

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебной работе

 Н.В.Лоскутова

« 20 » июня 2018 г.

Решение ЦКМС
Протокол № 9 от

« 20 » июня 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России

 Т.В. Заболотских

« 26 » июня 2018 г.

Решение ученого совета
Протокол № 18 от

« 26 » июня 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФАРМАКОЛОГИЯ»**

Специальность: 31.05.02 Педиатрия

Курс: 3

Семестр: V, VI

Всего часов: 252 часа

Всего зачетных единиц: 7 з.е.

Лекции: 40 часов

Практические занятия: 104 часа

Экзамен: 36 часов (1 з.е.)

Самостоятельная работа студентов: 72 часа

Вид контроля: экзамен VI семестр

Благовещенск 2018

СОГЛАСОВАНО: декан педиатрического факультета,
доцент _____ В.И. Павленко
«19» июня 20 г.

Содержание

Содержание	3
1. Пояснительная записка	4
2. Структура и содержание дисциплины.....	18
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	18
2.2. Тематический план лекций	18
2.3. Тематический план практических занятий	20
2.4. Содержание лекций	22
2.5. Содержание практических занятий.....	32
2.6. Интерактивные формы обучения	43
2.7. Критерии оценивания результатов обучения.....	47
2.8. Самостоятельная работа студентов.....	53
2.8.1. Аудиторная самостоятельная работа студентов.....	53
2.8.2. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов	54
2.8.3. Научно-исследовательская работа студентов	59
3. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	60
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	60
3.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов, подготовленного кафедрой.....	60
3.3. Перечень мультимедийных материалов, электронная библиотека, электронные библиотечные ресурсы	62
3.4. Материально-техническая база образовательного процесса.....	63
3.4.1. Перечень оборудования, используемого при обучении студентов	63
3.4.2. Перечень программного обеспечения.....	63
3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	64
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной и текущей аттестации	68
4.1. Примеры тестовых заданий текущего контроля	68
4.2. Примеры ситуационных задач текущего контроля.....	69
4.3. Тестовые задания для промежуточной аттестации	73
4.4. Перечень практических навыков, необходимых для сдачи экзамена.....	75
4.5. Перечень экзаменационных вопросов	87
4.6. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описания шкал оценивания	97

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Краткая характеристика дисциплины «Фармакология»

Фармакология в своем теоретическом содержании представляет собой науку о закономерностях взаимодействия физиологических систем организма любого уровня организации с лекарственными средствами и науку о разработке теории целенаправленного изыскания лекарственных средств.

Фармакология в прикладном содержании является наукой о принципах и правилах эффективного, надежного и безопасного применения лекарственных средств.

Фармакология имеет фундаментальное значение для системы здравоохранения: гигиены, практической медицины, фармации. Она содействует успеху биологии в познании закономерностей взаимодействия положительно и отрицательно действующих веществ на любые растительные и животные организмы. Она дает химии информацию, которая может служить для познания механизмов химического взаимодействия веществ со сложными биомолекулами. В связи с этим фармакология способствует пониманию сущности процессов, происходящих в живой материи.

Не возможно представить практическую медицину без фармакологии. В результате создания высокоэффективных препаратов фармакотерапия стала универсальным методом лечения многих заболеваний.

Достижения в фармакологии неизбежно сказывается на развитии клинических дисциплин. Так, появление средств для наркоза, местных анестетиков, миорелаксантов и других препаратов способствовало успеху хирургии. Качественно новый этап в развитии психиатрии связан с открытием психотропных средств. Получение гормонопредпаратов существенно изменили результаты лечения эндокринных заболеваний. Эффективное лечение бактериальных инфекций стало возможным только после получения антибиотиков и сульфаниламидных препаратов. Пересадку органов удалось осуществить благодаря созданию иммунодепрессивных средств.

В связи с большой значимостью фармакотерапии для практической медицины знание фармакологии абсолютно необходимо для врача любой специальности. Это приобрело особое значение еще и потому, что большинство современных лекарственных средств обладает очень высокой активностью, поэтому малейшая неточность в их назначении может стать причиной неблагоприятных эффектов, навредить здоровью пациента.

Традиционным и основным содержанием фармакологии является **фармакодинамика**, т.е. изучение различных аспектов взаимодействия лекарственных средств с организмом.

Очень важный раздел фармакологии – **фармакокинетика** – движение лекарственного вещества в организме, определяемое по показателю концентрации его в тканях и жидкостях. Фактическую часть фармакокинетики успешно изучает биофармация, однако интерпретация полученных данных о количественном содержании веществ в жидкостях и тканях организма нуждается в обсуждении с использованием фармакологической методологии мышления.

Дисциплина «Фармакология» включает в себя следующие разделы:

1. Введение в фармакологию. Общая фармакология. Общая рецептура.
2. Нейротропные средства.
3. Средства, влияющие на функции исполнительных органов.
4. Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы.
5. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства, противоопухолевые средства.

Цели и задачи дисциплины:

Цель:

- формирование у студентов умения грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств по их фармакодинамическим и фармакокинетическим характеристикам, взаимодействию лекарственных средств;
- обучение студентов основам рецептурного документооборота и правилам выписывания рецептов на лекарственные средства, хранения и использования лекарственных препаратов; методологии освоения знаний по фармакологии с использованием научной, справочной литературы, официальных статистических обзоров, ресурсов Интернет и принципов доказательности.

Задачи:

- сформировать у студентов представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях; ознакомить студентов с историей развития и основными этапами становления фармакологии как медико-биологической дисциплины, вкладом отечественных и зарубежных ученых в развитие мировой медицинской науки;
- ознакомить студентов с современными этапами создания лекарственных средств, с использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- обучить студентов анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;
- сформировать у студентов умения оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма детей и подростков;
- обучить студентов распознаванию возможных побочных и токсикологических проявлений при применении лекарственных средств;
- обучить студентов принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты на

лекарственные средства в различных лекарственных формах, а также при определенных патологических состояниях у детей и подростков, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов;

– обучить студентов организации работы с медикаментозными средствами в лечебно-профилактических учреждениях педиатрического профиля, базовым навыкам рецептурного документооборота, правилам хранения лекарственных средств из списка сильнодействующих и ядовитых, а также списков наркотических средств и психотропных веществ;

– сформировать у студентов умения, необходимые для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области фармакологии с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности;

– сформировать у студентов навыки здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля за соблюдением экологической безопасности.

Место дисциплины в структуре АПОП ВО:

В соответствии с ФГОС ВО (2015 г.), дисциплина «Фармакология» относится к дисциплинам базовой части Блока 1: Б1.Б.21. Общая трудоемкость составляет 7 з.е. (252 часа).

• Требования к студентам

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:
Латинский язык
Знания: основная медицинская и фармацевтическая терминология на латинском языке.
Умения: уметь применять знания для коммуникации и получения информации с медицинской литературы, медицинской документации. (II-III уровень)
Профессиональный иностранный язык
Знания: основная медицинская и фармацевтическая терминология на иностранном языке. (II-III уровень)
Умения: уметь применять знания для коммуникации и получения информации с зарубежных источников.
История медицины
Знания: выдающие деятели медицины и здравоохранения, нобелевские лауреаты выдающиеся медицинские открытия в области фармакологии, влияние гуманистических идей на медицину. (II-III уровень)
Умения: уметь грамотно и самостоятельно излагать и анализировать вклад отечественных ученых в развитие фармакологии.
Философия
Знания: методы и приемы философского анализа проблем; формы и методы научного познания, их эволюцию; основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса; законы диалектического материализма в медицине. (II-III уровень)
Умения: уметь грамотно и самостоятельно излагать, анализировать формы и методы научного познания и законы диалектического материализма в медицине.
Биоэтика
Знания: морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы,

регламентирующие деятельность врача.(II-III уровень)
Умения: уметь выстраивать и поддерживать рабочие отношения с пациентами, другими членами коллектива.
Гистология, эмбриология, цитология
Знания: эмбриогенез тканей и систем органов, строение и функция нервных клеток, адренергических и холинергических синапсов. (II-III уровень)
Умения: уметь анализировать результаты гистофизиологического исследования, зарисовывать клетки нервной системы, работать со световым и электронным микроскопом, с учетом правил техники безопасности.
Микробиология, вирусология
Знания: классификация, морфология и физиология микроорганизмов. Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний. (II уровень)
Умения: уметь анализировать результаты микробиологической диагностики инфекционных заболеваний; работать со световым и электронным микроскопом с учетом правил техники безопасности.
Современные проблемы регенерации
Знания: биологическая сущность, основные формы и фазы основных типов регенерации - физиологической и репаративной; общие представления о возможности стимуляции регенераторных процессов, протекающих в организме.(II-III уровень).
Умения: уметь анализировать закономерности физиологической и репаративной регенерации.
Физика, математика. Медицинская информатика. Медицинская биофизика
Знания: математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении;принципы работы и устройства аппаратуры, используемой в медицине, основы физических и математических законов, получающих отображение в медицине. (II-III уровень).
Умения: уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, работать с аппаратурой с учетом правил техники безопасности.
Химия. Биофизическая химия в медицине
Знания: химико-биологическая сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях.(II-III уровень).
Умения: уметь анализировать вклад химических процессов в функционировании органов и систем.
Биохимия. Биоорганическая химия в медицине
Знания: строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращения; роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ.(II-III уровень).
Умения: уметь анализировать вклад биохимических процессов в функционировании органов и систем, интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления нарушений.
Биология
Знания: законы генетики ее значение для медицины; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний; биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.(II-III уровень).
Умения: уметь анализировать закономерности наследственности и изменчивости в

развитии патологии.
Анатомия
Знания: Анатомо-физиологические особенности органов и систем. (II-III уровень)
Умения: уметь анализировать особенности строения органов и систем.
Нормальная физиология
Знания: Нейроэндокринная регуляция биологических процессов в организме человека. Физиология кровеносной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой и иммунной систем. (II-III уровень)
Умения: уметь анализировать значение регуляции биологических процессов в организме человека на функционирование органов и систем.

Дисциплина «Фармакология» является предшествующей для дисциплин: безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф; гигиена; общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения; эпидемиология; медицинская реабилитация; клиническая фармакология; дерматовенерология; неврология, нейрохирургия; психиатрия, медицинская психология; оториноларингология; офтальмология; акушерство и гинекология; педиатрия; пропедевтика внутренних болезней; лучевая диагностика; факультетская педиатрия, эндокринология; госпитальная педиатрия; инфекционные болезни детей; фтизиатрия; поликлиническая и неотложная педиатрия; общая хирургия; лучевая диагностика; анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; факультетская хирургия, урология; госпитальная хирургия; детская хирургия; стоматология; онкология, лучевая терапия; травматология, ортопедия.

Междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
1.	Гигиена	+	+		+	+
2.	Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения	+	+	+	+	+
3.	Эпидемиология	+			+	+
4.	Медицинская реабилитация	+	+	+	+	+
5.	Клиническая фармакология	+	+	+	+	+
6.	Дерматовенерология	+	+	+	+	+
7.	Неврология, нейрохирургия	+	+	+	+	+
8.	Психиатрия, медицинская психология	+	+		+	
9.	Оториноларингология	+	+	+	+	+
10.	Офтальмология	+	+	+	+	+
11.	Безопасность жизнедеятельности, медицина	+	+	+	+	+

	катастроф					
12.	Акушерство и гинекология	+	+	+	+	+
13.	Пропедевтика внутренних болезней	+	+	+	+	+
14.	Лучевая диагностика	+	+	+	+	+
15.	Факультетская терапия	+	+	+	+	+
16.	Профессиональные болезни	+	+	+	+	+
17.	Госпитальная терапия	+	+	+	+	+
18.	Инфекционные болезни	+	+	+	+	+
19.	Фтизиатрия	+	+	+	+	+
20.	Поликлиническая и неотложная педиатрия	+	+	+	+	+
21.	Общая хирургия	+	+	+	+	+
22.	Факультетская хирургия, урология	+	+	+	+	+
23.	Госпитальная хирургия	+	+	+	+	+
24.	Стоматология	+	+	+	+	+
25.	Онкология, лучевая терапия	+	+	+	+	+
26.	Травматология, ортопедия	+	+	+	+	+
27.	Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия	+	+	+	+	+
28.	Детская хирургия	+	+	+	+	+
29.	Основы формирования здоровья детей	+	+	+	+	+
30.	Пропедевтика детских болезней	+	+	+	+	+
31.	Факультетская педиатрия, эндокринология	+	+	+	+	+
32.	Госпитальная педиатрия	+	+	+	+	+
33.	Инфекционные болезни у детей	+	+	+	+	+

• Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

Общепрофессиональные (ОПК):

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-

биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);

- готовность к ведению медицинской документации (ОПК-6);

- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

- готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-8).

Профессиональные (ПК):

медицинская деятельность:

- способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами (ПК-8);

- готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара (ПК-9);

- готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у детей, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-14);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи детям с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-18);

научно-исследовательская деятельность:

- готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины (ПК-20);

- способность к участию в проведении научных исследований (ПК-21);

- готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ПК-22).

Матрица компетенций

Коды компетенций	Содержание компетенций	Дисциплина Фармакология				
		Введение в фармакологию. Общая фармакология. Общая рецептура	Нейротропные средства	Средства, влияющие на функции исполнительных органов	Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы	Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства, противоопухолевые средства
ОК 1	способность к абстрактному мышлению,	+	+	+	+	+

	анализу, синтезу					
ОК 5	готовность к саморазвитию, самореализации использованию творческого потенциала	+	+	+	+	+
ОК 8	готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, культурные различия	+	+	+	+	+
ОПК 1	готовность решать стандартные задачи профессиональ ной деятельности с использованием информационн ых, библиографиче ских ресурсов, медико- биологической терминологии	+	+	+	+	+
ОПК 2	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональ ной деятельности	+	+	+	+	+
ОПК 5	способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращени	+	+	+	+	+

	я профессиональ ных ошибок					
ОПК 6	готовность к ведению медицинской документации	+	+	+	+	+
ОПК 7	готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных понятий и методов при решении профессиональ ных задач	+	-	-	-	-
ОПК 8	готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональ ных задач	+	+	+	+	+
ПК 8	способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическим и формами	+	+	+	+	+
ПК 9	готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическим и формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	+	+	+	+	+
ПК 14	готовность к определению необходимости применения	+	+	+	+	+

	природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у детей, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении					
ПК 18	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи детям с использованием медико-статистических показателей	+	+	+	+	+
ПК 20	готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины	+	-	-	-	-
ПК 21	способность к участию в проведении научных исследований	+	-	-	-	-
ПК 22	готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	+	-	-	-	-
Общее количество компетенций		16	12	12	12	12

**Сопряжение ОПК, ПК и требований Профессионального стандарта,
утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты
Российской Федерации от 27 марта 2017 г. № 306н.**

Код ПС 02.008 Врач-педиатр участковый

Обобщенные трудовые функции: *Оказание медицинской помощи детям в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника*

Наименование и код ТФ	Название и код компетенции
Назначение лечения детям и контроль его эффективности и безопасности (Код А/02.7)	Способность и готовность к определению тактики ведения пациентов с различными патологическими формами (ПК-8) Готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-8) Готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара (ПК-9)
Организация деятельности медицинского персонала и ведение медицинской документации (А/05.7)	Готовность к ведению медицинской документации (ОПК-6).

• Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Фармакология: в результате изучения студент должен

Знать:

- основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы: Федеральный закон «О лекарственных средствах», приказ Минздрава России от 20 декабря 2012 г. N 1175н "Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения";
- принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов, общие представления об изготовлении лекарственных средств химико-фармацевтической промышленностью;
- государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств;

- общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции;
- классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; фармацевтическую и фармакологическую несовместимость;
- основные нежелательные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции;
- общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятые сокращения и обозначения в рецептах, употребление латинского языка, правила хранения и использования лекарственных средств;
- источники информации: Государственная фармакопея, Регистр лекарственных средств России, Государственный реестр лекарственных средств и др.

Уметь:

- отличать понятия лекарственная форма, лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственное сырье, биологическая активная добавка (БАД) к пище, гомеопатическое средство;
- анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков;
- оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии;
- выписывать рецепты лекарственных средств; использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у детей и подростков, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;
- оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами;
- выписывать врачебный рецепт на конкретный лекарственный препарат;
- проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации - справочники, базы данных, Интернет-ресурсы.

Владеть:

- навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации, профилактике и диагностике различных заболеваний и патологических процессов у детей и подростков;
- навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп;
- навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния;

- навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов;
- навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики;
- основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами.

Формы организации обучения и виды контроля

Формы организации обучения студентов	Виды контроля
1. Лекции 2. Практические занятия 3. Самостоятельная работа 4. Интерактивные формы (интерактивный опрос, ситуационные задачи, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, деловая игра, мозговой штурм, дискуссия и др.). 5. Участие в научно-исследовательской работе кафедры.	<i>Текущий (входной, исходный, выходной)</i> <i>Входной контроль:</i> решение тестовых заданий <i>Исходный и выходной контроль:</i> - фронтальный опрос (устный или письменный) - тестирование, в том числе компьютерное - проверка домашнего задания - решение ситуационных задач - выполнение письменной работы - проверка усвоения практических навыков (выписывание рецептов на лекарственные средства) <i>Рубежный контроль:</i> - собеседование - тестирование, в том числе компьютерное - решение ситуационных задач - проверка усвоения практических навыков (выписывание рецептов на лекарственные средства) <i>Промежуточный контроль:</i> - экзамен

Пояснение. Теоретические знания по дисциплине студенты получают на лекциях, практических занятиях, принимая участие в научно-исследовательской работе кафедры. На практических занятиях осуществляется закрепление и контроль усвоенного материала. В процессе обучения используются интерактивные формы обучения: интерактивный опрос, ситуационные задачи, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, деловая игра, мозговой штурм, демонстрация видеофильмов, дискуссия и др. Практические занятия начинаются с определения цели занятия; с помощью

программированных тестовых заданий по фармакокинетике, фармакодинамике и фармакотерапии определяется и корректируется исходный уровень знаний студентов. С целью контроля знаний студентов используются компьютерные тесты. Основное внимание уделяется развитию у студентов навыков и умений. Этой цели служит решение ситуационных задач по фармакологии. В процессе решения этих задач у студентов развивается умение самостоятельно анализировать особенности действия и применения лекарственных средств. При обсуждении материала по теме занятия особое внимание уделяется особенностям действия лекарственных средств на детский организм с учетом различных возрастных групп.

Текущий контроль:

Входной контроль проводится на первом занятии, предназначен для определения уровня подготовленности обучающихся и включает тестирование по ранее пройденным дисциплинам.

Исходный и выходной контроль проводится на каждом практическом занятии и включает в себя оценку выработанных студентами во время занятия теоретических знаний и практических навыков: устный и тестовый опрос, решение ситуационных задач; контроль усвоения практических навыков (выписывание рецептов на лекарственные препараты).

Рубежный контроль в виде зачетного занятия проводится 6 раз в течение учебного года с целью оценивания выработанных студентами теоретических знаний и практических навыков по отдельным разделам дисциплины Фармакология: 1 – Общая фармакология. Общая рецептура; 2 – Вещества медиаторного типа действия; 3 – Средства, влияющие на ЦНС; 4 – Средства, влияющие на функции исполнительных органов; 5 – Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы; 6 – Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства, противоопухолевые средства. Рубежный контроль включает выписывание рецептов на лекарственные препараты, выполнение письменной работы с решением ситуационных задач, тестовый контроль, устный опрос каждого студента.

Промежуточный контроль представлен экзаменом в VI семестре и состоит из оценки выработанных студентами за время прохождения дисциплины теоретических знаний и практических навыков, включает: практическую часть (выписывание рецептов на 3 лекарственных препарата), и теоретическую - устный ответ на экзаменационный билет, состоящий из 3 теоретических вопросов и 1 ситуационной задачи по различным разделам дисциплины Фармакология.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	6
Лекции	40	20	20
Практические занятия	104	52	52
Самостоятельная работа студентов	72	36	36
Экзамен	36		36
Общая трудоемкость в часах	252	108	144
Общая трудоемкость в зачетных единицах	7	3	4

2.2. Тематический план лекций

№ п/п	Тематика лекций	Коды формируемых компетенций	Трудоемкость (час.)
1.	Введение в специальность. Задачи фармакологии. Поиск, изучение и внедрение в практику новых лекарственных препаратов.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5-8, ПК 8, 9, 14, 18, 20-22	2
2	Общая фармакология. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5-8, ПК 8, 9, 14, 18, 20-22	2
3	Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Холиномиметические и антихолинэстеразные средства.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
4	Холинолитические средства.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
5	Адренергические средства.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
6	Средства, влияющие на ЦНС. Средства для наркоза. Снотворные средства. Алкоголи.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
7	Антипсихотические средства. Анксиолитики. Седативные и	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6,	2

	противосудорожные средства.	8, ПК 8, 9, 14, 18	
8	Наркотические и ненаркотические анальгетики. Психостимулирующие средства (аналептики, психомоторные средства, ноотропы, церебропротекторы, антидепрессанты).	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
9	Средства, влияющие на функции желудочно-кишечного тракта: средства, влияющие на аппетит; гепатотропные средства; средства, влияющие на моторику и секрецию органов желудочно-кишечного тракта. Средства, влияющие на функцию органов дыхания: противокашлевые и отхаркивающие средства; стимуляторы дыхания; средства, применяемые при бронхоспазмах.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
10	Кардиотонические и противоаритмические средства.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
11	Диуретические средства.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
12	Антигипертензивные средства.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
13	Антиангинальные средства. Средства, улучшающие мозговое кровообращение.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
14	Средства, влияющие на кровь (стимуляторы кроветворения, средства, влияющие на гемостаз). Маточные средства.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
15	Гормональные и антигормональные препараты.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
16	Иммуностропные средства. Противовоспалительные средства.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6,	2

	Противоаллергические средства.	8, ПК 8, 9, 14, 18	
17	Основные принципы химиотерапии. Сульфаниламиды. Производные хинолона. Синтетические противомикробные средства разного химического строения.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
18	Антибиотики.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
19	Противотуберкулезные, противоспирохетозные, противовирусные средства.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
20	Противопротоzoйные, противогрибковые, противоглистные средства.	ОК 1, 5, 8, ОПК 1, 2, 5, 6, 8, ПК 8, 9, 14, 18	2
Всего			40

2.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Тематика занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	3
V семестр		
1	Введение в рецептуру. Рецепт. Мягкие лекарственные формы. Твердые лекарственные формы	3,06
2	Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций	3,06
3	Итоговая контрольная работа по рецептуре. Общая фармакология. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных веществ	3,06
4	Холиномиметические и антихолинэстеразные средства	3,06
5	Холинолитические средства	3,06
6	Адреномиметические средства	3,06
7	Адреноблокирующие средства	3,06
8	Заключительное занятие «Вещества, влияющие на эфферентную иннервацию»	3,06
9	Средства для наркоза. Алкоголи. Снотворные средства	3,06
10	Антипсихотические средства. Анксиолитики. Седативные и противосудорожные средства	3,06
11	Наркотические и ненаркотические анальгетики	3,06
12	Средства, возбуждающие ЦНС: психостимулирующие	3,06

	средства, аналептики, антидепрессанты, ноотропы, общетонизирующие средства	
13	Итоговое занятие «Вещества, влияющие на центральную нервную систему»	3,06
14	Средства, влияющие на афферентную иннервацию: местные анестетики, обволакивающие, адсорбирующие, вяжущие и раздражающие средства. Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт: средства, влияющий на аппетит, противорвотные средства, слабительные средства, гепатопротекторы	3,06
15	Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт: средства, влияющие на секрецию, противоязвенные препараты	3,06
16	Средства, влияющие на функции органов дыхания	3,06
17	Диуретические средства. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. Противоподагрические средства. Средства, применяемые для лечения и профилактики остеопороза	3,06
VI семестр		
18	Кардиотонические и противоаритмические средства	3,46
19	Антигипертензивные средства. Гипертензивные средства. Венотропные (флеботропные) средства	3,46
20	Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения (антиангинальные средства). Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения	3,46
21	Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миомерия	3,46
22	Итоговое занятие «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему»	3,46
23	Витаминные, ферментные и антиферментные препараты	3,46
24	Гормональные и антигормональные препараты	3,46
25	Иммуностропные средства. Противовоспалительные средства. Противоаллергические средства	3,46
26	Основные принципы химиотерапии. Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона. Синтетические противомикробные средства разного химического строения	3,46
27	Антибиотики	3,46
28	Противотуберкулезные средства. Противоспирохетозные средства. Противовирусные средства	3,46
29	Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Противоглистные средства	3,46

30	Итоговое занятие «Химиотерапевтические средства»	3,46
31	Взаимодействие лекарственных средств. Принципы терапии острых отравлений лекарственными средствами. Противоопухолевые средства. Действие лекарственных препаратов во время беременности и лактации у женщин. Особенности педиатрической фармакологии	3,46
32	Заключительное занятие	3,46
Всего часов		104

2.4. Содержание лекций

Лекция 1. Введение в специальность. Задачи фармакологии. Поиск, изучение и внедрение в практику новых лекарственных препаратов.

Краткое содержание.

Определение фармакологии, ее место среди других медицинских и биологических наук. Основные этапы развития фармакологии, история кафедры фармакологии АГМА. Задачи фармакологии.

Основоположник отечественной фармакологии Н.П. Кравков. Основные научные направления школы Н.П. Кравкова. Видные советские фармакологи и токсикологи (В.С. Савич, А.А. Лихачев, М.П. Николаев, М.И. Граменицкий, Н.В. Вершинин, В.И. Скворцов, А.И. Черкес, С.В. Аничков, В.М. Карасик, В.В. Закусов).

Создание специальных научно-исследовательских институтов. Развитие химико-фармацевтической промышленности. Принципы изыскания новых лекарственных средств. Синтез новых лекарственных веществ на основе изучения зависимости между химической структурой и действием веществ. Получение препаратов из растительного и животного сырья.

Основные принципы и методы испытания новых лекарственных веществ. Понятие о плацебо – «слепом» контроле.

Фармакологический комитет, его значение. Фармакопоя России.

Лекция 2. Общая фармакология. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных веществ.

Краткое содержание.

Фармакокинетика лекарственных средств. Пути введения лекарственных средств в организм.

Всасывание лекарственных веществ при различных путях введения. Основные механизмы всасывания. Факторы, влияющие на всасывание веществ. Понятие о биодоступности.

Распределение лекарственных веществ в организме. Гистогематические барьеры. Превращение лекарственных веществ в организме. Значение микросомальных ферментов печени. Фазы метаболизма. Основы фармакогенетики. Фенотипы метаболизма. Пути выведения лекарственных веществ.

Значение фармакокинетики в разработке оптимального режима дозирования лекарственных средств в клинической практике.

Фармакодинамика лекарственных средств. Основные принципы действия лекарственных веществ. Понятие о специфических рецепторах, агонистах и антагонистах. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические).

Виды действия лекарственных средств. Комбинированное действие лекарственных веществ. Синергизм, его виды. Виды антагонизма. Фармацевтический и фармакологический антагонизмы. Явления при повторном введении лекарственных веществ (зависимость, толерантность, тахифилаксия, сенсibilизация, кумуляция).

Факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных веществ. Химическая структура и физико-химические свойства лекарственных веществ. Значение стереоизомерии, липофильности, полярности, степени диссоциации.

Лекция 3. Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Холиномиметические и антихолинэстеразные средства.

Краткое содержание.

Классификация и локализация холинорецепторов. Ацетилхолин, механизм передачи нервных импульсов. Классификация холинергических веществ. М,Н-холиномиметики – прямого и непрямого типа действия. Карбахолин. Механизм действия. Фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты. М-холиномиметики. Ацеклидин, пилокарпин. Механизм действия. Влияние на гладкую мускулатуру, секрецию желез, глазное давление. Показания к применению. Отравление мускарином. Помощь при отравлении.

Н-холиномиметики. Представители. Механизм действия, эффекты, применение. Симптомы острого и хронического отравления никотином. Лечение отравлений.

Антихолинэстеразные средства. Механизм действия. Фармакодинамика и фармакокинетика. Побочные и токсические эффекты. Реактиваторы холинэстеразы. Показания к применению.

Лекция 4. Холинолитические средства.

Краткое содержание.

М-холинолитики. Атропин и атропиноподобные вещества. Фармакодинамика. Сравнительная характеристика препаратов. Особенности действия на ЦНС. Показания к применению. Отравление атропином и растениями, содержащими атропин. Симптомы отравления. Меры помощи. Центральные М-холинолитики.

