неотложных состояниях, острых отравлениях</b>				
36.	Мероприятия скорой помощи при острых отравлениях. Терапия некоторых неотложных состояний	1	2	5	8
37.	Общая фармакология	1	2	2	5
38.	Практикум по демонстрации знаний, умений и навыков	0	4		4
<b>ВСЕГО по дисциплине</b>		32	84	109	224

## **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 31.05.01 Лечебное дело.

### **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, работа с электронными тренажёрами. 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, экспертизу предложенных 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](http://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, 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](http://studentlibrary.ru), учебный портал УГМУ «MedSpace» [edu.usma.ru](http://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/>, акты в сфере обращения лекарственных средств Евразийского экономического союза <https://eec.eaeunion.org/comission/department/deptexreg/formirovanie-obshchikh-rynkov/akty-v-sfere-ls.php>.

Научно-исследовательское оборудование: электрокардиограф Heart Mirror 3 ИКО, биохимический анализатор Spotchem SP4430, гематологический анализатор DREW-3, иммуноферментный анализатор ELISYS Uno, коагулометр Start 4, агрегометр AP-2110, спектрофотометр СФ-2000, 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**

#### **1. Системное программное обеспечение**

##### **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: бессрочно, 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»;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (1100 users) (лицензия № 2B1E-230526-081804-1-9021 от 25.05.2023 г., срок действия лицензии: по 11.06.2025 г., ООО «Экзакт»).

##### **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);

#### **2. Прикладное программное обеспечение**

##### **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);

##### **2.2. Программы обработки данных, информационные системы**

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;

- Программное обеспечение iSpring Suite (договор № 620Л от 23.07.2024 г., срок действия лицензии: на 12 месяцев, ООО «Софтлайн проекты»).

## **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. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1152 с. - ISBN 978-5-9704-7958-2, DOI: 10.33029/9704-7958-2-FARM-2023-1-1152. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479582.html> (дата обращения: 11.06.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

2. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. - 13-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-6820-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468203.html> (дата обращения: 11.06.2025). - Режим доступа : по подписке.

3. Аляутдин, Р. Н. Фармакология. Ultra light : учебное пособие / Р. Н. Аляутдин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-7197-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471975.html> (дата обращения: 11.06.2025). - Режим доступа : по подписке.

4. Петров, В. Е. Фармакология : рабочая тетрадь для подготовки к практическим занятиям : учебное пособие / В. Е. Петров, В. Ю. Балабаньян ; под ред. Р. Н. Аляутдина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 292 с. - ISBN 978-5-9704-4929-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449295.html> (дата обращения: 11.06.2025). - Режим доступа : по подписке.

5. Аляутдина, Р. Н. Фармакология. Иллюстрированный учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-6818-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468180.html> (дата обращения: 11.06.2025). - Режим доступа : по подписке.

6. Венгеровский, А. И. Фармакология : учебник / А. И. Венгеровский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-6722-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467220.html> (дата обращения: 11.06.2025). - Режим доступа : по подписке.

7. 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 : учебное пособие / Аляутдин Р. Н. , Зацепилова Т. А. , Романов Б. К. , Чубарев В. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-1056-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410561.html> (дата обращения: 11.06.2025). - Режим доступа : по подписке.

2. Харкевич, Д. А. Основы фармакологии : учебник / Д. А. Харкевич. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-3492-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434925.html> (дата обращения: 11.06.2025). - Режим доступа : по подписке.

3. Майский, В. В. Фармакология : учебное пособие / В. В. Майский. - 2-е изд., исправ. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 400 с. - ISBN 5-9704-0260-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5970402605.html> (дата обращения: 11.06.2025). - Режим доступа : по подписке.

4. Харкевич, Д. А. Фармакология : руководство к лабораторным занятиям / Д. А. Харкевич, Е. Ю. Лемина, В. П. Фисенко, О. Н. Чиченков, В. В. Чурюканов, В. А. Шорр - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 488 с. - ISBN 978-5-9704-1988-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419885.html> (дата обращения: 11.06.2025). - Режим доступа : по подписке.

5. Харкевич, Д. А. Фармакология. Тестовые задания : учебное пособие / Д. А. Харкевич, Е. Ю. Лемина, Л. А. Овсянникова и др. ; под ред. Д. А. Харкевича. - 3-е изд., испр. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-2380-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423806.html> (дата обращения: 11.06.2025). - Режим доступа : по подписке.

6. 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

7. 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

8. 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

9. 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

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

Экземпляров: 4

11. 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.

Экземпляров: 6

12. 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

13. 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

14. 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. Безопасность и риск фармакотерапии

<https://dlib.eastview.com/browse/publication/277526/udb/6190>

2. Фармация

<https://dlib.eastview.com/browse/publication/6446/udb/12>

### **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 №87/КСЛ/11-2024 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 05.02.2024.

**Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025 года.**

### **Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»**

Ссылка на ресурс: <https://mbasegeotar.ru/>

ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №МВ0077/S2024-11 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование (право доступа) к Справочно-информационной системе «MedBaseGeotar» от 05.02.2024.

**Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025 года.**

### **Образовательная платформа «Юрайт»**

Ссылка на ресурс: <https://urait.ru/>

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»  
Лицензионный договор № 7/25 от 05.02.2024.  
Срок действия с **01.01.2025 по 31.12.2025** 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 «BookUp»**

Доступ к коллекции учебных пособий по анатомии на русском и английском языках

Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>

ООО «Букап»

Сублицензионный контракт №324 от 19.12.2024.

Срок действия до **31.12.2025** 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.

**Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозиторий 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. № 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 № 362-П от 10.12.2024.

Срок действия до: **31.12.2025** 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 & Statistics.

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

- **базаданных 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

- **базаданных 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

- **базаданных 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/>

- **базаданных 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>

- **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/>

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.

Срок действия: бессрочный

- **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/>

- **базаданных 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>

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.

Срок действия: бессрочный

- **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 TheWileyJournalDatabase издательства JohnWiley&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 2023 год

Срок действия: бессрочный.

#### **База данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc.**

Ссылка на ресурс: <https://onlinelibrary.wiley.com>

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

#### **База данных eBook Collections издательства SAGE Publications Ltd**

Ссылка на ресурс: <https://sk.sagepub.com/books/discipline>

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства SAGE Publications Ltd в 2022 году на условиях централизованной подписки.

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).

- Акты в сфере обращения лекарственных средств Евразийского экономического союза <https://eec.eaeunion.org/comission/department/deptexreg/formirovanie-obshchikh-rynkov/akty-v-sfere-ls.php>.

#### **10. Аттестация по дисциплине**

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине в форме экзамена. Экзамен включает в себя три этапа: тестирование, контрольная работа по

практическим навыкам, собеседование. Оценка за экзамен по дисциплине определяется на основании результатов прохождения всех трёх этапов.

#### **11. Фонд оценочных средств по дисциплине**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включая балльно-рейтинговую систему оценки достижений обучающихся, представлен в приложении 1 к РПД.