

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 клинической медицины

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Арутюнов Григорий Павлович

**Доктор медицинских наук,
Член-корреспондент
Российской академии наук**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.54 Фармакология

для образовательной программы высшего образования - программы специалитета

по специальности

31.05.01 Лечебное дело

направленность (профиль)

Лечебное дело

Год начала подготовки 2026

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.54 Фармакология (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело. Направленность (профиль) образовательной программы: Лечебное дело.

Форма обучения: очная

Составители:

№, п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Романов Борис Константинович	д-р мед. наук, доцент	заведующий кафедрой фармакологии ИФМХ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
2	Буянова Наталья Михайловна		ассистент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Кафедра фармакологии ИФМХ»

(протокол от «___» _____ № _____)

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Аляутдин Ренад Николаевич	д-р мед. наук, профессор	Начальник УЭБЛС	ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава России

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом «
_____»

(протокол от «___» _____ 20__ № _____)

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

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

дать обучающимся системные теоретические и прикладные знания о сущности, методах, средствах, принципах общей и частной фармакологии, а также подготовить обучающихся к реализации задач практической врачебной деятельности

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения дисциплины (модуля):

- Развить умения, навыки и компетенции, необходимые для назначения и обоснования лечения пациентов с наиболее часто встречающимися заболеваниями.
- Сформировать навыки изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.
- Сформировать системы базовых, фундаментальных медицинских и фармакологических знаний о лекарственных средствах (механизмах действия различных групп лекарственных препаратов, их фармакологических эффектов, показаний и противопоказаний к применению).
- Сформировать современные представления об основах фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств.
- Сформировать у студентов умение 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 (модули)». Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины (модуля) обучающиеся в рамках образовательной программы должны освоить следующие дисциплины: Биохимия; Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия; Гистология, эмбриология, цитология; Общая и биоорганическая химия; Латинский язык; Нормальная физиология; Пропедевтика внутренних болезней; Патофизиология, клиническая патофизиология; Биология; Физика, математика; Микробиология, вирусология; Анатомия человека; Медицинская и биологическая физика; Физическая культура и спорт.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Дерматовенерология; Диабетология в практике врача поликлиники; Репродуктивная эндокринология; Акушерство и гинекология; Неотложная неврология; Ургентная хирургия; Анестезиология, реаниматология; Нейроинфекции и демиелинизирующие заболевания; Клиническая фармакология в амбулаторно-поликлинической практике врача; Судебная медицина; Гнойная хирургия; Общая хирургия; Педиатрия; Основы косметологии; Психиатрия, медицинская психология;

Госпитальная хирургия; Неврология, нейрохирургия и медицинская генетика; Эндокринология; Онкология, лучевая терапия; Наследственные заболевания и нейродегенерации; Основы клинической иммунологии и аллергологии в практике врача амбулаторно-поликлинического звена; Нейрофармакология; Госпитальная терапия; Пароксизмальные состояния и головная боль; Кардиологические неотложные ситуации во врачебной практике; Неотложная помощь в оториноларингологии; Медицина катастроф; Оториноларингология; Гериатрические синдромы и возраст-ассоциированные заболевания; Инфекционные болезни; Основы дерматологии для врача общей практики; Основы гериатрии; Интенсивная терапия; Современные аспекты ревматических заболеваний в практике врача амбулаторно-поликлинического звена; Фтизиатрия; Неотложные состояния у детей в практике врача амбулаторно-поликлинического звена; Детская неврология; Стоматология, челюстно-лицевая хирургия; Актуальные вопросы респираторной медицины; Урология; Тактика амбулаторного врача в неотложных ситуациях; Факультетская терапия; Лечение интраабдоминальных инфекций; Клиническая фармакология; Поликлиническая терапия; Интенсивная терапия неотложных состояний; Неотложные состояния в клинике внутренних болезней; Инфекции, передаваемые половым путем. Современные методы диагностики; Офтальмология.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного прохождения практик: Поликлиническая практика; Клиническая практика терапевтического, хирургического, акушерско-гинекологического профиля; Медсестринская практика.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

