

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский  
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

**Институт фармации и медицинской химии**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Негребецкий Вадим  
Витальевич

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б.1.О.28 Фармакология

для образовательной программы высшего образования - программы Специалитета  
по направлению подготовки (специальности)

33.05.01 Фармация

направленность (профиль)

Фармация

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.28 Фармакология (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы Специалитета по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация. Направленность (профиль) образовательной программы: Фармация.

Форма обучения: очная

Составители:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы	Подпись
1	Киселева Нина Михайловна	д-р биол. наук, доцент	профессор кафедры фармакологии ИФМХ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)	
2	Романов Борис Константинович	д-р мед. наук, доцент	заведующий кафедрой фармакологии ИФМХ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы	Подпись
1	Крашенинников Анатолий Евгеньевич	д-р фарм. наук	заведующий кафедрой фармации ИФМХ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом института Институт фармации и медицинской химии (протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_).

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «27» марта 2018 г. No 219 рук.
2. Устав и локальные нормативные акты Университета.
3. Общая характеристика образовательной программы.
4. Учебный план образовательной программы.

© Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цель и задачи освоения дисциплины**

#### 1.1.1. Цель.

Получение обучающимися системных теоретических и прикладных знаний о сущности, методах, средствах, принципах общей и частной фармакологии, а также в подготовке обучающихся к реализации задач практической фармацевтической деятельности

#### 1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- Формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров
- Формирование системы базовых, фундаментальных медицинских и фармакологических знаний о лекарственных средствах (механизмах действия различных групп лекарственных препаратов, их фармакологических эффектов, показаний и противопоказаний к применению)
- Формирование современных представлений об основах фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств
- Формирование умения у студентов по выписыванию рецептов на лекарственные препараты

### **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Фармакология» изучается в 5, 6 семестре (ах) и относится к обязательной части блока Б.1 дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Физиология с основами анатомии; Биологическая химия; Органическая химия; Физика; Ботаника; Иностранный язык в профессиональной сфере; Патология; Физическая и коллоидная химия; Основы гистологии; Иностранный язык; Микробиология; Математика; Общая гигиена; Общая и неорганическая химия; Аналитическая химия; Молекулярные механизмы физиологических процессов; Безопасность жизнедеятельности; Латинский язык.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Фармацевтическое консультирование и информирование; Клиническая фармакология; Разработка лекарственных средств; Фитотерапия и гомеопатия; Лечебная косметика; Компьютерное конструирование лекарств; Биотехнология; Основы государственной регистрации лекарственных препаратов; Фармацевтическая химия; Фармацевтическая технология; Токсикологическая химия.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного прохождения практик: Практика по фармацевтическому консультированию и информированию.

### 1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Семестр 5

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
<b>ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</b>	
ОПК-2ИД1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека	<b>Знать:</b> основные принципы и понятия фармакодинамики и фармакокинетики, и влияние различных факторов на фармакодинамику и фармакокинетику
	<b>Уметь:</b> анализировать влияние различных факторов на биохимические, физико- химические и молекулярно-биологические процессы и их влияние на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> решения задач по оценке действия лекарственных средств на основе знаний их фармакодинамики и расчету фармакокинетических параметров
ОПК-2ИД2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека	<b>Знать:</b> основные классы и основные характеристики фармакологических препаратов; особенности их фармакодинамики и фармакокинетики и противопоказания к их применению в зависимости от их применения и взаимодействия с пищей, морфофункциональными особенностями, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека
	<b>Уметь:</b> анализировать течения биохимических, физико-химических и молекулярно-биологических развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека, в зависимости от их применения и взаимодействия с пищей, морфофункциональными особенностями, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека

	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b>  знаниями о биологической природе и целостности организма человека и фармакологической коррекции патологических состояний, в зависимости от их применения и взаимодействия с пищей, морфофункциональными особенностями, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека</p>
<p align="center"><b>ОПК-6 Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности</b></p>	
<p>ОПК-6ИД2 Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных</p>	<p><b>Знать:</b> возможности поисковых систем для поиска информации по классификациям и основным характеристикам лекарственных средств, фармакодинамики и фармакокинетики, показаниям и противопоказаниям к применению лекарственных средств, побочные эффекты</p>
	<p><b>Уметь:</b> анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики</p>
	<p><b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b>  знаниями о применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических состояний, опираясь на правовые справочные системы и профессиональные фармацевтические базы данных</p>
<p align="center"><b>ПК-3 Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</b></p>	
<p>ПК-3ИД1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного</p>	<p><b>Знать:</b> классификацию и основные характеристики лекарственных средств, показания к их рациональному применению, побочные эффекты и противопоказания к их применению</p>
	<p><b>Уметь:</b> анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения, использовать</p>

ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> знаниями о применении лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических состояний

Семестр 6

<b>Код и наименование компетенции</b>	
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)</b>
<b>ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</b>	
ОПК-2ИД3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	<b>Знать:</b> особенности действия основных классов безрецептурных фармакологических препаратов; особенности их фармакодинамики и фармакокинетики и противопоказания к их применению
	<b>Уметь:</b> учитывать течения биохимических, физико-химических и молекулярно-биологических развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> знаниями о биологической природе и целостности организма человека и фармакологической коррекции патологических состояний в том числе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
<b>ПК-3 Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</b>	
ПК-3ИД3 Принимает решение о замене выписанного	<b>Знать:</b> фармакологическую классификацию и основные характеристики лекарственных средств, возможности их взаимозаменяемости, учитывая состав и индивидуальные

лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимах в рамках одного международного непатентованного наименования и цен на них, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	особенности пациентов. показания, побочные действия и противопоказания
	<b>Уметь:</b> анализировать состав лекарственных средств, их фармакологические свойства и возможность их замены при безрецептурном отпуске
	<b>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</b> навыком решения ситуационных задач по взаимозаменяемости лекарственных средств

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

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам	
			5	6
<b>Учебные занятия</b>				
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:</b>		128	64	64
Лекционное занятие (ЛЗ)		32	16	16
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)		78	39	39
Коллоквиум (К)		18	9	9
<b>Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:</b>		93	61	32
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		93	61	32
<b>Промежуточная аттестация (КРПА), в т.ч.:</b>		11	3	8
Экзамен (Э)		8	0	8
Зачет (З)		3	3	0
<b>Подготовка к экзамену (СРПА)</b>		24	0	24
Общая трудоёмкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРО+КРПА+СРПА	256	128	128
	в зачетных единицах: ОТД (в часах)/32	8.00	4.00	4.00