Н-холинолитики. Ганглиоблокаторы. Представители. Фармакодинамика препаратов. Применение. Побочные эффекты. Острое отравление, меры помощи. Миорелаксанты. Классификация по механизму действия. Характеристика препаратов. Показания к применению. Деонтология применения миорелаксантов. Первая помощь при осложнениях.

Лекция 5. Адренергические средства.

Краткое содержание.

Классификация лекарственных веществ, действующих в области адренергических синапсов. Адрено- и симпатомиметические средства. Механизм передачи нервного импульса в адренергических синапсах: а) фракции норадреналина; б) регуляция высвобождения медиатора из пресинаптической мембраны, роль пресинаптических α - и β -адренорецепторов; в) обратный захват и дезактивация моноаминов (роль МАО и КОМТ).

Классификация адренорецепторов, их локализация. Эффекты, возникающие при возбуждении α_1 -, α_2 -, β_1 -, β_2 -адренорецепторов; дофаминовые рецепторы.

Классификация адреномиметических средств. Действие адреномиметиков на сердечно-сосудистую систему, гладкую мускулатуру бронхов, кишечника. Показания к применению. Сравнительная характеристика препаратов. Побочные эффекты адрено- и симпатомиметиков и способы их предупреждения.

Адренолитики и симпатолитики. α - и β -адренолитики. Классификация. Механизм действия. Характеристика препаратов. Фармакодинамика и фармакокинетика. Показания к применению. Побочные реакции, их коррекция.

Лекция 6. Средства, влияющие на ЦНС. Средства для наркоза. Снотворные средства. Алкоголи.

Краткое содержание.

Классификация средств, влияющих на ЦНС. Средства, угнетающие ЦНС. Средства для наркоза. Общая характеристика средств, вызывающих состояние наркоза. История открытия и применения (В. Мортон, Н.И. Пирогов, Н.П. Кравков). Классификация средств для общей анестезии, физико-химическая характеристика, летучие жидкости и газы. Возможные молекулярные механизмы действия. Побочные реакции. Понятие о широте наркотического действия.

Сравнительная характеристика ингаляционных средств (активность, скорость развития наркоза, управляемость, влияние на сердечно-сосудистую систему, огне- и взрывоопасность).

Средства для неингаляционного наркоза. Механизм действия препаратов. Понятие диссоциативного наркоза, его характеристика, препараты, его вызывающие. Основные признаки передозировки, меры помощи.

Снотворные средства. Классификация. Механизм действия, фармакодинамика. Характеристика препаратов. Побочное действие. Снотворные препараты длительного и короткого типа действия.

Спирт этиловый. Общее и местное действие. Применение в медицине. Влияние этанола на ЦНС, сердечно-сосудистую систему, печень, желудочно-кишечный тракт. Психическая и физическая зависимость. Возможные механизмы их развития. Социальные аспекты алкоголизма (лечение).

Лекция 7. Антипсихотические средства. Анксиолитики. Седативные и противосудорожные средства.

Краткое содержание.

Значение работ И.П. Павлова для развития психофармакологии.

Социальные и деонтологические аспекты применения психотропных средств. Общая характеристика действия психотропных средств. Классификация психотропных средств.

Нейролептики (антипсихотические) средства. Классификация, механизм действия, побочные эффекты, показания к применению. Характеристика отдельных представителей.

Транквилизаторы (анксиолитики). Классификация. Механизм действия, фармакологические эффекты, применение, побочные эффекты.

Седативные средства. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.

Противосудорожные средства. Препараты. Механизм действия, показания для применения.

Противоэпилептические препараты. Определение. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты, характеристика препаратов.

Противопаркинсонические средства. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты, характеристика препаратов.

Лекция 8. Наркотические и ненаркотические анальгетики. Психостимулирующие средства (аналептики, психомоторные средства, ноотропы, церебропротекторы, антидепрессанты).

Краткое содержание.

Наркотические анальгетики. Источники получения. Классификация. Механизм действия. Роль антиноцицептивной системы мозга в реализации обезболивающего эффекта наркотических анальгетиков. Основные эффекты наркотических анальгетиков. Показания и противопоказания для назначения. Побочные эффекты. Психическая и физическая зависимость. Деонтологические аспекты применения наркотических анальгетиков. Основные препараты, фармакокинетика и фармакодинамика, сравнительная характеристика основных наркотических средств.

Ненаркотические анальгетики. Классификация, механизм действия, основные эффекты, побочные эффекты, показания и противопоказания для применения. Сравнительная характеристика препаратов, разрешенных для применения в педиатрии.

Медиаторные системы мозга. Взаимосвязь адренергических, холинергических, дофаминергических, серотонинергических, ГАМК-ергических и других систем.

Общая характеристика аналептиков. Классификация, механизм действия, показания к применению. Характеристика препаратов. Особенности применения, осложнения, токсическое действие аналептиков, меры помощи.

Антидепрессанты и психостимуляторы. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Характеристика отдельных препаратов.

Ноотропные средства. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты, характеристика отдельных препаратов. Нейропротекторное действие препаратов.

Психотомиметики. Социальное значение данной группы веществ.

Лекция 9. Средства, влияющие на функции желудочно-кишечного тракта: средства, влияющие на аппетит; гепатотропные средства; средства, влияющие на моторику и секрецию органов желудочно-кишечного тракта. Средства, влияющие на функцию органов дыхания: противокашлевые и отхаркивающие средства; стимуляторы дыхания; средства, применяемые при бронхоспазмах.

Краткое содержание.

Средства, стимулирующие и снижающие аппетит. Механизмы действия, применение. Побочные эффекты. Рвотные и противорвотные средства. Показания и противопоказания к применению, осложнения.

Средства, влияющие на моторику кишечника. Слабительные средства, классификация, механизмы действия, препараты, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.

Гепатотропные средства. Средства, стимулирующие образование желчи и способствующие ее выделению. Показания для назначения.

Вещества, влияющие на секрецию желез желудка. Механизмы действия. Побочные эффекты. Антацидные средства: простые и комбинированные.

Гастропротекторы: механизмы действия. Средства, влияющие на моторику желудка. Побочные эффекты.

Средства, применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы. Стимуляторы секреции. Средства заместительной терапии, угнетающие секрецию.

Противокашлевые средства центрального (наркотические и ненаркотические) и периферического типов действия. Механизмы, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Отхаркивающие средства. Классификация. Препараты рефлекторного и прямого типов действия. Муколитические и протеолитические средства. Механизмы действия. Показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.

Средства, применяемые при бронхоспазмах. Механизмы развития бронхоспастических состояний и фармакологические подходы к снятию бронхоспазмов. М-холиноблокаторы. Механизм действия, осложнения, противопоказания к применению. Вещества, стимулирующие β -адренорецепторы. Миотропные спазмолитики (метилксантины). Механизм действия, характеристика препаратов, сравнительная характеристика бронхолитиков. Показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.

Средства, применяемые при отеке легких: препараты, снижающие гидростатическое давление в сосудах малого круга. Ганглиоблокаторы, α -адреноблокаторы, сосудорасширяющие средства миотропного действия, мочегонные средства. Пеногасители. Побочные эффекты.

Лекция 10. Кардиотонические и противоаритмические средства.

Краткое содержание.

Характеристика основных патофизиологических процессов при недостаточности кровообращения и сердечной недостаточности. Классификация кардиотонических средств по химической структуре и механизму действия.

Кардиотонические средства стероидной структуры, механизм положительного инотропного и отрицательного хронотропного действия, особенности фармакодинамики и фармакокинетики препаратов, взаимодействие с лекарственными препаратами. Интоксикация сердечными гликозидами, признаки интоксикации, принципы лечения.

Нестероидные кардиотонические средства: адреномиметики, механизм действия, фармакодинамика и фармакокинетика препаратов, зависимость действия от доз, показания к применению, побочные эффекты. Нестероидные кардиотонические средства, регуляторы транспорта кальция. Препараты, показания к применению.

Противоаритмические средства. Классификация средств, применяемых при тахикардиях и экстрасистолиях. Фармакодинамика и фармакокинетика мембраностабилизирующих препаратов. Влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Применение.

Антагонисты кальция. Фармакодинамика и фармакокинетика верапамила.

Фармакодинамика и фармакокинетика амиодарона и орнида. Показания к применению. Препараты, влияющие на эфферентную иннервацию сердца. Механизм противоаритмического действия. Влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период (β -адреноблокаторы, β -адреномиметики, симпатомиметики, холиномиметики, холиноблокаторы).

Лекция 11. Диуретические средства.

Краткое содержание.

Физиологические механизмы мочеобразования. Мочегонные средства. Классификация мочегонных средств: а) по скорости наступления эффекта и длительности действия; б) по силе действия; в) по механизму действия. Особенности механизма действия и фармакокинетики отдельных групп препаратов. Фармакологические эффекты диуретиков. Побочное действие и коррекция возможных осложнений. Показания к назначению. Применение мочегонных средств в скорой и неотложной помощи. Представители. Механизм гипотензивного эффекта диуретиков, мочегонные препараты, применяемые для лечения гипертонической болезни.

Лекция 12. Антигипертензивные и противосклеротические средства.

Краткое содержание.

Механизм регуляции артериального давления. Возможные точки приложения гипотензивных средств. Классификация гипотензивных средств. Группы и препараты.

Нейротропные гипотензивные средства центрального и периферического действия, классификация, механизм действия, препараты. Побочные реакции, их предупреждение и лечение. Показания к применению.

Вазодилататоры. Основные группы и препараты, механизм действия каждой группы, применение, побочные реакции, их предупреждение и лечение.

Гипотензивные средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Механизм действия, препараты, побочные реакции.

Гипотензивные средства, влияющие на водно-электролитный баланс. Препараты, механизм действия, побочные реакции и их коррекция.

Роль атеросклеротических процессов в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний. Вклад отечественных ученых (Н.Н. Аничков, А.Л. Мясников, Е.И. Чазов, Ю.П. Никитин) в решение проблемы атеросклероза.

Классификация гиполипидемических средств. Фибраты, механизм действия, препараты, побочные эффекты. Статины, механизм действия, применение, побочные эффекты, препараты. Анионообменные смолы, механизм действия, применение, побочные эффекты. Никотиновая кислота, препараты чеснока, антиоксиданты. Механизм действия, применение, побочные эффекты.

Лекция 13. Антиангинальные средства. Средства, улучшающие мозговое кровообращение.

Краткое содержание.

Принципы лечения больных ишемической болезнью сердца. Классификация антиангинальных средств. Препараты, увеличивающие доставку кислорода к тканям сердца. Осложнения. Синдром обкрадывания. Препараты, снижающие потребность миокарда в кислороде: уменьшающие пред- и постнагрузку (нитраты и нитриты); понижающие сократительную способность миокарда; блокаторы медленных кальциевых каналов; понижающие обменные процессы в миокарде (β -адреноблокаторы, их классификация: селективные, неселективные с мембраностабилизирующей и внутренней симпатомиметической активностью и др.). Побочные эффекты.

Вещества, влияющие на микроциркуляцию: антибрадикининные препараты; антиагреганты; антикоагулянты, фибринолитики.

Вещества, повышающие резистентность миокарда к гипоксии. Кардиопротекторы.

Лекарственные средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения. Причины нарушения мозгового кровообращения и возможности их фармакологической регуляции. Средства, улучшающие кровообращение в мозге при его ишемии (антиагреганты, антикоагулянты). Средства, повышающий мозговой кровоток: а) блокаторы кальциевых каналов L-типа; б) производные алкалоидов растения барвинка; в) производные алкалоидов спорыньи; г) производные никотиновой кислоты; д) ГАМК и ее производные; е) производные пуриновых алкалоидов; е) алкалоид опия изохинолинового ряда. Нейропротекторные средства. Средства для лечения

мигрени: средства для купирования острых приступов мигрени; средства для профилактики приступов мигрени.

Лекция 14. Средства, влияющие на кровь (стимуляторы кроветворения, средства, влияющие на гемостаз). Маточные средства.

Краткое содержание.

Лекарственные средства, влияющие на кроветворение: а) средства, стимулирующие эритропоэз (применяемые при гипохромной анемии; при анемии, возникающей при некоторых хронических заболеваниях; применяемые при гиперхромной анемии).

Средства, влияющие на лейкопоэз. Препараты, стимулирующие лейкопоэз; препараты, угнетающие лейкопоэз.

Средства, влияющие на свертывающую систему крови. Лекарственные средства, применяемые для профилактики и лечения тромбоза: 1) средства, уменьшающие агрегацию тромбоцитов (антиагреганты); 2) средства, понижающие свертывание крови (антикоагулянты); 3) фибринолитические средства (тромболитические).

Антиагреганты. Механизм агрегации тромбоцитов. Препараты, угнетающие активность тромбоксановой системы: средства, снижающие синтез тромбоксана (ингибиторы ЦОГ, ингибиторы тромбоксансинтетазы); блокаторы тромбоксановых рецепторов. Ацетилсалициловая кислота. Механизм антиагрегантного действия, принципы назначения. Нитроаспирин. Механизм действия. Применение.

Повышение активности простациклиновой системы. Средства, стимулирующие простациклиновые рецепторы. Средства, угнетающие связывание фибриногена с тромбоцитарными гликопротеиновыми рецепторами (GPIIb/IIIa): антагонисты гликопротеиновых рецепторов (абциксимаб, тирофибан); средства, блокирующие пуриновые рецепторы тромбоцитов и препятствующие стимулирующему действию на них АДФ (тиклопидин, клопидогрел). Средства разного типа действия (дипиридамола). Характеристика препаратов перечисленных групп, принципы назначения, побочные эффекты.

Вещества, препятствующие образованию фибрина в сосудистом русле. Антикоагулянты прямого быстрого действия и непрямого длительного действия. Механизм действия. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики отдельных препаратов. Принципы назначения антикоагулянтов. Показания к применению, побочные эффекты.

Антагонисты прямых и непрямых антикоагулянтов. Взаимодействие антикоагулянтов с другими лекарственными средствами.

Фибринолитические препараты (тромболитические средства): фибринолитики и протеолитические ферменты; стимуляторы ферментативного фибринолиза; синтетические стимуляторы фибринолиза.

Средства, способствующие остановке кровотечений (гемостатики): средства, повышающие свертывание крови; антифибринолитические препараты. Фармакодинамика и фармакокинетика препаратов, показания к применению.

Лекарственные средства, влияющие на миометрий (маточные средства). Регуляция сократительной активности и тонуса миометрия. Классификация препаратов.