5 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ОПК-3 Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним	
ОПК-3.ИД1 Информирован о фармакологических свойствах препаратов, используемых в качестве допинга и их влияние на организм человека	Знать: основные классы фармакологических препаратов; основные группы фармакологических препаратов, применяемых в спорте; «запрещенный список»; разрешение на терапевтическое использование, их фармакологические и побочные эффекты; последствия для здоровья при использовании запрещенных веществ
	Уметь: анализировать течения биохимических, физико-химических и молекулярно-биологических развития патологических процессов в клетках и тканях организма спортсмена, в том числе запрещенных препаратов
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): практическим опытом (трудовыми действиями): знаниями о биологической природе и целостности организма человека, о взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностях организма, фармакологической коррекции патологических состояний
ОПК-7 Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности	

ОПК-7.ИД1 Использует современные методики сбора и обработки информации	Знать: эффективные способы поиска информации для решения фармакологических задач; оптимальные методы сбора и формирования информации; возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач по фармакологии.
	Уметь: работать с источниками информации; искать и систематизировать информацию; грамотно применять современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): эффективной передачи информации в профессиональной среде; навыками изучения источника данных и критической оценки его качества, полезности и потенциальных проблем; решения профессиональных задач с использованием источников информации.
ОПК-7.ИД4 Оценивает эффективность и безопасность медикаментозной и немедикаментозной терапии у взрослых	Знать: классификацию и основные характеристики лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, побочные эффекты
	Уметь: 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
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): практическим опытом (трудовыми действиями): знаниями о применении лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических состояний

6 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

ОПК-3 Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним	
ОПК-3.ИД1 Информирован о фармакологических свойствах препаратов, используемых в качестве допинга и их влияние на организм человека	Знать: Знать: основные классы фармакологических препаратов; основные группы фармакологических препаратов, применяемых в спорте; «запрещенный список»; разрешение на терапевтическое использование, их фармакологические и побочные эффекты; последствия для здоровья при использовании запрещенных веществ
	Уметь: анализировать течения биохимических, физико-химических и молекулярно-биологических развития патологических процессов в клетках и тканях организма спортсмена, в том числе запрещенных препаратов
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): практическим опытом (трудовыми действиями): знаниями о биологической природе и целостности организма человека, о взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностях организма, фармакологической коррекции патологических состояний
ОПК-3.ИД2 Разъясняет пагубность принудительного повышения спортивной работоспособности и побочные эффекты на организм.	Знать: основные группы фармакологических препаратов для повышения спортивной работоспособности («запрещенный список»); их фармакологические и побочные эффекты; последствия для здоровья при использовании запрещенных веществ
	Уметь: анализировать течения биохимических, физико-химических и молекулярно-биологических развития патологических процессов в клетках и тканях организма спортсмена, после принудительного повышения спортивной работоспособности
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): практическим опытом (трудовыми действиями): знаниями о целостности организма человека, о взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностях организма, фармакологической коррекции патологических состояний, в том числе терапевтическом применении ряда препаратов "запрещенного списка"
ОПК-7 Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности	

ОПК-7.ИД1 Использует современные методики сбора и обработки информации	Знать: эффективные способы поиска информации для решения фармакологических задач; оптимальные методы сбора и формирования информации; возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач по фармакологии.
	Уметь: работать с источниками информации; искать и систематизировать информацию; грамотно применять современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): эффективной передачи информации в профессиональной среде; навыками изучения источника данных и критической оценки его качества, полезности и потенциальных проблем; решения профессиональных задач с использованием источников информации.
ОПК-7.ИД4 Оценивает эффективность и безопасность медикаментозной и немедикаментозной терапии у взрослых	Знать: классификацию и основные характеристики лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, побочные эффекты
	Уметь: 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
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): практическим опытом (трудовыми действиями): знаниями о применении лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических состояний

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
Учебные занятия				
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КРО), в т.ч.:		113	55	58
Лекционное занятие (ЛЗ)		20	10	10
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)		75	36	39
Коллоквиум (К)		18	9	9
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		76	38	38
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		76	38	38
Промежуточная аттестация:				
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:		11	3	8
Зачет (З)*		3	3	0
Экзамен (Э)**		8	0	8
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА)**		24	0	24
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КРО+СРО+КРПА+СРПА	224	96	128
	в зачетных единицах: ОТД (в часах): 32	7.00	3.00	4.00

* Время для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта (защиты курсовой работы) выделяется в рамках контактной работы (ДВЗ) Проведение промежуточной аттестации в форме зачёта (защиты курсовой работы) организуется в соответствии с расписанием занятий.

** Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине в форме экзамена организуется в рамках экзаменационной сессии согласно расписанию экзаменов. Время на подготовку к экзамену и его прохождение устанавливается учебным планом образовательной программы.

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
Раздел 1. Рецепттура и общая фармакология			
1	ОПК-7.ИД1	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-7.ИД1	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, 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.
Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы			

1	ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	Тема 1. Холинергические лекарственные средства	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).
---	-------------------------	---	--

2	ОПК-3.ИД1, ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	Тема 2. Адренергические лекарственные средства	Типы адренорецепторов. Основные эффекты стимуляции адренорецепторов. 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. Опасности использования бета2-адреномиметиков и адреномиметиков смешанного типа действия (эфедрина) в качестве допинга.
Раздел 3. Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС			

1	ОПК-3.ИД1, ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	Тема 1. Психотропные лекарственные средства	Седативно-снотворные лекарственные средства (модуляторы ГАМК А-рецепторов, мелатонин). Анксиолитики ("классические" анксиолитики, лекарственные средства с анксиолитической активностью). 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 МАО А, атипичные антидепрессанты). Нормотимики. Психостимулирующие и ноотропные средства. Этиловый спирт. Опасности применения психостимуляторов в качестве допинга
2	ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	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). Адьювантные анальгетики (классификация, механизм действия, особенности применения).

3	ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	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
Раздел 1. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему			
1	ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	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-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	Тема 2. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	Принципы медикаментозного лечения ИБС. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения. Средства для лечения 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-3.ИД2, ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	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. Опасность применения мочегонных средств в качестве допинга
---	---------------------------------------	--	---

4	ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	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/ эмппглифлозин, 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-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	Тема 5. Лекарственные средства, влияющие на гемостаз	Антитромбические лекарственные средства: антиагреганты, антикоагулянты (прямого и непрямого действия), фибринолитики (классификация, препараты, механизмы действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению). 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).
Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на воспаление, гомеостаз, кроветворение и функции исполнительных органов			

1	ОПК-3.ИД2, ОПК-3.ИД1, ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	Тема 1. Лекарственные средства, влияющие на гомеостаз	Лекарственные средства, влияющие на фосфорно-кальциевый обмен (лекарственные средства для лечения остеопороза: антирезорбтивные средства, анаболического действия, препараты кальция и витамина Д) Лекарственные средства, применяемые при патологических состояниях эндокринных желез: лекарственные средства гормонов гипоталамуса и гипофиза; лекарственные средства для лечения гипофункции и 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
---	---	---	---

2	ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	Тема 2. Лекарственные средства, влияющие на воспаление	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. Иммуотропные 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, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению
---	-------------------------	--	---

3	ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	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, терапия отравления препаратами железа, средства, стимулирующие лейкопоэз, средства, угнетающие лейкопоэз.
Раздел 3. Лекарственные средства для лечения инфекционных и онкологических заболеваний			

1	ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	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 применению, общие и специфические нежелательные эффекты. Синтетические антибактериальные средства (фторхинолоны, сульфаниламиды, производные нитрофурана, производные нитроимидазола) 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. Противопаразитарные средства: противопротозойные, противогельминтные, противозктопаразитарные.
---	-------------------------	---	--

2	ОПК-7.ИД4, ОПК-7.ИД1	Тема 2. Лекарственные средства для лечения онкологических заболеваний	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)
---	-------------------------	---	--

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование темы	Содержание темы
Раздел 1. Лекарственные средства, влияющие на воспаление, гомеостаз, кроветворение и функции исполнительных органов			
1	ОПК-3.ИД2 , ОПК-3.ИД1	Тема 1. Опасность препаратов, используемых в качестве допинга	Лекарственные средства, используемые в качестве допинга (эфедрин, бета2-адреномиметики, психостимуляторы, мочегонные средства (фуросемид), гормоны, анаболические стероиды, стимуляторы эритропоэза. "Запрещенный список". Последствия допинга для здоровья и спортивной карьеры. Использование биологически активных добавок в спорте

4. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем при проведении занятий.