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

##### 5 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
<b>Раздел 1. Рецепттура и общая фармакология</b>			
1	ОПК-6ИД2	Тема 1. Рецепттура	Врачебная рецепттура. Правила оформления. Структура рецепта. Формы прописей. Твердые лекарственные формы (таблетки, порошки, капсулы, драже, гранулы). Мягкие лекарственные формы (мази, пасты, гели, кремы, суппозитории) Жидкие лекарственные формы (растворы, суспензии, настои и отвары, лекарственные формы для инъекций) Газообразные лекарственные формы (аэрозоли).
2	ОПК-6ИД2, ОПК-2ИД1	Тема 2. Общая фармакология	Фармакодинамика: виды действия лекарственных средств, виды фармакотерапии, механизмы действия лекарственных средств, рецепторные механизмы действия лекарственных средств, основы взаимодействия лекарственных средств. Фармакокинетика: пути введения лекарственных средств, транспорт лекарственных средств в организме, основные фармакокинетические процессы (абсорбция, распределение, биотрансформация, экскреция), основные фармакокинетические параметры (биодоступность, кажущийся объем распределения, период полувыведения, клиренс) Режим дозирования лекарственных средств. Эффекты повторных введений (кумуляция, толерантность, гиперчувствительность, лекарственная зависимость). Лекарственные взаимодействия (фармацевтическое, фармакокинетическое,

			<p>фармакодинамическое). Факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику: свойства лекарственных средств, лекарственные формы с заданной фармакокинетикой, возраст, заболевания и патологические состояния, фармакогенетика. Безопасность применения (терапевтический индекс, широта терапевтического действия) и нежелательное (побочное) действие лекарственных средств и нежелательные реакции. Применение лекарственных средств при беременности, лактации и влияние на репродуктивную функцию.</p>
<p><b>Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы</b></p>			
1	ОПК-2ИД2, ПК-3ИД1	Тема 1. Холинергические лекарственные средства	<p>Строение и функции периферической нервной системы. М, MN-Холиномиметики (классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению, особенности действия холиномиметиков непрямого типа действия). Отравление фосфоорганическими соединениями (симптомы, меры помощи). N-Холиномиметики (механизмы действия, показания, побочные эффекты, противопоказания). М-холиноблокаторы (классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению, особенности действия и применения синтетических М-холиноблокаторов резорбтивного действия). Отравление атропином и меры помощи. Ганглиоблокаторы. Периферические миорелаксанты (деполяризующие миорелаксанты; антидеполяризующие миорелаксанты, сравнительная характеристика).</p>

2	ОПК-2ИД2, ПК-3ИД1	Тема 2. Адренергические лекарственные средства	<p>Типы адренорецепторов. Основные эффекты стимуляции адренорецепторов.</p> <p>Лекарственные средства, стимулирующие адренорецепторы (альфа-, бета-, альфа, бета-адреномеметики): классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению, особенности действия отдельных представителей (бета1-агонисты, бета2-агонисты, бета3-агонисты, эпинефрин, норэпинефрин). Симпатолитики. Альфа-, бета-, альфа, бета-адреноблокаторы: классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению, лекарственные средства для лечения открытоугольной глаукомы.</p>
---	----------------------	--	--

### Раздел 3. Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС

1	ОПК-2ИД2, ПК-3ИД1	Тема 1. Психотропные лекарственные средства	<p>Седативно-снотворные лекарственные средства (модуляторы ГАМК А-рецепторов, мелатонин). Анксиолитики ("классические" анксиолитики, лекарственные средства с анксиолитической активностью).</p> <p>Противоэпилептические лекарственные средства. противопаркинсонические препараты. Антипсихотические лекарственные средства (типичные и атипичные антипсихотики). Антидепрессанты (трициклические антидепрессанты, ингибиторы обратного захвата норадреналина и серотонина, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, селективные ингибиторы MAO А, атипичные антидепрессанты). Нормотимики.</p> <p>Психостимулирующие и ноотропные средства. Этиловый спирт.</p>
2	ОПК-2ИД2, ПК-3ИД1	Тема 2. Анальгетики	Опиатные анальгетики: классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и

			противопоказания к применению, особенности действия отдельных лекарственных средств. Неопиатные анальгетики (механизм действия). Аджувантные анальгетики (классификация, механизм действия, особенности применения).
3	ОПК-2ИД2, ПК-3ИД1	Тема 3. Анестетики	Общие анестетики (ингаляционные и неингаляционные анестетики): классификация, механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению, особенности действия отдельных лекарственных средств. Минимальная альвеолярная концентрация. Местные анестетики: классификация, механизм действия, факторы определяющие фармакологическое действие местного анестетика, побочные эффекты (местные, аллергические реакции, резорбтивные).

## 6 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
<b>Раздел 1. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему</b>			
1	ОПК-2ИД3, ПК-3ИД3	Тема 1. Противоаритмические средства	Электрическая активность кардиомиоцитов. Потенциал действия. Лекарственные средства, применяемые для лечения брадиаритмии (М-холиноблокаторы, альфа-, бета-адреномиметики). Лекарственные средства, применяемые для лечения тахиаритмии (препараты класса I, II, III и IV и их характеристики; средства других групп: ивабрадин, препараты калия, магния, дигоксин, трифосаденин)
2	ОПК-2ИД3, ПК-3ИД3	Тема 2. Лекарственные средства, применяемые при	Принципы медикаментозного лечения ИБС. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения. Средства для лечения