Средства, влияющие преимущественно на сократительную активность миометрия: средства, усиливающие сократительную активность; средства, ослабляющие сократительную активность (токолитические средства). Представители групп. Механизм действия. Показания к применению.

Средства, повышающие преимущественно тонус миометрия.

Средства, понижающие тонус шейки матки. Характеристика препаратов. Применение. Способы введения. Побочные эффекты.

Лекция 15. Гормональные и антигормональные препараты.

Краткое содержание.

Гормональная регуляция функций органов и тканей. Железы внутренней секреции. Роль нервной системы, рилизинг-факторов в регуляции их деятельности, принцип «обратной связи». Взаимосвязь эндокринных желез. Отличительные принципы действия гормонов.

Классификация гормонов по их химической структуре. Источники получения гормональных препаратов и средств, воздействующих на эндокринные органы. Понятие о биологической стандартизации. Принципы применения гормональных препаратов. Виды гормональной терапии: заместительная, стимулирующая, блокирующая, фармакодинамическая. Препараты гормонов гипофиза. Применение. Побочные эффекты.

Стероидные гормоны. Гормонотерапевтические препараты коры надпочечников и их синтетические аналоги. Применение глюкокортикоидов. Минералокортикоиды, анаболические и половые гормоны. Показания для применения, побочные эффекты. Гормональные средства контрацепции.

Препараты, влияющие на функции щитовидной, паращитовидной и поджелудочной желез. Инсулин и препараты для лечения сахарного диабета.

Лекции 16. Иммунотропные средства. Противовоспалительные средства. Противоаллергические средства.

Краткое содержание.

Понятие фармакологической регуляции иммунной системы (иммуностимуляция, иммунокоррекция, иммунодепрессия). Стимуляторы иммунных процессов. Основные группы и препараты. Механизмы действия и применение.

Противовоспалительные средства. Классификация. Направленность действия противовоспалительных средств. Стероидные и нестероидные противовоспалительные средства. Классификация ингибиторов ЦОГ, сравнительная характеристика. Побочные эффекты и их предупреждение.

Классификация средств, используемых для профилактики и лечения реакций немедленного и замедленного типов. Основные препараты. Показания к применению. Побочные эффекты, их профилактика и устранение.

Противоаллергические средства. Классификация, характеристика групп и препаратов, фармакодинамика и фармакокинетика, побочное действие.

Показания и противопоказания к применению препаратов для подавления реакций гиперчувствительности немедленного типа: применение препаратов при анафилактическом шоке; применение препаратов для подавления гиперчувствительности замедленного типа и трансплантационного иммунитета.

Лекция 17. Основные принципы химиотерапии. Сульфаниламиды. Производные хинолона. Синтетические противомикробные средства разного химического строения.

Краткое содержание.

Понятие химиотерапии, принципы химиотерапии. Классификация химиотерапевтических средств. Сульфаниламидные препараты, механизм действия, фармакокинетика. Спектр противомикробного действия, побочное действие. Характеристика препаратов. Комбинированные препараты сульфаниламидов с триметопримом.

Производные хинолона. Механизм и спектр действия, побочные реакции. Фторхинолоны. Механизм и спектр действия. Препараты. Показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.

Производные 8-оксихинолина (нитроксолин).

Производные нитрофурана. Препараты, механизм и спектр противомикробного действия, побочные эффекты.

Лекция 18. Антибиотики.

Краткое содержание.

Антибиотики. Определение. Основные принципы антибиотикотерапии. Классификация антибиотиков. Источники получения.

Антибиотики группы пенициллина. Биосинтетические и полусинтетические пенициллины. Механизм и спектр противомикробного действия препаратов, побочные эффекты.

Характеристика цефалоспоринов, препараты четырех поколений, особенности действия.

Свойства макролидов. Азалиды, особенности действия.

Группа аминогликозидов различных поколений. Спектр и механизм действия, побочные эффекты.

Тетрациклины. Особенности действия.

Свойства левомицетина.

Полимиксины. Спектр действия, пути введения, побочные эффекты.

Гликопептиды.

Лекция 19. Противотуберкулезные, противоспирохетозные, противовирусные средства.

Краткое содержание.

Противотуберкулезные средства. Классификация. Синтетические препараты и антибиотики. Препараты I, II, III групп, механизм действия, побочные эффекты, принципы назначения.

Противосифилитические средства. Основные и резервные антибиотики для лечения сифилиса. Препараты висмута.

Проблемы лечения вирусных инфекций. Классификация противовирусных средств. Характеристика препаратов, механизм действия, фармакокинетика, побочные эффекты, применение.

Лекция 20. Противопротозойные, противогрибковые, противоглистные средства.

Краткое содержание.

Фармакотерапия заболеваний, вызванных простейшими. Средства, применяемые для лечения и профилактики малярии, механизмы действия. Принципы назначения противомаларийных средств. Побочные эффекты. Средства, применяемые для лечения лямблиоза и трихомоноза.

Антигельминтные средства. Классификация. Побочные эффекты.

Противогрибковые средства. Классификация. Средства для лечения системных микозов. Полиеновые антибиотики и синтетические препараты. Средства для лечения эпидермомикозов (дерматомикозов). Средства, применяемые для лечения кандидамикозов. Механизм действия препаратов, фармакокинетика, побочные эффекты.

2.5. Содержание тематического плана практических занятий

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Содержание тем практических занятий	Коды формируемых компетенций	Формы контроля
1	Введение в рецептуру. Рецепт. Твердые и мягкие лекарственные формы	Теоретическая часть: Общая рецептура. Изучение документов, определяющих порядок выписывания рецептов и отпуска по ним лекарственных препаратов. Рецепт, его структура. Формы рецептурных бланков. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 7, 8 ПК – 8, 9, 14, 18, 20, 21, 22	Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
2	Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций.	Теоретическая часть: Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций. Правила их выписывания в рецептах. Разные лекарственные формы. Государственная фармакопея. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 7, 8 ПК – 8, 9, 14, 18, 20, 21, 22	Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
3	Итоговая контрольная работа по рецептуре. Общая фармакология. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных веществ.	Теоретическая часть: Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств. Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных веществ и их	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 7, 8 ПК – 8, 9, 14, 18, 20,	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос

		применения. Влияние дозы лекарственного вещества на эффект. Виды доз. Виды фармакотерапии. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	21, 22	Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы <i>Рубежный контроль</i>
4	Холиномиметические и антихолинэстеразные средства.	Теоретическая часть: Средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Строение холинергического синапса. Типы и подтипы холинорецепторов, локализация. Эффекты, возникающие при стимуляции холинорецепторов. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в холинергических синапсах. М-холиномиметические средства. Н-холиномиметические средства. М, Н-холиномиметики. Антихолинэстеразные средства. Механизм действия. Основные фармакологические эффекты. Реактиваторы холинэстеразы. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
5	Холинолитические средства.	Теоретическая часть: М-холиноблокирующие и Н-холиноблокирующие средства. Основные фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Отравление холиноблокаторами, основные проявления и лечение. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
6	Адреномиметические средства.	Теоретическая часть: Средства, действующие на адренергические синапсы. Строение адренергического синапса. Классификация адренорецепторов, их локализация. Классификация адреномиметических средств. Механизм действия, показания к применению в педиатрии. Непрямые адреномиметики (симпатомиметики), механизм действия, показания, осложнения, тахифилаксия. Побочные эффекты адрено- и симпатомиметиков, способы их предупреждения у детей. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы

7	Адреноблолирующие средства.	Теоретическая часть: Классификация адренолитиков. Характеристика α-адренолитиков. β-адренолитики, механизм действия, показания для применения, противопоказания, возможные побочные эффекты и способы их предупреждения у детей. Симпатолитики. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
8	Заклочительное занятие «Вещества, влияющие на эфферентную иннервацию».	Теоретическая часть: Анатомо-физиологические особенности эффекторного звена вегетативной рефлекторной дуги. Строение холинергических и адренергических синапсов. Средства, влияющие на холинергическую и адренергическую медиацию. Классификация препаратов, механизм действия, показания к применению, противопоказания, характеристика основных представителей. Практическая часть: выписывание рецептов на холинергические и адренергические средства, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Индивидуальное собеседование Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы <i>Рубежный контроль</i>
9	Средства для наркоза. Алкоголи. Снотворные средства.	Теоретическая часть: Общая характеристика наркоза. История открытия и применения наркотических средств. Классификация средств общей анестезии, физико-химическая характеристика наркотических средств. Индивидуальная и сравнительная характеристика ингаляционных и неингаляционных средств, механизм действия. Спирт этиловый. Снотворные средства, применяемые в педиатрии. Классификация снотворных средств. Механизмы снотворного действия, влияние снотворных средств на структуру сна. Фармакологическая характеристика, побочное действие снотворных средств, их способность вызывать зависимость. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
10	Антипсихотические средства. Анксиолитики. Седативные и противосудорожные средства.	Теоретическая часть: Классификация психотропных средств. Антипсихотические средства (нейролептики). Классификация. Основные эффекты. Механизмы действия. Сравнительная характеристика типичных и атипичных антипсихотических средств. Анксиолитики (транквилизаторы). Классификация. Показания к	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение

		применению. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Седативные средства. Противосудорожные средства. Противосудорожные средства. Противосудорожные средства. Основные лекарственные средства для предупреждения больших и малых судорожных приступов, механизм действия, показания к применению, побочные действия. Противопаркинсонические средства. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.		письменной контрольной работы
11	Наркотические и ненаркотические анальгетики.	Теоретическая часть: Восприятие и регулирование боли (ноцицептивная и антиноцицептивная системы). Виды боли. Опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды. Классификация болеутоляющих средств. Опиоидные (наркотические) анальгетики, неопиоидные (ненаркотические) анальгетики. Классификация. Фармакологические эффекты, механизм действия, побочные эффекты. Показания и противопоказания к применению. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
12	Средства, возбуждающие ЦНС: психостимулирующие средства, аналептики, антидепрессанты, ноотропы, общетонизирующие средства.	Теоретическая часть: Психостимулирующие средства. Аналептики. Антидепрессанты. Ноотропные средства. Общетонизирующие средства (психостимуляторы – адаптогены). Классификация. Механизмы действия. Сравнительная характеристика. Фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению. Актопротекторы (бемитил). Механизм действия, применение. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
13	Итоговое занятие «Вещества, влияющие на центральную нервную систему».	Теоретическая часть: Средства, вызывающие наркоз. Спирт этиловый. Снотворные средства. Психотропные средства. Нейролептики. Транквилизаторы. Седативные средства. Противосудорожные и противосудорожные средства. Противопаркинсонические средства. Наркотические, ненаркотические анальгетики. Психостимуляторы и психотомиметики. Антидепрессанты.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Индивидуальное собеседование Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной

		Аналептики. Ноотропные средства. Общетонизирующие средства (психостимуляторы – адаптогены). Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Сравнительная характеристика представителей. Практическая часть: выписывание рецептов на средства, влияющие на ЦНС, индивидуальное выполнение письменной работы.		работы <i>Рубежный контроль</i>
14	Средства, влияющие на афферентную иннервацию: местные анестетики, обволакивающие, адсорбирующие, вяжущие и раздражающие средства. Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт: средства, влияющие на аппетит, противорвотные средства, слабительные средства, гепатопротекторы.	Теоретическая часть: Средства, влияющие на афферентную иннервацию. Местноанестезирующие средства. Фармакокинетика местных анестетиков. Сравнительная характеристика препаратов, их применение для разных видов анестезии. Вяжущие средства. Обволакивающие средства. Адсорбирующие средства. Раздражающие средства. Отхаркивающие средства рефлекторного действия. Применение при заболеваниях органов дыхания. Средства, регулирующие деятельность желудочно-кишечного тракта и пищеварительных желез. Средства, влияющие на аппетит: препараты, механизмы действия. Средства, влияющие на функцию слюнных желез. Средства, влияющие на моторику желудка: прокинетические средства и препараты при повышенной моторике желудка. Рвотные и противорвотные средства. Показания и противопоказания. Гепатотропные средства. Классификация. Желчегонные средства. Принцип действия холелитолитических средств. Показания к применению. Гепатопротекторные средства. Механизм действия препаратов, показания к назначению. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
15	Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт: средства, влияющие на секрецию, противоязвенные препараты.	Теоретическая часть: Вещества, усиливающие секрецию желез желудка. Заместительная терапия при снижении секреторной активности желудка. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Механизмы действия веществ, понижающих секреторную активность желез желудка (ингибиторы протонового насоса, блокаторы гистаминовых H ₂ -рецепторов, М-холиноблокаторы, простагландины). Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты. Антацидные средства. Гастропротекторы. Антихеликобактерные средства.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы

		Применение при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Средства, применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.		
16	Средства, влияющие на функции органов дыхания.	Теоретическая часть: Стимуляторы дыхания. Противокашлевые средства. Отхаркивающие средства. Средства, применяемые при бронхоспазмах. Применение при бронхиальной астме и противоаллергических средств. Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности. Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения отека легких. Респираторный дистресс-синдром у новорожденных. Лекарственные сурфактанты. Принцип действия. Применение. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
17	Диуретические средства. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. Противоподагрические средства. Средства, применяемые для лечения и профилактики остеопороза.	Теоретическая часть: Классификация диуретических (мочегонных) средств по силе и механизму действия. Применение мочегонных средств. Принципы комбинирования препаратов. Побочные эффекты. Фармакологические свойства солей натрия, калия, магния и кальция. Показания к применению. Средства, применяемые для коррекции ацидоза и алколоза. Противоподагрические средства. Средства для лечения и профилактики остеопороза. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
18	Кардиотонические и противоаритмические препараты.	Теоретическая часть: Классификация кардиотонических средств по химической структуре и механизму действия. Сердечные гликозиды. Кардиотонические средства негликозидной структуры: стимулирующие адренореактивные структуры сердца, регуляторы транспорта кальция. Механизм действия, фармакодинамика, фармакокинетика,	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение

		зависимость действия от доз, показания к применению, побочные эффекты. Патогенетические механизмы нарушения сердечного ритма. Классификация средств, используемых при тахикардиях и экстрасистолиях. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.		письменной контрольной работы
19	Антигипертензивные средства. Гипертензивные средства. Венотропные (флеботропные) средства.	Теоретическая часть: Антигипертензивные (гипотензивные) средства. Определение. Классификация. Регуляция сосудистого тонуса. Механизмы действия, побочные эффекты, их предупреждение и устранение. Комбинированное применение гипотензивных средств с разной локализацией и механизмом действия. Гипертензивные средства. Классификация. Лечение хронической гипотензии. Венотропные (флеботропные) средства. Классификация. Механизмы действия. Применение венотонизирующих и венопротекторных средств. Побочные эффекты. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
20	Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения (антиангинальные средства). Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения.	Теоретическая часть: Механизмы развития ишемической болезни сердца, подходы к лечению и профилактике заболевания. Средства, применяемые при ишемической болезни сердца. Механизм действия нитроглицерина. Применение препаратов нитроглицерина короткого и пролонгированного действия. Органические нитраты длительного действия. Противоишемические свойства β -адреноблокаторов, блокаторов кальциевых каналов, кардиопротекторных средств. Фармакотерапия инфаркта миокарда. Лекарственные средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения. Классификация. Принципы лечения мигрени. Классификация. Средства для купирования острых приступов мигрени и профилактики приступов. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
21	Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие	Теоретическая часть: Средства, влияющие на эритропоэз, лейкопоэз. Средства, влияющие на	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1,	Тестовый контроль Фронтальный

	на тонус и сократительную активность миометрия.	свертывающую систему крови. Лекарственные средства, применяемые для профилактики и лечения тромбоза: средства, уменьшающие агрегацию тромбоцитов (антиагреганты); средства, понижающие свертывание крови (антикоагулянты); фибринолитические средства (тромболитические). Гемостатики. Средства, повышающие свертывание крови. Антифибринолитические препараты. Фармакодинамика и фармакокинетика препаратов, показания к применению. Лекарственные средства, влияющие на миометрий (маточные средства). Показания к применению. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
22	Итоговое занятие «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему».	Теоретическая часть: Кардиотонические средства. Антиаритмические средства. Антигипертензивные средства. Средства, повышающие артериальное давление. Антиангинальные средства. Вещества, влияющие на микроциркуляцию. Лекарственные средства, используемые для профилактики и лечения тромбозов. Средства для остановки и профилактики кровотечений. Мочегонные средства. Практическая часть: выписывание рецептов на лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Индивидуальное собеседование Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы <i>Рубежный контроль</i>
23	Витаминные, ферментные и антиферментные препараты.	Теоретическая часть: Препараты водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Поливитаминные и мультивитаминные препараты. Целесообразность комбинирования витаминов и микроэлементов. Обоснование выбора препаратов при различных состояниях организма. Особенности фармакологического действия, назначения, дозирования и обоснование выбора витаминных препаратов у детей разного возраста, недоношенных, находящихся на искусственном вскармливании. Основные проявления гипervитаминозов и возможных осложнений от различных витаминов, меры профилактики и лечение. Опасность развития гипervитаминозов у детей раннего возраста. Ферментные и антиферментные препараты. Классификация. Применение. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради,	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы

		индивидуальное выполнение письменной работы.		
24	Гормональные и антигормональные препараты.	Теоретическая часть: Железы внутренней секреции. Роль нервной системы, релизинг-факторов в регуляции их деятельности, принцип «обратной связи». Гормоны передней, средней и задней доли гипофиза, влияние на организм. Гормоны гипоталамуса. Препараты гормонов щитовидной железы и антитиреоидные средства. Применение. Побочные эффекты. Препараты гормона паращитовидных желез. Препараты, применяемые при нарушении функций поджелудочной железы. Инсулины. Механизм действия синтетических гипогликемических средств для перорального приема. Гормональные препараты стероидной структуры. Препараты гормонов яичников – эстрогенные и гестагенные препараты. Препараты мужских половых гормонов (андрогенные препараты). Физиологическое действие андрогенов. Анаболические стероиды. Влияние препаратов на белковый обмен. Показания, противопоказания к применению и побочное действие препаратов. Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация. Противовоспалительное и противоаллергическое действие глюкокортикоидов. Применение. Осложнения. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
25	Иммуотропные средства. Противовоспалительные средства. Противоаллергические средства.	Теоретическая часть: Средства, влияющие на иммунные процессы. Классификация иммуотропных и противоаллергических средств. Глюкокортикоиды. Стабилизаторы мембран тучных клеток. Показания к применению. Противогистаминные средства – блокаторы H₁-рецепторов. Сравнительная характеристика. Применение. Побочные эффекты. Применение противоаллергических средств при аллергических реакциях замедленного и немедленного типов. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Иммуностимуляторы. Цитокины. Интерферогены. Стероидные и нестероидные противовоспалительные средства. Классификация. Возможные механизмы противовоспалительного действия. Применение. Побочное действие. Механизм действия,	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы <i>Рубежный контроль</i>

		фармакодинамика, фармакокинетика, характеристика препаратов, разрешенных для применения в педиатрии. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.		
26	Основные принципы химиотерапии. Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона. Синтетические противомикробные средства разного химического строения.	Теоретическая часть: Антибактериальные средства. Химиотерапевтические средства. История развития химиотерапевтических средств. Принципы рациональной химиотерапии. Классификация химиотерапевтических средств. Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона. Механизм и спектр антибактериального действия фторхинолонов. Показания к применению, побочные эффекты. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Производные 8-оксихинолина, нитрофурана, хиноксалина. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
27	Антибиотики.	Теоретическая часть: Антибиотики. История изучения и внедрения антибиотиков. Основные механизмы действия антибиотиков. Понятие о бактерицидном и бактериостатическом действии. Подходы к классификации. Понятие об основных и резервных антибиотиках. Осложнения при антибиотикотерапии, профилактика, лечение. Механизмы антибиотикорезистентности. Бета-лактамы. Антибиотики группы пенициллина. Цефалоспорины. Карбапенемы. Монобактамы. Макролиды и азалиды. Тетрациклины. Фениколы. Аминогликозиды. Полимиксины. Линкозамиды. Гликопептиды. Фузидины. Антибиотики для местного применения. Особенности и показания к назначению. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
28	Противотуберкулезные средства. Противоспирохетозные средства. Противовирусные средства.	Теоретическая часть: Противотуберкулезные средства. Классификация. Характеристика препаратов. Принципы химиотерапии туберкулеза (длительность лечения, комбинированная терапия, препараты выбора и резерва, проблема резистентности). Спектр и механизм	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных

		антибактериального действия. Фармакокинетические свойства препаратов. Побочные эффекты. Противосифилитические средства. Противовирусные средства. Направленность и механизмы действия противовирусных средств. Классификация. Применение отдельных групп препаратов. Механизмы действия препаратов. Показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.		задач Выполнение письменной контрольной работы
29	Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Противоглистные средства.	Теоретическая часть: Противопротозойные средства. Средства для профилактики и лечения малярии. Средства для лечения амебиаза, лямблиоза, трихомоноза, токсоплазмоза, балантидиоза, лейшманиоза, трипаносомоза. Противогрибковые средства. Классификация. Подходы к лечению глубоких и поверхностных микозов. Побочные эффекты противогрибковых средств. Противоглистные (антигельминтные) средства. Классификация. Механизм действия. Основные принципы применения. Характеристика препаратов, применяемых при кишечных нематодозах. Побочные эффекты. Применение. Средства, применяемые при кишечных цестодозах. Свойства, особенности применения, побочные эффекты. Общая характеристика средств, применяемых при внекишечных гельминтозах. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
30	Заключительное занятие «Химиотерапевтические средства».	Теоретическая часть: Химиотерапевтические средства. Принципы химиотерапии. Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона и фторхинолоны. Нитроксолин и производные нитрофурана. Основные принципы антибиотикотерапии. Классификация антибиотиков. Источники получения. Антибиотики широкого и узкого спектра действия. Механизмы действия, спектр действия, побочные эффекты. Противотуберкулёзные средства. Классификация, механизм действия. Препараты основной и резервной групп. Побочные эффекты. Противовирусные средства. Классификация.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Индивидуальное собеседование Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы <i>Рубежный контроль</i>

		Представители. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения. Противогрибковые средства, действующие на условно-патогенные и патогенные грибы. Классификация. Представители. Механизм действия. Принципы химиотерапии. Показания к применению. Осложнения. Противопротозойные средства. Препараты для лечения амебиаза, лямблиоза, трихоманодоза, токсоплазмоза. Представители. Механизм действия. Принципы химиотерапии. Показания к применению. Осложнения. Практическая часть: выписывание рецептов на противомикробные препараты, индивидуальное выполнение письменной работы.		
31	Взаимодействие лекарственных средств. Принципы терапии острых отравлений лекарственными средствами. Противоопухолевые средства. Действие лекарственных препаратов во время беременности и лактации у женщин. Особенности педиатрической фармакологии.	Теоретическая часть: Взаимодействие лекарственных веществ: фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействие, роль в лечебном эффекте. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами. Противоопухолевые средства. Классификация. Представители. Механизмы действия. Побочные эффекты и осложнения. Возраст плода и токсическое действие лекарственных средств (критические периоды эмбриогенеза, когда наиболее опасно воздействие лекарственных препаратов). Фармакокинетика лекарственных средств в системе «мать – плацента – плод». Влияние отдельных лекарственных средств на плод и новорожденного. Практическая часть: выполнение упражнений и заданий по образцу, оформление рабочей тетради, индивидуальное выполнение письменной работы.	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестовый контроль Фронтальный опрос Интерактивный опрос Решение ситуационных задач Выполнение письменной контрольной работы
32	Заключительное занятие	Практическая часть: проверка усвоения компетенций (тестирование).	ОК – 1, 5, 8 ОПК – 1, 2, 5, 6, 8 ПК – 8, 9, 14, 18	Тестирование

2.6. Интерактивные формы обучения

С целью активизации познавательной деятельности студентов на практических занятиях широко используются **интерактивные методы** обучения (дискуссии, интерактивный опрос, работа малыми группами, демонстрация видеофильмов и др.), участие в учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе кафедры.

№ п/п	Тема практического занятия	Трудоемкость в часах	Интерактивная форма обучения	Трудоемкость в часах, в % от занятия
1	Введение в рецептуру. Рецепт. Твердые и мягкие лекарственные формы	3,06	Интерактивный опрос, метод малых групп, имитационная игра	45 минут (1 час) / 32,7%
2	Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций.	3,06	Интерактивный опрос, метод малых групп, имитационная игра	45 минут (1 час) / 32,7%
3	Итоговая контрольная работа по рецептуре. Общая фармакология. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных веществ.	3,06	Интерактивный опрос, решение ситуационных задач, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, компьютерное тестирование	45 минут (1 час) / 32,7%
4	Холиномиметические и антихолинэстеразные средства	3,06	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, case - study, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	45 минут (1 час) / 32,7%
5	Холинолитические средства	3,06	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, case - study, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	45 минут (1 час) / 32,7%
6	Адреномиметические средства	3,06	Демонстрация видеофильма, ситуационные задачи, деловая игра	45 минут (1 час) / 32,7%
7	Адреноблокирующие средства	3,06	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, case - study, дискуссия, имитационная игра	45 минут (1 час) / 32,7%
8	Заключительное занятие «Вещества, влияющие на эфферентную иннервацию».	3,06	Интерактивный опрос, компьютерное тестирование, решение ситуационных задач	45 минут (1 час) / 32,7%
9	Средства для наркоза. Алкоголи. Снотворные средства	3,06	Демонстрация двух видеофильмов, интерактивный опрос, дискуссия, имитационная игра	45 минут (1 час) / 32,7%
10	Антипсихотические средства. Анксиолитики. Седативные и противосудорожные средства	3,06	Интерактивный опрос, решение ситуационных задач, case - study, обсуждение сложных и дискуссионных проблем	45 минут (1 час) / 32,7%
11	Наркотические и ненаркотические анальгетики	3,06	Интерактивный опрос, решение ситуационных задач, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, деловая игра	45 минут (1 час) / 32,7%
12	Средства, возбуждающие ЦНС:	3,06	Интерактивный опрос,	45 минут (1 час) /

	психостимулирующие средства, аналептики, антидепрессанты, ноотропы, общетонизирующие средства		решение ситуационных задач, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	32,7%
13	Итоговое занятие «Вещества, влияющие на центральную нервную систему».	3,06	Интерактивный опрос, компьютерное тестирование, решение ситуационных задач	45 минут (1 час) / 32,7%
14	Средства, влияющие на афферентную иннервацию: местные анестетики, обволакивающие, адсорбирующие, вяжущие и раздражающие средства. Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт: средства, влияющий на аппетит, противорвотные средства, слабительные средства, гепатопротекторы	3,06	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, мозговой штурм, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	45 минут (1 час) / 32,7%
15	Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт: средства, влияющие на секрецию, противоязвенные препараты	3,06	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	45 минут (1 час) / 32,7%
16	Средства, влияющие на функции органов дыхания	3,06	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, деловая игра	45 минут (1 час) / 32,7%
17	Диуретические средства. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. Противопадагрические средства. Средства, применяемые для лечения и профилактики остеопороза	3,06	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, мозговой штурм, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	45 минут (1 час) / 32,7%
18	Кардиотонические и противоаритмические средства	3,46	Интерактивный опрос, решение ситуационных задач, мозговой штурм, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	90 минут (2 часа) / 57,8%
19	Антигипертензивные средства. Гипертензивные средства. Венотропные (флеботропные) средства	3,46	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, мозговой штурм, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	90 минут (2 часа) / 57,8%
20	Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения (антиангинальные средства). Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения	3,46	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, мозговой штурм, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	90 минут (2 часа) / 57,8%
21	Средства, влияющие на систему	3,46	Интерактивный опрос,	90 минут (2 часа) /

	крови. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миомерия		ситуационные задачи, мозговой штурм, обсуждение дискуссионных проблем, имитационная игра	57,8%
22	Итоговое занятие «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему».	3,46	Интерактивный опрос, компьютерное тестирование, решение ситуационных задач	90 минут (2 часа) / 57,8%
23	Витаминные, ферментные и антиферментные препараты	3,46	Интерактивный опрос, демонстрация видеофильма, ситуационные задачи, дискуссия, имитационная игра	90 минут (2 часа) / 57,8%
24	Гормональные и антигормональные препараты	3,46	Интерактивный опрос, демонстрация видеофильма, ситуационные задачи, дискуссия, имитационная игра	90 минут (2 часа) / 57,8%
25	Иммуностимулирующие средства. Противовоспалительные средства. Противоаллергические средства	3,46	Интерактивный опрос, дискуссия, компьютерное тестирование, решение ситуационных задач	90 минут (2 часа) / 57,8%
26	Основные принципы химиотерапии. Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона. Синтетические противомикробные средства разного химического строения	3,46	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, case - study, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	90 минут (2 часа) / 57,8%
27	Антибиотики	3,46	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, case - study, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	90 минут (2 часа) / 57,8%
28	Противотуберкулезные средства. Противоспирохетозные средства. Противовирусные средства	3,46	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, case - study, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	90 минут (2 часа) / 57,8%
29	Противопаразитарные средства. Противогрибковые средства. Противоглистковые средства	3,46	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, case - study, обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	90 минут (2 часа) / 57,8%
30	Заключительное занятие «Химиотерапевтические средства»	3,46	Интерактивный опрос, компьютерное тестирование, решение ситуационных задач	90 минут (2 часа) / 57,8%
31	Взаимодействие лекарственных средств. Принципы терапии острых отравлений лекарственными	3,46	Интерактивный опрос, ситуационные задачи, case - study,	90 минут (2 часа) / 57,8%

	средствами. Противоопухолевые средства. Действие лекарственных препаратов во время беременности и лактации у женщин. Особенности педиатрической фармакологии		обсуждение сложных и дискуссионных проблем, имитационная игра	
32	Заключительное занятие	3,46	Компьютерное тестирование, интерактивный опрос	90 минут (2 часа) / 57,8%

2.7. Критерии оценивания результатов обучения

Основой для определения уровня знаний, умений, навыков являются критерии оценивания – полнота и правильность:

- правильный, точный ответ;
- правильный, но неполный или неточный ответ;
- неправильный ответ;
- нет ответа.