№ занятия п/п	Виды учебных занятий*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименования разделов (модулей) (при наличии), тем, учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости***			
					КП	ОП	ОК	ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
Раздел 1. Рецептура и общая фармакология								
Тема 1. Рецептура								
1	ЛПЗ	Рецептура. Правила выписывания рецептов. Твердые, жидкие и мягкие лекарственные формы	3	Т	1	1		1
Тема 2. Общая фармакология								
2	ЛЗ	Общая фармакология	2	Д	1	1		1
3	ЛПЗ	Фармакодинамика	3	Т	1	1		1
4	ЛПЗ	Фармакокинетика	3	Т	1	1		1
5	ЛПЗ	Факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику	3	Т	1	1		1
6	К	Текущий рубежный контроль по теме «Общая фармакология»	3	Р	1	1		1
Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы								
Тема 1. Холинергические лекарственные средства								
7	ЛЗ	Холинергические лекарственные средства	2	Д	1	1		1
8	ЛПЗ	М- и М-, N-холиномиметики. N-холиномиметики	3	Т	1	1		1

9	ЛПЗ	М-холиноблокаторы. Периферические миорелаксанты	3	Т	1	1		1
Тема 2. Адренергические лекарственные средства								
10	ЛЗ	Адренергические лекарственные средства	2	Д	1	1		1
11	ЛПЗ	Лекарственные средства, стимулирующие адренорецепторы	3	Т	1	1		1
12	ЛПЗ	Адреноблокаторы. Симпатолитики	3	Т	1	1		1
13	К	Текущий рубежный контроль по теме «Лекарственные средства, влияющие на вегетативную нервную систему»	3	Р	1	1		1
Раздел 3. Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС								
Тема 1. Психотропные лекарственные средства								
14	ЛЗ	Психотропные лекарственные средства	2	Д	1	1		1
15	ЛПЗ	Седативно-снотворные, анксиолитические, противосудорожные лекарственные средства	3	Т	1	1		1
16	ЛПЗ	Антипсихотические средства. Антидепрессанты. Нормотимики	3	Т	1	1		1
Тема 2. Анальгетики								
17	ЛЗ	Анальгетики	2	Д	1	1		1
18	ЛПЗ	Анальгетики	3	Т	1	1		1
Тема 3. Анестетики								
19	ЛПЗ	Анестетики	3	Т	1	1		1

20	К	Текущий рубежный контроль по теме «Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС»	3	Р	1	1		1
		Всего в семестре	55		20	20		20
6 семестр								
Раздел 1. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему								
Тема 1. Противоаритмические средства								
22	ЛПЗ	Противоаритмические средства	3	Т	1	1	1	1
Тема 2. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения								
23	ЛПЗ	Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	3	Т	1	1	1	1
Тема 3. Мочегонные средства. Антигипертензивные лекарственные средства								
24	ЛЗ	Антигипертензивные средства	2	Д	1	1	1	1
25	ЛПЗ	Мочегонные средства. Антигипертензивные лекарственные средства	3	Т	1	1	1	1
Тема 4. Лекарственные средства, применяемые для лечения сердечной недостаточности								
26	ЛПЗ	Лекарственные средства, применяемые для лечения сердечной недостаточности	3	Т	1	1	1	1
Тема 5. Лекарственные средства, влияющие на гемостаз								
27	ЛЗ	Лекарственные средства, влияющие на процессы гемостаза	2	Д	1	1	1	1
28	ЛПЗ	Лекарственные средства, влияющие на процессы гемостаза	3	Т	1	1	1	1

29	К	Текущий рубежный контроль по теме «Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему»	3	Р	1	1	1	1
Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на воспаление, гомеостаз, кроветворение и функции исполнительных органов								
Тема 1. Лекарственные средства, влияющие на гомеостаз								
30	ЛЗ	Гормональные средства	2	Д	1	1	1	1
31	ЛПЗ	Лекарственные средства, влияющие на гомеостаз	3	Т	1	1	1	1
Тема 2. Лекарственные средства, влияющие на воспаление								
32	ЛЗ	Противовоспалительные средства	2	Д	1	1	1	1
33	ЛПЗ	Стероидные и нестероидные противовоспалительные средства, противовоспалительные препараты	3	Т	1	1	1	1
34	ЛПЗ	Иммуностропные лекарственные средства, противоревматические и противоаллергические препараты	3	Т	1	1	1	1
Тема 3. Лекарственные средства, влияющие на кроветворение и функции исполнительных органов								
35	ЛПЗ	Лекарственные средства, влияющие на кроветворение, функции дыхания и ЖКТ и тонус матки	3	Т	1	1	1	1