		недостаточности коронарного кровообращения	стенокардии: основные антиангинальные средства(бета-адреноблокаторы, нитраты, блокаторы кальциевых каналов), другие антиангинальные средства и кардиопротекторы. Гиполипидемические лекарственные средства Лекарственные средства для лечения острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST на ЭКГ.
3	ОПК-2ИДЗ, ПК-3ИДЗ	Тема 3. Мочегонные средства. Антигипертензивные лекарственные средства	Мочегонные средства (диуретики): ингибиторы карбоангидразы, петлевые диуретики, тиазидные и тиазидоподобные диуретики, блокаторы натриевых каналов, антагонисты минерал-кортикоидных рецепторов, осмотические диуретики (препараты, механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению, особенности действия отдельных лекарственных средств). Классификация антигипертензивных лекарственных средств. Основные антигипертензивные средства: ингибиторы АПФ, блокаторы ангиотензиновых рецепторов, бета-адреноблокаторы, диуретики, блокаторы медленных кальциевых каналов (механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению, особенности действия отдельных лекарственных средств). Основные характеристики антигипертензивных средств центрального действия. Лекарственные средства, рекомендованные для купирования гипертонического криза.
4	ОПК-2ИДЗ, ПК-3ИДЗ	Тема 4. Лекарственные средства, применяемые для лечения сердечной недостаточности	Лекарственные средства, применяемые для лечения хронической сердечной недостаточности (ингибиторы АПФ, блокаторы ангиотензиновых рецепторов+неприлизина ингибиторы

			(АРНИ), антагонисты минералкортикоидных рецепторов, дпаглифлозин/ эмпмглифлозин, петлевые диуретики. Кардиотонические лекарственные средства: сердечные гликозиды (дигитоксин, (механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению), кардиотоники негликозидной природы (классификация, (механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания)
5	ОПК-2ИДЗ, ПК-3ИДЗ	Тема 5. Лекарственные средства, влияющие на гемостаз	<p>Антитромбические лекарственные средства: антиагреганты, антикоагулянты (прямого и непрямого действия), фибринолитики (классификация, препараты, механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению).</p> <p>Гемостатические лекарственные средства: местные гемостатики (препараты, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты), системные гемостатики (препараты, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты), ингибиторы фибринолиза (классификация, препараты, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты).</p>
<b>Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на воспаление, гомеостаз, кроветворение и функции исполнительных органов</b>			
1	ОПК-2ИДЗ, ПК-3ИДЗ	Тема 1. Лекарственные средства, влияющие на гомеостаз	<p>Лекарственные средства, влияющие на фосфорно-кальциевый обмен (лекарственные средства для лечения остеопороза: антирезорбтивные средства, анаболического действия, препараты кальция и витамина Д)</p> <p>Лекарственные средства, применяемые при патологических состояниях эндокринных желез: лекарственные средства гормонов гипоталамуса и гипофиза; лекарственные средства для лечения гипofункции и</p>

			<p>гиперфункции щитовидной железы; лекарственные средства, влияющие на углеводный обмен (инсулины, глюкагон, снижающие инсулинорезистентность, стимулирующие секрецию инсулина, модифицирующие неинсулиновую гормональную систему, снижающие всасывание и реабсорбцию глюкозы); препараты половых гормонов; гормональные оральные контрацептивные средства, анаболические стероидные препараты.</p>
2	ОПК-2ИДЗ, ПК-3ИДЗ	Тема 2. Лекарственные средства, влияющие на воспаление	<p>Стероидные противовоспалительные средства (глюкокортикостероиды): классификация, препараты, механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению, особенности отдельных препаратов. Нестероидные противовоспалительные средства (классификация, препараты, механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению). Парацетамол. Противоподагрические лекарственные средства. Иммуностропные лекарственные средства. Иммунодепрессанты (глюкокортикоиды, цитостатики, ингибиторы синтеза/эффекта ИЛ2, производные талидомида, иммуноглобулины, генноинженерные биологические препараты: моноклональные антитела, рекомбинантные белки). Противоревматические лекарственные средства (иммунодепрессанты, «малые» иммунодепрессанты, генно-инженерные биологические препараты, ингибиторы протеинтирозинкиназ). Противоаллергические лекарственные средства: классификация, препараты, механизмы действия,</p>

			фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению
3	ОПК-2ИДЗ, ПК-3ИДЗ	Тема 3. Лекарственные средства, влияющие на кроветворение и функции исполнительных органов	Лекарственные средства на дыхание: лекарственные средства для контроля бронхиальной астмы (глюкокортикоиды, антагонисты лейкотриеновых рецепторов, моноклональные антитела), бронходилататоры (бета2-адренномиметики, М-холиноблокаторы, метилксантины), лекарственные средства для лечения ХОБЛ, противокашлевые лекарственные средства, отхаркивающие средства мукоактивного действия, отхаркивающие средства секретомоторного действия. Лекарственные средства, влияющие на ЖКТ: противоязвенные препараты (антисекреторные средства: блокаторы протоновой помпы, блокаторы H2-рецепторов), гастропротекторы, антацидные средства). Лекарственные средства, влияющие на тонус миометрия (токо-tonики и токолитики). Лекарственные средства, влияющие на кроветворение: стимуляторы эритропоэза, средства, стимулирующие лейкопоэз, средства, угнетающие лейкопоэз.
<b>Раздел 3. Лекарственные средства для лечения инфекционных и онкологических заболеваний</b>			
1	ОПК-2ИДЗ, ПК-3ИДЗ	Тема 1. Лекарственные средства для лечения инфекционных заболеваний	Принципы антибиотикотерапии. Антибиотики, нарушающих синтез и целостность клеточной стенки и ЦПМ бактерий: классификация, механизм действия и тип антибактериальной активности, спектры действия, показания к применению, общие и специфические нежелательные действия. Антибиотики, нарушающих синтез белка в бактериальных клетках: классификация, механизм действия и тип антибактериальной активности, спектры действия, показания к

			<p>применению, общие и специфические нежелательные эффекты. Синтетические антибактериальные средства (фторхинолоны, сульфаниламиды, производные нитрофурана, производные нитроимидазола)</p> <p>Противотуберкулезные лекарственные средства (I ряда, II ряда). Противовирусные средства: классификация, механизм действия, показания к применению нежелательные эффекты. Противогрибковые средства: : классификация, механизм действия, показания к применению нежелательные эффекты.</p> <p>Противопаразитарные средства: противопротозойные, противогельминтные, противозктопаразитарные.</p>
2	ОПК-2ИДЗ, ПК-3ИДЗ	Тема 2. Лекарственные средства для лечения онкологических заболеваний	<p>Противоопухолевые средства: цитостатики (алкилирующие соединения, антиметаболиты, лекарственные средства природного происхождения: противоопухолевые антибиотики, лекарственные средства растительного происхождения, ферменты и антиферменты), гормоны и их антагонисты (глюкокортикостероиды, аналоги гонадотропин-рилизинг гормона, антагонисты половых гормонов), модификаторы биологического ответа (цитокины, ингибиторы иммунных контрольных точек), таргетные лекарственные средства (моноклональные антитела, ингибиторы малых молекул)</p>