При выставлении отметок учитывается классификации ошибок и их качество:

- грубые ошибки;
- однотипные ошибки;
- негрубые ошибки;
- недочеты.

Распределение отметок на практических занятиях V – VI семестр

№ п/п	Тема практического занятия	Теоретическая часть	Практическая часть	Общая оценка	Формы контроля
1	Введение в рецептуру. Рецепт. Твердые и мягкие лекарственные формы	2-5	2-5	2-5	Теоретическая часть Устный или письменный опрос Тестовые компьютерные задания
2	Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций.	2-5	2-5	2-5	
3	Итоговая контрольная работа по рецептуре. Общая фармакология. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных веществ.	2-5	2-5	2-5	
4	Холиномиметические и антихолинэстеразные средства.	2-5	2-5	2-5	
5	Холинолитические средства.	2-5	2-5	2-5	Практическая часть Собеседование по ситуационным задачам Проверка практических навыков выписывания рецептов на
6	Адреномиметические средства.	2-5	2-5	2-5	
7	Адреноблокирующие средства.				
8	Заключительное занятие «Вещества, влияющие на эфферентную иннервацию».	2-5	2-5	2-5	
9	Средства для наркоза. Алкоголи. Снотворные средства.	2-5	2-5	2-5	
10	Антипсихотические средства. Анксиолитики. Седативные и противосудорожные средства.	2-5	2-5	2-5	
11	Наркотические и ненаркотические	2-5	2-5	2-5	

	анальгетики.				лекарственные препараты Выполнение упражнений по образцу
12	Средства, возбуждающие ЦНС: психостимулирующие средства, аналептики, антидепрессанты, ноотропы, общетонизирующие средства.	2-5	2-5	2-5	
13	Итоговое занятие «Вещества, влияющие на центральную нервную систему».	2-5	2-5	2-5	
14	Средства, влияющие на афферентную иннервацию. Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт: средства, влияющие на аппетит, противорвотные средства, слабительные средства, гепатопротекторы.	2-5	2-5	2-5	
15	Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт: средства, влияющие на секрецию, противоязвенные препараты.	2-5	2-5	2-5	
16	Средства, влияющие на функции органов дыхания.	2-5	2-5	2-5	
17	Диуретические средства. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. Противоподагрические средства. Средства, применяемые для лечения и профилактики остеопороза.	2-5	2-5	2-5	
18	Кардиотонические и противоаритмические препараты.	2-5	2-5	2-5	
19	Антигипертензивные средства. Гипертензивные средства. Венотропные (флеботропные) средства.	2-5	2-5	2-5	
20	Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения (антиангинальные средства). Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения.	2-5	2-5	2-5	
21	Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миомерия.	2-5	2-5	2-5	
22	Итоговое занятие «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему».	2-5	2-5	2-5	
23	Витаминовые, ферментные и антиферментные препараты.	2-5	2-5	2-5	
24	Гормональные и антигормональные препараты.	2-5	2-5	2-5	
25	Иммунотропные средства. Противовоспалительные средства. Противоаллергические средства.	2-5	2-5	2-5	
26	Основные принципы химиотерапии. Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона. Синтетические	2-5	2-5	2-5	

	противомикробные средства разного химического строения.				
27	Антибиотики.	2-5	2-5	2-5	
28	Противотуберкулезные средства. Противоспирохетозные средства. Противовирусные средства.	2-5	2-5	2-5	
29	Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Противоглистные средства.	2-5	2-5	2-5	
30	Заключительное занятие «Химиотерапевтические средства».	2-5	2-5	2-5	
31	Взаимодействие лекарственных средств. Принципы терапии острых отравлений лекарственными средствами. Противоопухолевые средства. Действие лекарственных препаратов во время беременности и лактации у женщин. Особенности педиатрической фармакологии.	2-5	2-5	2-5	
32	Заключительное занятие	2-5	2-5	2-5	
Средний балл					

Оценочные шкалы текущего контроля знаний

Успешность освоения обучающимися дисциплины Фармакология (тем/разделов), практических навыков и умений оценивается по 5-ти балльной системе: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно. Перевод отметки в балльную шкалу осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения, %	Уровень успешности	Отметка по 5-ти балльной шкале
90-100	Программный/повышенный	«5»
80-89	Программный	«4»
50-79	Необходимый/базовый	«3»
меньше 50	Ниже необходимого	«2»

Критерии оценки на практическом занятии

«отлично»	Выполнен раздел внеаудиторной самостоятельной работы, знание элементов занятия «студент должен знать, понимать, уметь», четкое, ясное изложение учебного материала, ответы без наводящих вопросов, точные и ясные формулировки, активная работа на занятии при разборе темы
«хорошо»	Выполнен раздел внеаудиторной самостоятельной работы, знание элементов занятия «студент должен знать, понимать, уметь», четкое, ясное изложение учебного материала, ответы могут быть не исчерпывающими с наводящими вопросами, точные

	и ясные формулировки, активная работа на занятии при разборе темы.
«удовлетворительно»	Раздел внеаудиторной самостоятельной работы выполнен не в полном объеме, знание элементов занятия «студент должен знать, понимать уметь». Затрудняется самостоятельно и последовательно излагать ответ, но правильно отвечает на поставленные вопросы.
«неудовлетворительно»	Не выполнен раздел внеаудиторной самостоятельной работы, незнание элементов занятия «студент должен знать, понимать, уметь». Затрудняется самостоятельно излагать ответ, не ориентируется в дополнительных вопросах, относящихся к важнейшим вопросам темы занятия.

Критерии оценки (отметки) теоретической части

«5» - за глубину и полноту овладения содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, за умения соединять теоретические вопросы с практическими, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ; при тестировании допускает до 10% ошибочных ответов.

«4» - студент полностью освоил учебный материал, ориентируется в нем, грамотно излагает ответ, но содержание и форма имеет некоторые неточности; при тестировании допускает до 20% ошибочных ответов.

«3» - студент овладел знаниями и пониманиями основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, не умеет высказывать и обосновывать свои суждения; при тестировании допускает до 30% ошибочных ответов.

«2» - студент имеет разрозненные и бессистемные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, при тестировании допускает более 30% ошибочных ответов.

Критерии оценки практической части

«5» - студент продемонстрировал навыки выписывания рецептов на лекарственные препараты (правильно выписал 3 рецепта на лекарственные средства различных групп), при собеседовании по ситуационным задачам грамотно и логично обосновал свой ответ, легко ориентируясь в диапазоне обозначенной проблемы, выполнил все предложенные упражнения по образцу.

«4» - студент продемонстрировал навыки выписывания рецептов на лекарственные препараты (выписал 3 рецепта на лекарственные средства различных групп), но допустил неточности в оформлении рецепта, при собеседовании по ситуационным задачам не в полном объеме обосновал свой ответ, выполнил все предложенные упражнения по образцу.

«3» - студент владеет лишь некоторыми практическими навыками и умениями (выписал 1 – 2 рецепта на лекарственные препараты), при собеседовании по ситуационным задачам не смог аргументировать свой ответ, не выполнил или выполнил не в полном объеме предложенные упражнения по образцу.

«2» - студент не владеет практическими навыками или практические навыки и умения выполняет с грубыми ошибками (не выписал рецепты на лекарственные препараты), при собеседовании по ситуационным задачам не продемонстрировал полноты усвоения теоретического материала и возможности применения его на практике в конкретной клинической ситуации, отраженной в ситуационной задаче, не выполнил предложенные упражнения по образцу.

Отработка задолженностей по дисциплине

Если студент пропустил занятие по уважительной причине, он имеет право отработать его и получить максимальную отметку, предусмотренную рабочей программой дисциплины по данному практическому занятию. Уважительная причина должна быть документально подтверждена.

Если студент пропустил занятие по неуважительной причине или получает отметку «2» за все виды деятельности на занятии, то он обязан его отработать. При этом отметка, полученная за все виды деятельности, умножается на 0,8.

Если студент освобожден от занятия по представлению деканата (участие в спортивных, культурно-массовых и иных мероприятиях), то ему за это занятие выставляется отметка «5» при условии предоставления отчета о выполнении обязательной внеаудиторной самостоятельной работы по теме пропущенного занятия.

Критерии итоговой оценки (рубежный контроль)

«Отлично» - за глубину и полноту овладения содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, за умения соединять теоретические вопросы с практическими, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ; при тестировании допускает до 10% ошибочных ответов. Практические умения и навыки, предусмотренные рабочей программой дисциплины, освоены полностью.

«Хорошо» - студент полностью освоил учебный материал, ориентируется в нем, грамотно излагает ответ, но содержание и форма имеет некоторые неточности; при тестировании допускает до 20% ошибочных ответов. Полностью освоил практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности

«Удовлетворительно» - студент овладел знаниями и пониманием основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, не умеет высказывать и обосновывать свои суждения; при тестировании допускает до 30% ошибочных ответов. Владеет лишь некоторыми практическими навыками и умениями.

«Неудовлетворительно» - студент имеет разрозненные и бессистемные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и не уверенно излагает материал, при тестировании допускает более 30% ошибочных ответов. Практические навыки и умения выполняет с грубыми ошибками.

Обучающийся может претендовать на получение оценки «отлично» автоматически, если он занял призовое место в олимпиаде и имеет средний балл по итогам текущей успеваемости не ниже 4,8 баллов. Обучающийся может отказаться от оценки - «автомата» и сдавать экзамен или зачет вместе с группой на общих основаниях.

Учебный рейтинг студентов

Рейтинговый показатель по дисциплине формируется на основе оценки знаний, умений, навыков обучающегося по итогам промежуточного контроля и премиальных/штрафных баллов. Максимальный результат, который может быть достигнут студентом, составляет 10 баллов (5 баллов за промежуточный контроль + 5 премиальных баллов), минимальный – 0 баллов.

Шкала соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам

Рейтин- говая шкала (баллы)	Традици- онная шкала отметок	Критерии выставления отметок
5	«5»	Обучающийся демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, грамотно, логично излагает ответ, умеет связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения, при ответе формулирует самостоятельные выводы и обобщения. Освоил все практические навыки и умения, предусмотренные программой.
4	«4»	Обучающийся вполне освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале осознанно, применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или ответ неполный. Освоил все практические навыки и умения, предусмотренные программой, однако допускает некоторые неточности.
3	«3»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Владеет лишь некоторыми практическими навыками и умениями.
2	«2»	Обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное,

		беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач. Практические навыки и умения выполняет с грубыми ошибками.
1	«2»	Демонстрирует непонимание проблемы. Практические навыки и умения не освоены.
0	«2»	Нет ответа. Не было попытки продемонстрировать свои теоретические знания и практические умения.

ПРЕМИАЛЬНЫЕ БАЛЛЫ

Критерий	Вид деятельности	Баллы
Студенческая конференция	Устный доклад	1
	Стендовый доклад	0,25
Олимпиада по дисциплине	Призовое место	1
	Участие	0,25
Участие в СНО кафедры	Участие в экспериментах (работа с лабораторными животными)	1
	Выступление с сообщением	0,25
Изготовление информационного стенда, таблиц	Оформление учебным материалом	0,25
Систематическая готовность, активная работа на занятии		1

Общее количество премиальных баллов – до 5

ШТРАФНЫЕ БАЛЛЫ

Критерий	Баллы
Систематические пропуски лекций и практических занятий	1
Систематическая неподготовленность к занятиям	1
Неуважительное отношение к персоналу кафедры	1
Порча кафедрального имущества	1
Нарушение дисциплины занятий	1

Общее количество штрафных баллов – до 5

2.8. Самостоятельная работа студентов

2.8.1. Аудиторная самостоятельная работа студентов.

- «Интеллектуальные разминки» (студентам предлагается ответить письменно на проблемные, относительно несложные задания в течение 5 – 7 мин).
- Заполнение листов рабочей тетради (задания в виде структурных схем с незаполненными строками для заполнения ответов в виде таблиц и схем, иллюстрирующих локализацию и механизмы действия лекарственных препаратов).

- Анализ и составление таблиц, отражающих фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств.
- Определение групп препаратов и препаратов по заданным свойствам и по показаниям, сравнительная характеристика препаратов по указанным свойствам.
- Решение ситуационных задач по определению путей введения лекарственных средств, видов действия и взаимодействия, видов побочного и токсического действия и т.д. (для работы в аудитории составлены наряду с традиционными и нетрадиционные задачи с избыточными или недостаточными, противоречивыми исходными данными, которые имеют множественные и вероятностные решения).
- Работа в компьютерном классе с выполнением тестовых контрольных заданий.
- Знакомство с коллекцией форм выпуска препаратов.
- Выполнение письменной контрольной работы (блок индивидуальных заданий с практической направленностью).

2.8.2. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов.

Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема практического занятия (тема раздела дисциплины)	Время на подготовку студента к занятию	Формы внеаудиторной самостоятельной работы студента	
			Обязательные и одинаковые для всех студентов	По выбору студента
1	Введение в рецептуру. Рецепт. Мягкие лекарственные формы. Твердые лекарственные формы	2 часа	Выписывание рецептов на мягкие и твердые лекарственные формы (порошки, таблетки, драже, мази, свечи и т.д.)	
2	Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций	2 часа	Расчет концентрации растворов, выписывание рецептов на жидкие лекарственные формы (настои, отвары, спиртовые, водные растворы, растворы для инъекций)	
3	Итоговая контрольная работа по рецептуре. Общая фармакология. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных веществ	2 часа	Выписывание рецептов на все лекарственные формы	Реферат «Особенности применения и действия лекарств в педиатрии»
4	Холиномиметические и антихолинэстеразные средства	2 часа	Оформление и анализ таблицы «Сравнительная характеристика холиномиметиков и антихолинэстеразных средств»;	

			выписывание рецептов	
5	Холинолитические средства	2 часа	Оформление и анализ таблицы «Сравнительная характеристика периферических М-холинолитиков»; выписывание рецептов при конкретных патологических состояниях	
6	Адреномиметические средства	2 часа	Оформление и анализ схемы адренергического синапса и локализации действия адренергических средств; выписывание рецептов	
7	Адреноблокирующие средства	2 часа	Оформление и анализ таблицы «Сравнительная характеристика адреноблокирующих средств»; выписывание рецептов при конкретных патологических состояниях	
8	Заключительное занятие «Вещества, влияющие на эфферентную иннервацию»	3 часа	Решение ситуационных задач, тест-заданий; выписывание рецептов	
9	Средства для наркоза. Алкоголи. Снотворные средства	2 часа	Оформление таблицы «Снотворные средства, применяемые в педиатрии»; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «История открытия и применения наркотических средств (работы В. Мортон, Н.И. Пирогова, Н.П. Кравкова)»
10	Антипсихотические средства. Анксиолитики. Седативные и противосудорожные средства	2 часа	Оформление и анализ таблиц «Роль медиаторных систем мозга в формировании нарушений психической деятельности», «Фармакологические свойства нейролептиков и транквилизаторов»; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «Лекарственные растения с седативным действием»
11	Наркотические и ненаркотические анальгетики	2 часа	Оформление и анализ схемы проведения болевых импульсов с указанием локализации действия болеутоляющих препаратов на всех уровнях передачи болевых импульсов; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «Ноцицептивная и антиноцицептивная системы», «Психическая и физическая зависимость у

				детей»
12	Средства, возбуждающие ЦНС: психостимулирующие средства, аналептики, антидепрессанты, ноотропы, общетонизирующие средства	2 часа	Оформление и анализ таблиц «Сравнительная характеристика психостимулирующих средств», «Сравнительная характеристика антидепрессантов»; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «Стимуляторы из Дальневосточных растений»
13	Итоговое занятие «Вещества, влияющие на центральную нервную систему»	3 часа	Решение ситуационных задач, тест-заданий; выписывание рецептов	
14	Средства, влияющие на афферентную иннервацию: местные анестетики, обволакивающие, адсорбирующие, вяжущие и раздражающие средства. Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт: средства, влияющий на аппетит, противорвотные средства, слабительные средства, гепатопротекторы	2 часа	Оформление и анализ таблицы «Сравнительная характеристика местных анестетиков по их резорбтивному действию»; выписывание рецептов Оформление схемы преимущественного влияния слабительных средств на моторику тонкого кишечника, на моторику толстого кишечника; оформление и анализ таблицы «Гепатотропные средства»; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «Лекарственные растения с вяжущим, обволакивающим, раздражающим действием», «Препараты ядов пчел и змей». Реферат (презентация) «Гепатопротекторные средства»
15	Средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт: средства, влияющие на секрецию, противоязвенные препараты	2 часа	Оформление и анализ таблиц «Фармакодинамика противоязвенных препаратов», «Характеристика антацидных средств»; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «Лекарственные растения при язвенной болезни»
16	Средства, влияющие на функции органов дыхания	2 часа	Оформление схемы бронхиального дерева с указанием локализации адренорецепторов, М-холинорецепторов, пуриновых рецепторов и анализом функциональной роли рецепторов и локализации действия бронхолитиков; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «Растительные отхаркивающие средства»
17	Диуретические средства. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. Противоподагрические средства. Средства,	2 часа	Оформление и анализ таблиц «Влияние основных групп диуретиков на скорость клубочковой фильтрации, выделение электролитов с мочой и КОС крови», «Фармакокинетика	Реферат (компьютерная презентация) «Растительные диуретики»

	применяемые для лечения и профилактики остеопороза		мочегонных средств», «Противоподагрические средства»; выписывание рецептов	
18	Кардиотонические и противоаритмические средства	2 часа	Анализ логической структуры учебного материала «Сердечные гликозиды», оформление таблицы «Влияние сердечных гликозидов на сердечно-сосудистую систему и диурез», анализ таблицы «Препараты для лечения экстрасистол, наджелудочковых и желудочковых аритмий»; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «Кардиопротек- торные средства»
19	Антигипертензивные средства. Гипертензивные средства. Венотропные (флеботропные) средства	2 часа	Оформление и анализ таблиц «Механизм действия β- адренергических препаратов», «Влияние гипотензивных средств на метаболизм липопротеидов»; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «Растительные гипотензивные средства»
20	Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения (антиангинальные средства). Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения	2 часа	Оформление и анализ таблиц «Лечение инфаркта миокарда», «Механизм действия нитратов на сердечно-сосудистую систему», «Механизм действия антагонистов кальция»; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «Антиоксиданты», «Растительные антиангинальные средства»
21	Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миомерия	2 часа	Оформление и анализ таблиц «Классификация антитромботических средств», «Сравнительная характеристика антикоагулянтов по скорости и длительности терапевтического эффекта»; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «Особенности лечения анемий у детей»
22	Итоговое занятие «Средства, влияющие на сердечно- сосудистую систему»	3 часа	Решение ситуационных задач, тест-заданий; выписывание рецептов	
23	Витаминные, ферментные и антиферментные препараты	2 часа	Оформление и анализ таблиц «Ферментные и антиферментные препараты», «Содержание витамина С в пищевых продуктах»; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «Поливитамин- ные препараты в педиатрии»
24	Гормональные и антигормональные препараты	2 часа	Оформление и анализ таблицы «Сравнительная характеристика бигуанидов и производных сульфонилмочевины»; выписывание рецептов	
25	Иммунотропные	2 часа	Оформление и анализ таблиц	Реферат

	средства. Противовоспалительные средства. Противоаллергические средства		«Сравнительная характеристика антигистаминных препаратов», «Интерфероны и индукторы интерферонов», «Классификация иммуномодуляторов по происхождению», «Механизм действия лекарственных средств, применяемых для лечения аллергических реакций немедленного и замедленного типа»; выписывание рецептов	(компьютерная презентация) «Иммуностимулирующие средства растительного происхождения», «Лекарственные растения с противоаллергическим действием»
26	Основные принципы химиотерапии. Сульфаниламидные препараты. Синтетические противомикробные средства разного химического строения	2 часа	Анализ логической структуры учебного материала «Классификация хинолонов», «Фторхинолоны», «Производные 8-оксихинолинов», «Производные нитрофуранов»; выписывание рецептов	
27	Антибиотики	2 часа	Оформление и анализ таблиц «Сравнительная характеристика ампициллина и амоксициллина», «Сравнительная характеристика цефалоспоринов», «Антибиотики при беременности», «Побочные эффекты антибиотиков» и др.; выписывание рецептов	
28	Противотуберкулезные средства. Противоспирохетозные средства. Противовирусные средства	2 часа	Оформление и анализ таблиц «Сравнительная характеристика противотуберкулезных средств», «Характеристика противовирусных средств»; выписывание рецептов	Реферат (презентация) «Противотуберкулезные средства в педиатрии», «Противовирусные средства в педиатрии»
29	Противопротозойные средства. Противогрибковые средства. Противоглистные средства	2 часа	Анализ логической структуры учебного материала «Противогрибковые средства», «Противоглистные средства», «Противопротозойные средства»; выписывание рецептов	Реферат (компьютерная презентация) «Лечение глистных инвазий у детей»
30	Заключительное занятие «Химиотерапевтические средства»	3 часа	Решение ситуационных задач, тест-заданий; выписывание рецептов	
31	Взаимодействие лекарственных средств. Принципы терапии острых отравлений лекарственными	2 часа	Решение ситуационных задач, тест-заданий; выписывание рецептов с указанием показаний для применения. Литературный обзор с конспектированием и	Реферат (компьютерная презентация) «Характеристика противоядий»,

	средствами.Противоопухолевые средства. Действие лекарственных препаратов во время беременности и лактации у женщин. Особенности педиатрической фармакологии		анализом информации, оформление таблицы «Классификация противоопухолевых средств по механизму действия и химической структуре»; выписывание рецептов	«Основные направления современной педиатрической фармакологии». Реферат (компьютерная презентация) «Лекарственные растения с противобластомной активностью»
32	Заключительное занятие	2 часа	Работа с учебной, учебно-методической, дополнительной литературой	
Трудоемкость в часах		68		4
Общая трудоёмкость (в часах)		72 часа		

2.8.3. Научно – исследовательская работа студентов

1. Определение продуктов перекисного окисления липидов (гидроперекисей липидов, диеновых конъюгатов, малонового диальдегида) в крови и внутренних органах экспериментальных животных (крыс) в условиях холодовой нагрузки на фоне введения синтетических (сукцинатсодержащие препараты) и природных (дигидрохверцетин, арабиногалактан) антиоксидантов.
2. Определение содержания основных компонентов АОС (церулоплазмина, витамина Е) в крови и внутренних органах экспериментальных животных (крыс) в условиях холодовой нагрузки на фоне введения синтетических (сукцинатсодержащие препараты) и природных (дигидрохверцетин, арабиногалактан) антиоксидантов.
3. Определение актопротекторной активности дигидрохверцетина и арабиногалактана в условиях воздействия низких температур.
4. Исследование актопротекторной и антиоксидантной активности лекарственных растений Амурской области: звездчатки средней, сабельника болотного, донника лекарственного, хвоща полевого, сушеницы топяной, пижмы обыкновенной, листьев дуба и др.. Сравнительная характеристика в различных модельных системах.

I. Реферативная работа

Рекомендуемые рефераты:

1. Современные проблемы фармакогнозии и фармации.
2. Биофлавоноиды: перспективы применения.
3. Лекарственные растения в педиатрии.
4. Лекарственные растения Амурской области в коррекции процессов пероксидации.
5. Фармакокинетика и фармакодинамика арабиногалактана.

II. Участие в работе научных конференций

1. Участие в работе конференции СНО АГМА на иностранных языках.

2. Участие в работе итоговой научной конференции СНО АГМА.
3. Участие в работе городской межвузовской конференции «Молодежь 21 века. Шаг в будущее».

III. Участие в научных конкурсах.

Для оценки НИРС применяется бинарная шкала оценивания: «зачет», «незачет».

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Харкевич Д.А. Фармакология: учебник. Изд. 11-е, испр. и доп. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2013. - 760 с.
2. Макарова В.Г. Рецепттура: учеб.пособие. - М.: ОАО «Медицина», 2004. – 128 с.
3. Харкевич Д.А. Фармакология: учебник. Изд. 11-е, испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - [электронный ресурс]
4. Фармакология: учебник/под ред. Р.Н. Аляутдина. Изд. 4-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2016. - 1104 с.: ил. [электронный ресурс]

Дополнительная литература

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства: учеб. пособие. Изд. 15-е, перераб. и доп. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 1200 с.: ил.
2. Фармакология. Руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / под ред. Д.А. Харкевича. Изд. 5-е, испр. и доп. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2010. – 488 с.: ил.
3. Фармакология. Тестовые задания: учеб. пособие / под ред. Д.А. Харкевича. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2011. – 352 с.
4. Методическое пособие для проведения занятий по токсикологии лекарств / К.А. Мещерская, В.А. Доровских, Р.А. Анохина и др. – Благовещенск: АГМА, 2006. – 84 с.
5. Ершов Ф.И. Антивирусные препараты в практике педиатра: справочник. Изд. 3-е, 6-е перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2013. – 340 с.: ил. - (Серия «Библиотека врача- специалиста»).
6. Фармакология: рабочая тетрадь к практическим занятиям: учеб. пособие / под ред. Р. Н. Аляутдина. Изд. 3-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 292 с. [электронный ресурс]
7. Харкевич Д.А. Фармакология с общей рецептурой: учебник. Изд. 3-е, испр. и доп. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 464 с.: ил. [электронный ресурс]

3.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов, в том числе подготовленное кафедрой

1. Доровских В.А., Симонова Н.В., Анохина Р.А. Общая рецептура: учебное пособие. – Благовещенск, 2014. – 75 с.

<http://www.amursma.ru/upload/iblock/e39/e39b8785bd740504d6469806d9e95d85.doc>

2. Доровских В.А., Симонова Н.В., Анохина Р.А. Фармакология. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. – Благовещенск, 2014. – 314 с.

<http://www.amursma.ru/upload/iblock/cf7/cf7d1d629a2a4f63870a58c7dc2e2002.pdf>

3. Доровских В.А., Анохина Р.А., Тиханов В.И., Симонова Н.В., Ли О.Н. Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему стимулирующего типа действия: учебное пособие. – Благовещенск, 2016. – 138 с.

4. Симонова Н.В., Доровских В.А., Анохина Р.А. Лекарственные растения Амурской области: учебное пособие. – Благовещенск, 2016. – 309 с.

Перечень альбомов, стендов, таблиц, используемых при обучении (подготовленные сотрудниками кафедры)

Стенды:

1. Лекарственные растения для лечения заболеваний органов дыхания
2. Неотложная помощь в педиатрии
3. Лекарственные растения в педиатрии
4. Фитоэстрогены
5. Растения и онкология
6. Растения при заболеваниях органов пищеварения
7. Витаминосодержащие растения
8. Растения с иммуномодулирующим действием

Таблицы:

1. Вегетативная нервная система
2. Сердечные гликозиды
3. Диуретические средства
4. Патогенез гипертонической болезни
5. Холинергический синапс
6. Адренергический синапс
7. Адреномиметики
8. Химическое строение наркотических анальгетиков
9. Антикоагулянты
10. Антиоксиданты

Альбомы:

1. Лекарственные растения, влияющие на ЦНС, с угнетающим действием
2. Лекарственные растения, влияющие на ЦНС, с возбуждающим действием
3. Лекарственные растения при заболеваниях органов дыхания
4. Лекарственные растения при заболеваниях органов пищеварения
5. Лекарственные растения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

Видеофильмы, фотоматериалы, используемые при обучении студентов

Учебные видеоролики:

1. Диабет 1 и 2 типов. Роль глюкозы и инсулина.
2. Механизм образования мочи.