36	К	Текущий рубежный контроль по теме «Лекарственные средства, влияющие на воспаление, гомеостаз, кроветворение и функции исполнительных органов»	3	Р	1	1	1	1
----	---	---	---	---	---	---	---	---

Раздел 3. Лекарственные средства для лечения инфекционных и онкологических заболеваний

Тема 1. Лекарственные средства для лечения инфекционных заболеваний

37	ЛЗ	Антибиотики	2	Д	1	1	1	1
38	ЛПЗ	Антибиотики, нарушающие синтез и целостность клеточной стенки бактерий и целостность ЦПМ	3	Т	1	1	1	1
39	ЛПЗ	Антибиотики, нарушающие синтез белка в бактериальной клетке и другие антибактериальные средства и противотуберкулезные препараты	3	Т	1	1	1	1
40	ЛПЗ	Противовирусные, противогрибковые, противопаразитарные лекарственные средства.	3	Т	1	1	1	1

Тема 2. Лекарственные средства для лечения онкологических заболеваний

41	ЛПЗ	Противоопухолевые средства	3	Т	1	1	1	1
----	-----	----------------------------	---	---	---	---	---	---

42	К	Текущий рубежный контроль по теме «Лекарственные средства для лечения инфекционных и онкологических заболеваний»	3	Р	1	1	1	1
		Всего в семестре	58		21	21	21	21
		Всего по дисциплине (модулю)	113		41	41	21	41

(* , ** , *** смотри условные обозначения)

Условные обозначения

Виды учебных занятий*

Виды учебных занятий	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

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

Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ФПТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Возможность проведения текущего контроля успеваемости по видам контроля		
				Д	Т	Р
1	Контроль присутствия	Присутствие	КП	+		
2	Опрос письменный	Опрос письменный	ОП		+	
3	Опрос комбинированный	Опрос комбинированный	ОК			
4	Тестирование в электронной форме	Тестирование	ТЭ		+	+

Типы контроля (ТК)

Типы контроля	Сокращенное наименование
Контроль присутствия	КП
Опрос письменный	ОП
Опрос комбинированный	ОК
Тестирование в электронной форме	ТЭ

5. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные средства промежуточной аттестации

5.1. Формы проведения промежуточной аттестации

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации****	Форма организации промежуточной аттестации
1	2	3
5 семестр	Зачет	Контроль присутствия, Тестирование в электронной форме
6 семестр	Экзамен	Контроль присутствия, Опрос письменный, Опрос комбинированный, Тестирование в электронной форме

Условные обозначения ****

Формы проведения промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Зачет	Зачет	З
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

5.2 Критерии выставления оценок

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета

5 семестр

Шкала оценивания /Оценка	Критерии выставления оценок
«зачтено»	60% и более правильных ответов (зачет проводится в виде компьютерного тестирования)
«не зачтено»	Менее 60% правильных ответов (зачет проводится в виде компьютерного тестирования)

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена

6 семестр

Шкала оценивания /Оценка	Критерии выставления оценок
«неудовлетворительно»	частично выполнил или не выполнил задания, предусмотренные билетом; демонстрирует разрозненные знания программного материала (в ходе ответа фрагментарно и нелогично излагает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), не использует или слабо использует научную терминологию); допускает существенные ошибки и не корректирует ответ после дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; не делает обобщения и выводы; не отвечает на дополнительные вопросы; не умеет применять теоретические знания при решении ситуационных задач; или: - отказывается от ответа; или: - во время подготовки к ответу и самого ответа использует несанкционированные источники информации, технические средства
«хорошо»	выполнил задания, предусмотренные билетом; демонстрирует усвоение программного материала (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), выделяет в нем главные положения; грамотно, используя научную терминологию, излагает программный материал, дает последовательный и исчерпывающий ответ на поставленные вопросы, делает обобщения и выводы; не допускает серьезных ошибок при воспроизведении знаний; отвечает без особых затруднений на дополнительные вопросы по программному материалу; умеет применять полученные знания и умения при решении ситуационных задач; допускает мелкие неточности и не более двух ошибок, которые после уточнения (наводящих вопросов) обучающийся способен исправить