### 3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.



4	ЛПЗ	М-холиноблокаторы. Гагглиоблокаторы. Периферические миорелаксанты	3	Т	1			1
---	-----	--	---	---	---	--	--	---

### Тема 2. Адренергические лекарственные средства

1	ЛЗ	Адренергические средства	2	Д	1			
2	ЛПЗ	Лекарственные средства, стимулирующие адренорецепторы	3	Т	1			1
3	ЛПЗ	Адреноблокаторы. симпатолитики	3	Т	1			1
4	К	Текущий рубежный контроль по теме «Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы»	3	Р	1		1	

### Раздел 3. Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС

#### Тема 1. Психотропные лекарственные средства

1	ЛПЗ	Седативно-снотворные и анксиолитические средства. Противоэпилептические и противопаркинсонические средства.	3	Т	1			1
2	ЛЗ	Антипсихотики, антидепрессанты, нормотимики	2	Д	1			
3	ЛПЗ	Антипсихотики, антидепрессанты, нормотимики	3	Т	1			1

#### Тема 2. Анальгетики

1	ЛЗ	Анальгетики	2	Д	1			
2	ЛПЗ	Анальгетики	3	Т	1			1

#### Тема 3. Анестетики

1	ЛЗ	Общие и местные анестетики	2	Д	1			
2	ЛПЗ	Общие и местные анестетики	3	Т	1			1
3	К	Текущий рубежный контроль	3	Р	1		1	

		по теме «Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС»						
<b>6 семестр</b>								
<b>Раздел 1. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему</b>								
<b>Тема 1. Противоаритмические средства</b>								
1	ЛЗ	Противоаритмические средства	2	Д	1			
2	ЛПЗ	Противоаритмические средства	3	Т	1			1
<b>Тема 2. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения</b>								
1	ЛПЗ	Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	3	Т	1			1
<b>Тема 3. Мочегонные средства. Антигипертензивные лекарственные средства</b>								
1	ЛЗ	Антигипертензивные средства	2	Д	1			
2	ЛПЗ	Мочегонные средства. Антигипертензивные лекарственные средства	3	Т	1			1
<b>Тема 4. Лекарственные средства, применяемые для лечения сердечной недостаточности</b>								
1	ЛПЗ	Лекарственные средства, применяемые для лечения сердечной недостаточности.	3	Т	1			1
<b>Тема 5. Лекарственные средства, влияющие на гемостаз</b>								
1	ЛЗ	Лекарственные средства, влияющие на процессы гемостаза	2	Д	1			
2	ЛПЗ	Лекарственные средства, влияющие на процессы гемостаза	3	Т	1			1
3	К	Текущий рубежный контроль по теме «Лекарственные	3	Р	1		1	

		средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему"						
<b>Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на воспаление, гомеостаз, кроветворение и функции исполнительных органов</b>								
<b>Тема 1. Лекарственные средства, влияющие на гомеостаз</b>								
1	ЛЗ	Гормональные средства	2	Д	1			
2	ЛПЗ	Лекарственные средства, применяемые при патологических состояниях эндокринных желез и нарушениях фосфорно-кальциевого обмена	3	Т	1			1
<b>Тема 2. Лекарственные средства, влияющие на воспаление</b>								
1	ЛЗ	Противовоспалительные средства	2	Д	1			
2	ЛПЗ	Стероидные и нестероидные противовоспалительные средства, противовоспалительные препараты	3	Т	1			1
3	ЛПЗ	Иммуностропные лекарственные средства, противоревматические и противоаллергические препараты	3	Т	1			1
<b>Тема 3. Лекарственные средства, влияющие на кроветворение и функции исполнительных органов</b>								
1	ЛПЗ	Лекарственные средства, влияющие на ЖКТ и дыхание, кроветворение и тонус матки	3	Т	1			1
2	К	Текущий рубежный контроль по теме «Лекарственные средства, влияющие на воспаление, метаболизм и функции внутренних органов»	3	Р	1		1	
<b>Раздел 3. Лекарственные средства для лечения инфекционных и онкологических заболеваний</b>								

<b>Тема 1. Лекарственные средства для лечения инфекционных заболеваний</b>								
1	ЛЗ	Антибиотики, нарушающие синтез и целостность клеточной стенки бактерий и целостность ЦПМ	2	Д	1			
2	ЛПЗ	Принципы антибактериальной терапии. Антибиотики, нарушающие синтез и целостность клеточной стенки бактерий и целостность ЦПМ	3	Т	1			1
3	ЛЗ	Антибиотики, нарушающие синтез белка в бактериальной клетке	2	Д	1			
4	ЛПЗ	Антибиотики, нарушающие синтез белка в бактериальной клетке. Другие антибактериальные средства. Противотуберкулезные препараты	3	Т	1			1
5	ЛПЗ	Противовирусные, противогрибковые, противопаразитарные лекарственные средства.	3	Т	1			1
<b>Тема 2. Лекарственные средства для лечения онкологических заболеваний</b>								
1	ЛЗ	Противоопухолевые средства	2	Д	1			
2	ЛПЗ	Противоопухолевые средства	3	Т	1			1
3	К	Текущий рубежный контроль по теме «Лекарственные средства для лечения инфекционных и онкологических заболеваний»	3	Р	1		1	

Текущий контроль успеваемости обучающегося в семестре осуществляется в формах, предусмотренных тематическим планом настоящей рабочей программы дисциплины.