«удовлетворительно»	частично выполнил задания, предусмотренные билетом; демонстрирует усвоение программного материала (в ходе ответа в основных чертах раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении, требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; дает не полный, не достаточно аргументированный ответ; не делает правильные обобщения и выводы; допускает ошибки при воспроизведении знаний; на дополнительные ответы по программному материалу отвечает с трудом; умеет применять полученные знания при решении ситуационных задач, но допускает незначительные ошибки; допускает ошибки и неточности в содержании ответа, которые исправляются обучающимся с помощью наводящих вопросов преподавателя
«отлично»	выполнил задания, предусмотренные билетом; демонстрирует усвоение всего объема программного материала (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), выделяет в нем главные положения; грамотно, используя научную терминологию, логично излагает программный материал, дает последовательный и исчерпывающий ответ на поставленные вопросы, делает обобщения и выводы; не допускает ошибок при воспроизведении знаний; легко отвечает на дополнительные вопросы по программному материалу; осмысленно применяет полученные знания и умения при решении ситуационных задач; допускает мелкие неточности, не влияющие на содержание ответа

6. Структура рейтинга по дисциплине (модулю)

6.1. Обучающийся имеет право пройти промежуточную аттестацию по дисциплине (модулю) или её части на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) в соответствующем семестре.

6.2. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы (по семестрам и формам промежуточной аттестации)

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 проведения текущего контроля успеваемости		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	Тестирование в электронной форме	ТЭ	3	351	В	Р	117	78	39
Сумма баллов по дисциплине за семестр					507					

6 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		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	Тестирование в электронной форме	ТЭ	3	351	В	Р	117	78	39
Сумма баллов по дисциплине за семестр					507					

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части в семестре)

5 семестр

Шкала оценивания /Оценка	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Рейтинговый балл — не менее 60 % (не менее 300 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«не зачтено»	Рейтинговый балл — менее 60 % (менее 300 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части)

6 семестр

Шкала оценивания /Оценка	Критерии выставления оценки
«отлично»	Рейтинговый балл не менее 90 % (не менее 900 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«хорошо»	Рейтинговый балл не менее 75 % (не менее 750 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«удовлетворительно»	Рейтинговый балл не менее 60 % (не менее 600 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«неудовлетворительно»	Рейтинговый балл менее 60 % (менее 600 баллов) и/или

Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля
--

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Примеры практических (ситуационных) задач для подготовки к промежуточной аттестации

Задача 1.

Эффективная концентрация ЛС равна 10 мг/л, его клиренс в среднем составляет 2,7 л/ч. Определите поддерживающую дозу препарата, если он будет приниматься в капсулах каждые 8 часов. Биодоступность препарата равна 0,9.

Задача 2.

Больному А., страдающему глаукомой, был назначен препарат, который снижает внутриглазное давление, вызывает мидриаз и слабые изменения аккомодации. Пациенту Б., также получающему лечение по поводу глаукомы назначили препарат, который снижает внутриглазное давление, вызывает миоз и спазм аккомодации. 1. Лекарственные средства каких групп оказывают подобное действие? 2. Приведите примеры препаратов. 3. Объясните их действие на глаз.

Задача 3.

После длительного курса противовоспалительной терапии у пациента развился синдром Иценко-Кушинга, появилась раздражительность, боли в эпигастральной области. Препарат был отменен, однако вскоре состояние больного резко ухудшилось: понизилось артериальное давление, возникло ослабление сердечной деятельности. 1. Какую группу препаратов получал пациент? 2. Какова причина ухудшения состояния? 3. Какие меры помощи необходимо предпринять?

5 семестр

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. α -адреномиметики: основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению.