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

<b>№ п/п</b>	<b>Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</b>	<b>Виды работы обучающихся (ВРО)</b>

	обучающихся (ФТКУ)	
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие
2	Опрос письменный (ОП)	Выполнение задания в письменной форме
3	Опрос комбинированный (ОК)	Выполнение заданий в устной и письменной форме
4	Тестирование в электронной форме (ТЭ)	Выполнение тестового задания в электронной форме

#### **4.2. Формы проведения промежуточной аттестации**

5 семестр

- 1) Форма промежуточной аттестации - Зачет
- 2) Форма организации промежуточной аттестации -Контроль присутствия, Тестирование в электронной форме

6 семестр

- 1) Форма промежуточной аттестации - Экзамен
- 2) Форма организации промежуточной аттестации -Контроль присутствия, Опрос комбинированный

## 5. Структура рейтинга по дисциплине

### 5.1. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы.

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

5 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости /виды работы		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам ***				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Опрос письменный	ОП	1	12	В	Т	12	8	4
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	12	144	В	Т	12	8	4
Коллоквиум	К	Опрос комбинированный	ОК	3	351	В	Р	117	78	39
Сумма баллов за семестр					507					

6 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости /виды работы		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам ***				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Тестирование в электронной форме	ТЭ	13	156	В	Т	12	8	4
Коллоквиум	К	Опрос комбинированный	ОК	3	351	В	Р	117	78	39
Сумма баллов за семестр					507					

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

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) в форме зачёта

По итогам расчета рейтинга по дисциплине в 5 семестре, обучающийся может быть аттестован по дисциплине без посещения процедуры зачёта, при условии:

<b>Оценка</b>	<b>Рейтинговый балл</b>
<b>Зачтено</b>	300

#### **Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) в форме экзамена**

По итогам расчета рейтинга по дисциплине в 6 семестре, обучающийся может быть аттестован с оценками «отлично» (при условии достижения не менее 90% баллов из возможных), «хорошо» (при условии достижения не менее 75% баллов из возможных), «удовлетворительно» (при условии достижения не менее 60% баллов из возможных) и сданных на оценку не ниже «удовлетворительно» всех запланированных в текущем семестре рубежных контролей без посещения процедуры экзамена. В случае, если обучающийся не согласен с оценкой, рассчитанной по результатам итогового рейтинга по дисциплине, он обязан пройти промежуточную аттестацию по дисциплине в семестре в форме экзамена в порядке, предусмотренном рабочей программой дисциплины и в сроки, установленные расписанием экзаменов в рамках экзаменационной сессии в текущем семестре. Обучающийся заявляет о своем желании пройти промежуточную аттестацию по дисциплине в форме экзамена не позднее первого дня экзаменационной сессии, сделав соответствующую отметку в личном кабинете по соответствующей дисциплине. В таком случае, рейтинг, рассчитанный по дисциплине не учитывается при процедуре промежуточной аттестации. По итогам аттестации обучающийся может получить любую оценку из используемых в учебном процессе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

<b>Оценка</b>	<b>Рейтинговый балл</b>
<b>Отлично</b>	900
<b>Хорошо</b>	750
<b>Удовлетворительно</b>	600

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **Примеры практических (ситуационных) задач для подготовки к промежуточной аттестации**

**Задача 1.** У пациента А. до заболевания общий клиренс антибиотиков амоксициллина, цефотаксима, амикацина, меропенема и цефоперазона оказался равным 385,5 мл/мин., 120 мл/мин., 80 мл/мин., 50 мл/мин., 10 мл/мин. соответственно. При развитии почечной недостаточности эти показатели стали соответственно 110 мл/мин., 115 мл/мин., 60 мл/мин., 35 мл/мин. и 10 мл/мин. Постановка антибиотикограммы выявила одинаковую чувствительность возбудителя инфекционно-воспалительного процесса к этим антибактериальным препаратам. Назначение какого из них на основании фармакокинетических данных является предпочтительным? Обоснуйте Ваш ответ.

**Задача 2.** Пациенту 70-ти лет, страдающему деменцией вследствие болезни Альцгеймера, был назначен курс лечения АХЭ лекарственным препаратом. В процессе терапии у него отмечалось некоторое улучшение памяти, внимания и речи. Однако через некоторое время стали беспокоить нарушения зрения, потливость, частый стул, аритмия, мышечные подергивания. 1.

Приведите примеры АХЭ средств, которые могли быть назначены пациенту? 2. Каковы механизмы действия препаратов данной группы? 3. Перечислите препараты этой группы (классификация).

**Задача 3.** Пациент, длительное время получавший лечение противовоспалительным средством по поводу ревматоидного артрита, стал отмечать раздражительность, нарушения сна, повышение артериального давления, отеки на ногах, боли в эпигастральной области, прибавку веса. Самостоятельно отменил препарат и его состояние начало резко ухудшаться: появилась сильная мышечная слабость, тошнота, заторможенность, рвота, понизилось артериальное давление. 1. Препарат из какой группы мог получать пациент? 2. Перечислите лекарственные средства данной группы 3. Какова причина ухудшения состояния пациента и какие меры помощи необходимо предпринять?

## **Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта**

Зачет состоит из теста (30 вопросов), составленного из тестов самоконтроля по темам, изученным в семестре.

Вопросы для повторения материала:

1. Виды действия лекарственных веществ.
2. Представление о дозах: терапевтическая, насыщающая, поддерживающая, токсическая дозы.
3. Основные пути введения лекарственных веществ в организм (классификация, сравнительная характеристика).
4. Виды транспорта лекарственных веществ через биологические мембраны. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных веществ в кишечнике.
5. Рецепторные механизмы действия лекарственных веществ. Понятие о полных и частичных агонистах, антагонистах и агонистах-антагонистах.
6. Основные понятия фармакокинетики: абсорбция, пресистемная элиминация, биодоступность, кажущийся объем распределения, элиминация, биотрансформация, период полувыведения лекарственных веществ.
7. Основные пути экскреции лекарственных веществ. Понятие о клиренсе лекарственных веществ.
8. Взаимодействие лекарственных веществ (химико-фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое).
9. Эффекты, развивающиеся при повторном применении лекарственных препаратов.
10. Факторы, изменяющие клиренс лекарственных веществ. Общие принципы назначения лекарственных препаратов при почечной и печеночной недостаточности.
11. Типы, структура и локализация холинорецепторов. Пути передачи сигнала.
12. М- холиномиметики. Основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и применение
13. М, N- холиномиметики. Препараты прямого и непрямого типа действия Основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению. Меры помощи при отравлении ФОС.

14. М- холиноблокаторы. Основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению. Меры помощи при передозировке атропина.
15. Препараты, влияющие на N- холинорецепторы . Периферические миорелаксанты. Основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению.
16. Типы, структура и локализация адренорецепторов. Пути передачи сигнала.  $\alpha$ -адреномиметики: основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению.
17.  $\alpha$ ,  $\beta$ - адреномиметики: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания к назначению.
18.  $\beta$ - адреномиметики: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания к назначению.
19.  $\alpha$ - адреноблокаторы: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания к назначению.
20.  $\beta$  - адреноблокаторы: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания назначению.
21. Препараты производные бензодиазепинов: механизм действия, основные фармакологические эффекты. Сходства и различия бензодиазепинов, золпидема и буспирона.
22. Бензодиазепины: показания к применению, побочные эффекты. Специфический антагонист бензодиазепинов.
23. Противозипептические препараты и механизмы действия. Препараты для купирования эпилептического статуса
24. Противопаркинсонические препараты: принципы и механизмы действия. Препараты, вызывающие шизофреноподобную симптоматику.
25. Типы опиоидных рецепторов. Классификация опиоидных анальгетиков Основные фармакологические эффекты. Механизм действия трамадола.
26. Опиоидные анальгетики: Механизмы анальгетического действия, показания к применению, побочные эффекты. Специфические антагонисты опиоидных рецепторов.

27. Типичные антипсихотические препараты. Фармакологические эффекты. Представители атипичных антипсихотических средств. Их основные отличия от типичных антипсихотических средств.
28. Антидепрессанты: классификация, механизмы действия, побочные эффекты.
29. Ингаляционные общие анестетики. Факторы, определяющие скорость индукции анестезии и выхода из нее. Понятие о минимальной альвеолярной концентрации (МАК). Особенности закиси азота, галотана, тиопентала-натрия, кетамина.
30. Местные анестетики: классификация, механизм действия, побочные эффекты. Применение при разных видах местной анестезии

## **6 семестр**

### **Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме экзамена**

1. Виды действия лекарственных веществ. Представление о дозах: терапевтическая, насыщающая, поддерживающая, токсическая дозы.
2. Основные пути введения лекарственных веществ в организм (классификация, сравнительная характеристика).
3. Виды транспорта лекарственных веществ через биологические мембраны. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных веществ в кишечнике.
4. Рецепторные механизмы действия лекарственных веществ. Понятие о полных и частичных агонистах, антагонистах и агонистах-антагонистах.
5. Основные понятия фармакокинетики: абсорбция, пресистемная элиминация, биодоступность. кажущийся объем распределения, элиминация, биотрансформация, период полувыведения лекарственных веществ.
6. Основные пути экскреции лекарственных веществ. Понятие о клиренсе лекарственных веществ. Факторы, изменяющие клиренс лекарственных веществ. Общие принципы назначения лекарственных препаратов при почечной и печеночной недостаточности.
7. Взаимодействие лекарственных веществ (химико-фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Эффекты, развивающиеся при повторном применении лекарственных препаратов.

8. Типы, структура и локализация холинорецепторов. Пути передачи сигнала. М-холиномиметики. Основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и применение
9. М, N- холиномиметики. Препараты прямого и непрямого типа действия.
10. Основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению. Меры помощи при отравлении ФОС.
11. М- холиноблокаторы. Основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению. Меры помощи при передозировке атропина.
12. Препараты, влияющие на N- холинорецепторы . Периферические миорелаксанты. Основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению.
13. Типы, структура и локализация адренорецепторов. Пути передачи сигнала.  $\alpha$ -адреномиметики: основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению.
14.  $\alpha$ ,  $\beta$ - адреномиметики: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания к назначению.
15.  $\beta$ - адреномиметики: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания к назначению.
16.  $\alpha$ - адреноблокаторы: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания к назначению.
17.  $\beta$  - адреноблокаторы: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания назначению.
18. Глюкокортикоиды. Механизмы противовоспалительного, иммуносупрессивного и противоаллергического действия. Показания и противопоказания к назначению препаратов.
19. Глюкокортикоиды. Влияние препаратов на основные виды обмена веществ. Побочные эффекты, развивающиеся при длительной глюкокортикоидной терапии.
20. Нестероидные противовоспалительные средства: классификация, механизмы, основные фармакологические эффекты, показания к назначению препаратов, побочные эффекты и противопоказания.

21. Иммуносупрессорные средства: классификация, основные механизмы действия, основные фармакологические эффекты, показания к назначению препаратов, побочные эффекты.
22. Противоаллергические средства: классификация, механизмы, основные фармакологические эффекты, показания к назначению препаратов, побочные эффекты.
23. Тиреоидные и антитиреоидные средства: классификация, механизмы, основные фармакологические эффекты, показания к назначению препаратов, побочные эффекты.
24. Инсулины и пероральные гипогликемические препараты: механизмы, основные фармакологические эффекты, показания к назначению препаратов, побочные эффекты.
25. Препараты половых гормонов: классификация, механизмы, основные фармакологические эффекты, показания к назначению препаратов, побочные эффекты.
26. Бронходилататоры: классификация, механизмы, основные фармакологические эффекты, показания к назначению препаратов, побочные эффекты.
27. Препараты, применяемые для контроля бронхиальной астмы: механизмы, основные фармакологические эффекты, показания к назначению препаратов, побочные эффекты.
28. Антисекреторные, антацидные препараты и гастропротекторы: механизмы, основные фармакологические эффекты, показания к назначению препаратов, побочные эффекты.
29. Классификация противоаритмических средств. Блокаторы натриевых каналов: представители группы, особенности действия, показания к применению, побочные эффекты.
30. Противоаритмические средства II, III и IV классов: основные представители, особенности противоаритмического действия, показания к применению, побочные эффекты.
31. Противоаритмические средства, применяемые при брадиаритмиях и блокадах проводящей системы сердца.
32. Принципы медикаментозного лечения недостаточности коронарного кровообращения. Основные группы антиангинальных средств. Нитраты: представители группы, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.