17. α , β - адреномиметики: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания к назначению.
18. β - адреномиметики: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания к назначению.
19. α - адреноблокаторы: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания к назначению.
20. β - 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 бупирона.
22. Бензодиазепины: показания к применению, побочные эффекты. Специфический антагонист бензодиазепинов.
23. Противосудорожные препараты и механизмы действия. Препараты для купирования судорожного 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. α -адреномиметики: основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению.
14. α , β - адреномиметики: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания к назначению.
15. β - адреномиметики: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания к назначению.
16. α - адреноблокаторы: основные эффекты, показания к применению, побочное действие и противопоказания к назначению.
17. β - 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 бупропиона.
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. β -лактамы АБ. Пенициллины: биосинтетические и полусинтетические, ингибиторозащищенные. Препараты, механизмы антимикробного действия, спектры активности, показания к применению и побочные действия.
57. β -лактамы АБ. 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), ко-тримоксазол, 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. Противопротозойные и противогрибковые средства. Классификация. Препараты, механизмы действия, спектры активности, показания к применению и побочные действия

Экзаменационный билет для проведения экзамена

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра фармакологии ИФМХ

Билет № _____

для проведения экзамена по дисциплине Б.1.О.54 «Фармакология»

по программе специалитета

по специальности

«31.05.01 Лечебное дело»

направленность (профиль)

«Лечебное дело»

1. Вопрос

Бактериостатические антибиотики. Макролиды, тетрациклины и хлорамфеникол. Препараты, механизмы антимикробного действия, спектры активности, показания к применению и побочные действия.

2. Ситуационная задача

Больному с артериальной гипертензией было назначено антигипертензивное средство, которое контролировало его артериальное давление в пределах нормальных значений.

Однако вскоре у него появились упорный сухой кашель, кожная сыпь, изменение вкусовых ощущений. 1. Препарат какой группы антигипертензивных средств мог принимать больной? 2. Перечислите представителей этой группы. 3. Каковы механизмы их антигипертензивного действия?

Заведующий кафедрой Кафедра фармакологии ИФМХ Романов Б. К.

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

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

Методические указания для подготовки к занятиям лабораторно-практического типа

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.

Методические указания для подготовки к коллоквиуму (текущий рубежный контроль)

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. Подготовиться к тестированию по темам разделов, пройти самоконтрольное тестирование.

Методические указания для подготовки к зачету

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.

Методические указания для подготовки к экзамену

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.

Методические указания для самостоятельной работы студентов (СРС)

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.
4. Самостоятельно проработать тему "Опасность препаратов, используемых в качестве допинга"

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

9.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п /п	Наименование, автор, год и место издания	Рекомендуется при изучении разделов дисциплины	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурса
1	2	3	4	5
1	Фармакология: учебник, Аляутдин Р. Н., 2024 - 2025	Лекарственные средства, влияющие на воспаление, гомеостаз, кроветворение и функции исполнительных органов Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС Лекарственные средства, влияющие на сердечно- сосудистую систему Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы Рецептура и общая фармакология	0	https://www. studentlibrary.ru/book /ISBN9785970468197. html
2	Фармакология: учебник, Харкевич Д. А., 2024 - 2025	Лекарственные средства, влияющие на воспаление, гомеостаз, кроветворение и функции исполнительных органов Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС Лекарственные средства, влияющие на сердечно- сосудистую систему Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы Рецептура и общая фармакология	0	https://www. studentlibrary.ru/book /ISBN9785970468203. html
3	Фармакология: учебник для студентов медицинских	Лекарственные средства, влияющие на воспаление, гомеостаз, кроветворение и функции исполнительных органов Лекарственные средства, влияющие на функции ЦНС Лекарственные	1185	

вузов, Харкевич Д. А., 2024 - 2025	средства, влияющие на сердечно- сосудистую систему Лекарственные средства, влияющие на периферические нейромедиаторные процессы Рецептура и общая фармакология		
--	---	--	--

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

1. <https://cr.minzdrav.gov.ru/>
2. PubMed
3. Государственный реестр лекарственных средств (Министерство здравоохранения РФ)
4. Клиническая фармакология: учебник для студентов медицинских вузов / Кукес В. Г., Андреев Д. А., Архипов В. В. / 4-е изд., перераб. и доп. 2024 - 2025 Разделы: «Фармакогеномика как основа персонифицированной фармакотерапии и поиска новых лекарственных в
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
6. Cochrane

9.3. 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

9.4. 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	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети “Интернет”, Столы, Ноутбук, Экран для проектора, Стулья, Проектор мультимедийный, Доска меловая
2	Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети “Интернет”, Ноутбук, Столы, Стулья, Компьютеры для обучающихся
3	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
4	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного

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.