33. Механизмы и особенности антиангинального действия бета-адреноблокаторов и блокаторов медленных кальциевых каналов: классификация, основные фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты.
34. Основные препараты, применяемые для лекарственной терапии инфаркта миокарда.
35. Гиполипидемические средства: классификация, механизмы действия, побочные эффекты.
36. Мочегонные средства: классификация, сравнительная характеристика, показания к применению, побочные эффекты.
37. Антигипертензивные средства: основные группы и их представители, механизмы антигипертензивного действия, показания к применению, побочные эффекты.
38. Классификация антигипертензивных средств по локализации действия. Препараты центрального действия: механизмы действия, показания к применению, побочные эффекты.
39. Сердечные гликозиды: механизмы кардиотропного действия, фармакологические свойства, сравнительная характеристика препаратов, показания к применению. Симптомы интоксикации сердечными гликозидами и их лечение.
40. Кардиотонические средства негликозидной структуры: основные представители, механизмы кардиотонического действия, показания к применению, побочные эффекты.
41. Принципы лекарственной терапии хронической сердечной недостаточности. Лекарственные средства, уменьшающие нагрузку на миокард: основные группы и их представители, механизмы действия, побочные эффекты.
42. Антикоагулянты: классификация, механизмы действия, сравнительная характеристика антикоагулянтов прямого и непрямого действия, показания к применению, побочные эффекты.
43. Антиагреганты: классификация, показания к применению, побочные эффекты.
44. Средства, влияющие на фибринолиз: классификация, механизмы действия, показания к применению, побочные эффекты.
45. Препараты производные бензодиазепинов: механизм действия, основные фармакологические эффекты. Сходства и различия бензодиазепинов, золпидема и буспирона.

46. Бензодиазепины: показания к применению, побочные эффекты. Специфический антагонист бензодиазепинов.
47. Противосудорожные препараты и механизмы действия. Препараты для купирования судорожного статуса.
48. Противопаркинсонические препараты: принципы и механизмы действия. Препараты, вызывающие шизофреноподобную симптоматику.
49. Типы опиоидных рецепторов. Классификация опиоидных анальгетиков Основные фармакологические эффекты. Механизм действия трамадола.
50. Опиоидные анальгетики: Механизмы анальгетического действия, показания к применению, побочные эффекты. Специфические антагонисты опиоидных рецепторов.
51. Типичные антипсихотические препараты. Фармакологические эффекты. Представители атипичных антипсихотических средств. Их основные отличия от типичных антипсихотических средств.
52. Антидепрессанты: классификация, механизмы действия, побочные эффекты.
53. Ингаляционные общие анестетики. Факторы, определяющие скорость индукции анестезии и выхода из нее. Понятие о минимальной альвеолярной концентрации (МАК). Особенности закиси азота, галотана, тиопентала-натрия, кетамина.
54. Местные анестетики: классификация, механизм действия, побочные эффекты. Применение при разных видах местной анестезии
55. Антибиотики. Основные принципы антибиотикотерапии. Механизмы формирования резистентности к антибиотикам. Побочные действия антибиотиков.
56.  $\beta$ -лактамы. Пенициллины: биосинтетические и полусинтетические, ингибиторозащищенные. Препараты, механизмы антимикробного действия, спектры активности, показания к применению и побочные действия.
57.  $\beta$ -лактамы. Цефалоспорины и карбапенемы. Препараты, механизмы антимикробного действия, спектры активности, показания к применению и побочные действия.
58. Бактериостатические антибиотики. Макролиды, тетрациклины, хлорамфеникол. линезолид. Препараты, механизмы антимикробного действия, спектры активности, показания к применению и побочные действия.

59. Бактерицидные антибиотики. Аминогликозиды, ванкомицин, полимиксины, фосфомицин. Препараты, механизмы антимикробного действия, спектры активности, показания к применению и побочные действия.
60. Синтетические противомикробные средства. Сульфаниламидные препараты (САП), котримоксазол, показания к применению и основные побочные действия..
61. Синтетические противомикробные средства. Фторхинолоны, нитрофураны и метронидазол. Препараты, механизмы антимикробного действия, спектры активности, показания к применению и побочные действия.
62. Противовирусные препараты. Классификация. Препараты, механизмы их противовирусного действия, спектры активности, особенности применения и побочные действия.
63. Синтетические противоопухолевые средства. Алкилирующие соединения и антиметаболиты. Препараты, механизмы их действия, спектры активности (применение). Побочные действия, характерные для всех цитостатиков.
64. Противоопухолевые средства природного происхождения. Противоопухолевые антибиотики, препараты растительного происхождения, гормоны и их антагонисты. Препараты, механизмы их действия, спектры активности (применение) и побочные действия.
65. Противотуберкулезные препараты. Классификация. Препараты, механизмы их противотуберкулезного действия, спектры активности, показания к применению и побочные действия.
66. Противопрозоидные и противогрибковые средства. Классификация. Препараты, механизмы действия, спектры активности, показания к применению и побочные действия

### **Экзаменационный билет для проведения экзамена**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский  
университет  
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

## Экзаменационный билет № \_\_\_\_\_

для проведения экзамена по дисциплине Б.1.О.28 Фармакология  
по программе Специалитета  
по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация  
направленность (профиль) Фармация

### 1. Вопрос

Основные понятия фармакокинетики: абсорбция, пресистемная элиминация, биодоступность, кажущийся объем распределения, элиминация, биотрансформация, период полувыведения лекарственных веществ

### 2. Ситуационная задача:

Больной с артериальной гипертензией длительное время принимал антигипертензивное средство, которое контролировало его артериальное давление в пределах нормальных значений. Не посоветовавшись с врачом, больной перестал принимать это лекарство. На следующий день после отмены препарата больной был доставлен в больницу с диагнозом «Гипертонический криз». 1. Ка-кое лекарственное средство мог принимать больной? К какой группе антигипертензивных средств оно относится? 2. Какова причина развившегося осложнения? 3. Какие рекоменда-ции по приему этого лекарственного средства должен был дать врач пациенту, назначая этот препарат?

Заведующий Романов Борис Константинович  
Кафедра фармакологии ИФМХ

## **7. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины**

### **Для подготовки к занятиям лекционного типа обучающийся должен**

1. Ознакомиться с материалами по теме лекции по учебнику, учебно-методическим материалам кафедры
2. Иметь тетрадь для записи конспектов лекций

### **Для подготовки к занятиям лабораторно-практического типа обучающийся должен**

1. Повторить материалы лекционного занятия по презентациям, прикрепленным к данному занятию.
2. Ознакомиться с теоретическим материалом, изложенным в учебниках, учебно-методических пособиях и в личном кабинете студента.
3. Заполнить сводные таблицы, предложенные в учебно-методических материалах кафедры.
4. Ознакомиться и быть готовым к ответам на вопросы, расположенными в конце каждой главы учебно-методического пособия.
5. Подготовить ответы на расчетные или ситуационные задачи, представленные в учебно-методических пособиях кафедры.
6. Ознакомиться с тестовыми заданиями по изучаемой теме, пройти самоконтрольное тестирование.
7. По каждой фармакологической группе необходимо знать следующую информацию: классификацию, механизм действия, основные и побочные эффекты, показания к применению и противопоказания; знать фармакокинетические особенности отдельных представителей группы, их побочные эффекты, показания и противопоказания.

### **Для подготовки к коллоквиуму обучающийся должен**

1. Изучить (повторить) учебный материал по темам, включенным в текущий рубежный контроль.
2. Подготовить ответы на вопросы по темам, включенным в текущий рубежный контроль.
3. Проработать (или повторить) задачи (расчетные или ситуационные задачи), которые разбирались на каждом занятии и опубликованы в учебно-методических материалах.

### **При подготовке к зачету необходимо**

1. Проанализировать материал и наметить последовательность его повторения.
2. Определить наиболее простые и сложные темы и (или) разделы семестра.
3. Повторить материал по наиболее сложным темам по конспектам лекций и учебной литературы, записям семинарских занятий и электронным образовательным ресурсам.
4. Ознакомиться с тестовыми заданиями по изучаемой теме, пройти самоконтрольное тестирование.

### **При подготовке к экзамену необходимо**

1. Ознакомиться с примером билета, выносимого на промежуточную аттестацию в форме экзамена.
2. Проанализировать материал и наметить последовательность его повторения.
3. Определить наиболее простые и сложные темы и (или) разделы дисциплины "Фармакология".

4. Повторить материал по наиболее сложным темам по конспектам лекций и учебной литературы, записям семинарских занятий и электронным образовательным ресурсам.
5. Повторить схемы, таблицы и другие материалы, изученные в процессе освоения дисциплины.
6. Подготовиться к ответам на вопросы экзамена.
7. Подготовиться к решению ситуационных (расчетных) задач.

**Самостоятельная работа студентов (СРС) включает в себя**

1. Подготовку к лабораторно-практическим занятиям, коллоквиумам и зачету.
2. Закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний, выполнение учебных заданий
3. Выполнение домашних заданий осуществляется в форме работы с учебной и научной литературой, электронными образовательными ресурсами, конспектированием материала или составления таблиц и схем для обобщения полученной информации, подготовки ответов на вопросы и решение расчетных или ситуационных задач.

## 8. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

### 8.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п /п	Наименование, автор, год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурсов
1	2	3	4	5
1	Фармакология: учебник, Аляутдин Р. Н., 2024 - 2025	Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему Рецептура и общая фармакология Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы Лекарственные средства, влияющие на воспаление, гомеостаз, кроветворение и функции исполнительных органов	0	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468197.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468197.html</a>
2	Клиническая фармакология: учебник, Кукес В. Г., 2024 - 2025	Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему Рецептура и общая фармакология Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы Лекарственные средства, влияющие на воспаление, гомеостаз, кроветворение и функции исполнительных органов	0	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468074.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468074.html</a>
3	Pharmacology: textbook, Kharkevitch D. A., 2024 - 2025	Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему Рецептура и общая фармакология Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные	0	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470886.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470886.html</a>

	процессы Лекарственные средства, влияющие на воспаление, гомеостаз, кроветворение и функции исполнительных органов		
--	--	--	--

## **8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Кокрановское сообщество [www.cochrane.ru](http://www.cochrane.ru)
2. Российская национальная библиотека <https://nlr.ru/>
3. <http://mon.gov.ru> – сайт Минобрнауки РФ
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
5. Электронная библиотечная система РНИМУ <https://library.rsmu.ru/resources/e-lib/els/>
6. МАКМАХ-Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии <https://www.antibiotic.ru>
7. Клинические рекомендации: <https://cr.minzdrav.gov.ru/>
8. Научная электронная библиотека PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
9. Реестр нормативно-справочной информации МЗ: <https://nsi.rosminzdrav.ru>
10. Роспотребнадзор: <https://www.rosпотребнадзор.ru/>
11. Государственный реестр лекарственных средств (Министерство здравоохранения РФ)

## **8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)**

1. Автоматизированный информационный комплекс «Цифровая административно-образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова»
2. Система управления обучением

#### 8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины (модуля):

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Столы , Ноутбук , Стулья , Доска маркерная , Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду , Доска меловая , Экран для проектора , Проектор мультимедийный
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки)

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе

дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Приложение 1  
к рабочей программе  
дисциплины (модуля)

Сведения об изменениях в рабочей программе дисциплины (модуля)

\_\_\_\_\_

для образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/специалитета /магистратуры (оставить нужное) по направлению подготовки (специальности) (оставить нужное) \_\_\_\_\_ (код и наименование направления подготовки (специальности)) направленность (профиль) « \_\_\_\_\_ » на \_\_\_\_\_ учебный год.

Рабочая программа дисциплины с изменениями рассмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ (Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_).

Заведующий \_\_\_\_\_ кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись)  
\_\_\_\_\_ (Инициалы и фамилия)

Приложение 2  
к рабочей программе  
дисциплины (модуля)

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
	Контроль присутствия	Присутствие
Опрос письменный	Опрос письменный	ОП
Опрос комбинированный	Опрос комбинированный	ОК
Тестирование в электронной форме	Тестирование	ТЭ

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
	Лекционное занятие	Лекция
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Экзамен	Экзамен	Э
Зачет	Зачет	З

Виды контроля успеваемости

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
	Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий
Текущий тематический контроль	Тематический	Т
Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р
Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	ПА