3. Механизм действия диуретиков.
4. Симпатическая и парасимпатическая нервная система.
5. Инфаркт миокарда.
6. Острая ишемия и нестабильная стенокардия напряжения.
7. Инфаркт миокарда. Методы лечения. Стентирование.
8. Мышечная блокада. Механизм.
9. Что такое шок.
10. Анафилаксия.
11. Аллергия.
12. Механизм действия антигистаминных препаратов.
13. Последствия употребления наркотиков. Коаксил.
14. Осложнения антибиотикотерапии. Вид нормальной слизистой оболочки кишечника. Псевдомембранозный колит, вызванный, *Clostridium difficile*.
15. Осложнения терапии нестероидными анальгетиками. Эндоскопическая картина геморрагического гастрита.
16. Инфекция *Helicobacter Pylori*. Механизмы воспаления.
17. Каскад коагуляции.
18. Механизм фибринолиза.
19. Гемостаз. Образование фибринового свертка. Фибринолиз.
20. Тромбоциты. Функция.
21. Патология гемостаза.
22. Гепарин индуцированная тромбоцитопения.
23. Бронхиальная астма. Механизмы обструкции.
24. Растения, содержащие сердечные гликозиды.
25. Наркотические и психотропные препараты. Виды.
26. Опий. Состав. Регионы распространители.
27. Фосфоротравляющие соединения.
28. Отравления атропиноподобными средствами. ВЗ.

Полнометражные фильмы:

1. Алкоголь – наркотический яд.
2. Психостимуляторы. Метамфетамин. Последствия злоупотребления.
3. О вреде пьянства и курения.
4. Паразиты.

3.3. Мультимедийные материалы, электронная библиотека, электронные библиотечные системы (ЭБС)

Мультимедийные материалы на электронных носителях (CD, DVD)

1. Аляутдин Р.Н. - Учебник по фармакологии (2014).
2. Белоусов Ю.Б., Гуревич К.Г. - Клиническая фармакокинетика.
3. Белоусов Ю.Б., Моисеев В.С. - Клиническая фармакология и фармакотерапия.
4. Венгеровский А.И. - Лекции по фармакологии для врачей и провизоров (2016).
5. Харкевич Д.А. - Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии.
6. Харкевич Д.А. - Фармакология с общей рецептурой (2015).

7. Харкевич Д.А. – Фармакология (2016).

Электронная библиотека студентов

Адрес электронного ресурса: <http://old.studmedlib.ru/ru/index.html>
http://www.studmedlib.ru/ru/kits/mb4/studmedlib_core/ed_med_hi-esf2k2z11-select-0014.html.

3.4. Материально-техническая база образовательного процесса

3.4.1. Перечень оборудования, используемого для обучения студентов

№ п/п	Наименование	Количество
1	Кабинеты преподавателей	
2	Персональный компьютер	5
3	Ксерокс	1
4	Лаборатория:	
	Центрифуга	1
	Термостат	1
	Сухожаровой шкаф	1
Учебные комнаты № 1-4		
5	Таблицы	20
	Стенды	12
	Планшеты	10
	Альбомы	60
	Мультимедийные материалы	46
	Видеофильм	8
	Наборы ситуационных задач	360
6	Компьютерный класс	
	Компьютер	10
	Сканер	1
	Ноутбук	2
	Видеопроектор мультимедийный	1

3.4.2. Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты).

№ п/п	Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)	Реквизиты подтверждающих документов
1.	Операционная система MSWindows 7 Pro, Операционная система MS Windows XPSP3	Номер лицензии 48381779
2.	MS Office	Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919,
3.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Расширенный	Номер лицензии: 13C81711240629571131381
4.	1С:Университет ПРОФ	Регистрационный номер: 10920090

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Перечень свободно распространяемого программного обеспечения	Ссылки на лицензионное соглашение
1.	Google Chrome	Бесплатно распространяемое Условия распространения: https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2.	Dr.Web CureIt!	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение: https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf
3.	OpenOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html
4.	LibreOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: https://ru.libreoffice.org/about-us/license/

3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Государственный реестр лекарственных средств - <http://grls.rosminzdrav.ru/GRLS.aspx>
2. Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза – <http://www.studmedlib.ru/>
3. «BookUp». Предоставляет доступ к учебной и научной медицинской литературе российских издательств. <http://www.books-up.ru/>
4. PubMed. Бесплатная система поиска в крупнейшей медицинской библиографической базе данных MedLine. Документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
5. Oxford Medicine Online Коллекция публикаций Оксфордского издательства по медицинской тематике, объединяющая свыше 350 изданий в общий ресурс с возможностью перекрестного поиска. Публикации включают The Oxford Handbook of Clinical Medicine и The Oxford Textbook of Medicine, электронные версии которых постоянно обновляются. <http://www.oxfordmedicine.com>
6. Web-медицина Сайт представляет каталог профессиональных медицинских ресурсов, включающий ссылки на наиболее авторитетные тематические сайты, журналы, общества, а также полезные документы и программы. Сайт предназначен для врачей, студентов, сотрудников медицинских университетов и научных учреждений. <http://webmed.irkutsk.ru/>
7. Медлайн - каталог На сайте можно найти русскоязычные материалы по различным медицинским дисциплинам и ссылки на другие сайты. Для терминологического поиска по базам данных предлагается воспользоваться поисковым окном. <http://www.medline-catalog.ru/index.html>

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

№ п. п.	Название ресурса	Описание ресурса	Доступ	Адрес ресурса
Электронно-библиотечные системы				
1.	«Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза»	Для студентов и преподавателей медицинских и фармацевтических вузов. Предоставляет доступ к электронным версиям учебников, учебных пособий и периодическим изданиям.	библиотека, индивидуальный доступ	http://www.studmedlib.ru/
2.	PubMed	Бесплатная система поиска в крупнейшей медицинской библиографической базе данных MedLine. Документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи.	библиотека, свободный доступ	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
3.	Oxford Medicine Online	Коллекция публикаций Оксфордского издательства по медицинской тематике, объединяющая свыше 350 изданий в общий ресурс с возможностью перекрестного поиска. Публикации включают TheOxfordHandbookofClinicalMedicineи TheOxfordTextbookofMedicine, электронные версии которых постоянно обновляются.	библиотека, свободный доступ	http://www.oxfordmedicine.com

Информационные системы				
4.	Российская медицинская ассоциация	Профессиональный интернет-ресурс. Цель: содействие осуществлению эффективной профессиональной деятельности врачебного персонала. Содержит устав, персоналии, структура, правила вступления, сведения о Российском медицинском союзе	библиотека, свободный доступ	http://www.rmass.ru/
5.	Web-медицина	Сайт представляет каталог профессиональных медицинских ресурсов, включающий ссылки на наиболее авторитетные тематические сайты, журналы, общества, а также полезные документы и программы. Сайт предназначен для врачей, студентов, сотрудников медицинских университетов и научных учреждений.	библиотека, свободный доступ	http://webmed.irkutsk.ru/
Базы данных				
6.	Всемирная организация здравоохранения	Сайт содержит новости, статистические данные по странам входящим во всемирную организацию здравоохранения, информационные бюллетени, доклады, публикации ВОЗ и многое другое.	библиотека, свободный доступ	http://www.who.int/ru/
7.	Министерство образования и науки Российской Федерации	Официальный ресурс Министерства образования и науки Российской Федерации. Сайт содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое	библиотека, свободный доступ	http://минобрнауки.рф/
8.	Федеральный портал «Российское образование»	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям медицины и здравоохранения	библиотека, свободный доступ	http://www.edu.ru/ http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.81.1

Библиографические базы данных				
9.	БД «Российская медицина»	Создается в ЦНМБ, охватывает весь фонд, начиная с 1988 года. База содержит библиографические описания статей из отечественных журналов и сборников, диссертаций и их авторефератов, а также отечественных и иностранных книг, сборников трудов институтов, материалы конференций и т.д. Тематически база данных охватывает все области медицины и связанные с ней области биологии, биофизики, биохимии, психологии и т.д.	библиотека, свободный доступ	http://www.scsml.rssi.ru/
10.	eLIBRARY.RU	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2000 российских научно-технических журналов, в том числе более 1000 журналов в открытом доступе	библиотека, свободный доступ	http://elibrary.ru/defaultx.asp
11.	Портал Электронная библиотека диссертаций	В настоящее время Электронная библиотека диссертаций РГБ содержит более 919 000 полных текстов диссертаций и авторефератов	библиотека, свободный доступ	http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Примеры тестовых заданий текущего контроля (с эталонами ответов)

1. ПРЕИМУЩЕСТВЕННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ ДЕЙСТВИЯ ФУРОСЕМИДА ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) только проксимальный каналец
- 2) восходящая часть петли Генле
- 3) проксимальный отдел дистального канальца
- 4) дистальный отдел дистального канальца
- 5) собирательная трубочка

2. ПРЕИМУЩЕСТВЕННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ ДЕЙСТВИЯ ТИАЗИДОВЫХ ДИУРЕТИКОВ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) только проксимальный каналец
- 2) петля Генле
- 3) начальный отдел дистального канальца
- 4) собирательная трубочка
- 5) клубочек

3. В ОСНОВЕ МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ ВЕРОШПИРОНА ЛЕЖИТ:

- 1) нарушение реабсорбции натрия в канальцах
- 2) увеличение гидростатического давления и фильтрации в клубочках
- 3) создание высокого осмотического давления в просвете канальцев
- 4) антагонизм по отношению к альдостерону

4. ПОКАЗАНИЯМИ К НАЗНАЧЕНИЮ ПЕТЛЕВЫХ ДИУРЕТИКОВ ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) гипертонический криз на фоне избыточной задержки жидкости
- 2) острая почечная недостаточность, олигурическая стадия
- 3) отек легких
- 4) отравление неизвестным ядом
- 5) все вышеперечисленные состояния

5. К АНТИКОАГУЛЯНТАМ ОТНОСИТСЯ:

- 1) викасол
- 2) тромбин
- 3) гепарин
- 4) кислота аминапроновая
- 5) стрептокиназа

6. ПРИ ПЕРЕДОЗИРОВКЕ ГЕПАРИНА СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ:

- 1) викасол
- 2) соли кальция
- 3) протамин сульфат

- 4) аминокaproновая кислота
- 5) фраксипарин

7. К ГЕМОСТАТИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ ОТНОСИТСЯ:

- 1) фраксипарин
- 2) ацетилсалициловая кислота
- 3) викасол
- 4) аминофиллин
- 5) атропин

8. В ОСНОВЕ МЕХАНИЗМА АНТИАГРЕГАЦИОННОГО ДЕЙСТВИЯ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ ЛЕЖИТ:

- 1) связывание ионов кальция в крови
- 2) торможение превращения профибринолизина в фибринолизин
- 3) ингибирование циклооксигеназы в тромбоцитах
- 4) стимуляция аденилатциклазы в тромбоцитах
- 5) стимуляция образования тромбопластина

9. К БРОНХОЛИТИКАМ ГРУППЫ ДИМЕТИЛКСАНТИНОВ ОТНОСИТСЯ:

- 1) эпинефрин
- 2) аминофиллин
- 3) изопреналин
- 4) сальбутамол
- 5) атровент

10. К ОТХАРКИВАЮЩИМ СРЕДСТВАМ ОТНОСИТСЯ:

- 1) бромгексин
- 2) ацетилцистеин
- 3) термопсис
- 4) кодеин
- 5) амброксол

Эталоны ответов. 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-3, 6-3, 7-3, 8-3, 9-2, 10-3.

4.2. Примеры ситуационных задач текущего контроля (с эталонами ответов)

1) Определите вещество по описанию эффектов и применению. Препарат применяется при всех видах анестезии. Активнее новокаина в 2,5 раза, при этом действие его более продолжительное. Препарат также может использоваться в качестве протиивоаритмического средства.

Ответ: Лидокаин

2) Пациенту в состоянии тяжелой депрессии был назначен препарат. После лечения им в течение нескольких недель больной выпил кружку пива и съел бутерброд со свежим сыром. Через несколько минут у него развилась

сильнейшая головная боль, резкая тахикардия, чувство страха. Каким препаратом проводилось лечение? Укажите особенности его действия и объясните причины возникших осложнений при употреблении указанных продуктов.

Ответ: Лечение проводилось препаратом из группы неселективных ингибиторов МАО (ниаламид, трансамин). Особенностью действия этих препаратов является развитие антидепрессивного эффекта за счет увеличения содержания катехоламинов в синаптической щели нейронов головного мозга вследствие уменьшения разрушения норадреналина и серотонина. При этом одновременное использование с указанными препаратами симпатомиметиков (в том числе тирамина, содержащегося в ряде продуктов – сыре, пиве) приводит к резкому увеличению содержания катехоламинов и обуславливает развитие указанных осложнений.

3) Больному, страдающему болезнью Паркинсона, был назначен соответствующий препарат. После его приема симптомы заболевания уменьшились, но одновременно больной начал жаловаться на учащенное сердцебиение, сухость во рту, запоры. Какой препарат был назначен больному? С чем связаны его перечисленные побочные эффекты?

Ответ: Циклодол. Указанные побочные эффекты препарата связаны с проявлением его периферического М-холиноблокирующего действия.

4) Определите препарат. Относится к группе средств, используемых в терапии шока и гипотензии. Активируя дофаминовые сосуды вызывает улучшение кровоснабжения почек, кишечника, головного мозга, посредством бета-адренергической стимуляции улучшает сократительную активность миокарда. В больших дозах вызывает выраженную констрикцию периферических сосудов.

Ответ: Допамин.

5) Определите противоаллергические средства (супрастин, тавегил, лоратадин).

	Критерии	Препарат		
		А	Б	В
I	Механизм действия	Блокирует Н ₁ -рецепторы, проявляет незначительные М-холиноблокирующие свойства	Блокирует Н ₁ -рецепторы, проявляет М-холино-блокирующие свойства	Блокирует Н ₁ -рецепторы
II	Влияние на ЦНС	Незначительное седативное	Седативное	Незначительное седативное
III	Длительность действия	8-12 ч.	4-6 ч.	24 ч.

Ответ: А – Тавегил, Б – Супрастин, В – Лоратадин.

**Примеры тестовых заданий рубежного контроля знаний
(с эталонами ответов)**

1. ШИРОТОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА НАЗЫВАЕТСЯ:

- 1) интервал между высшей разовой и высшей суточной дозами
- 2) интервал между минимальной терапевтической и минимальной токсической дозами
- 3) интервал между средней терапевтической и смертельной дозами
- 4) интервал между разовой и курсовой дозами
- 5) интервал между суточной и курсовой дозами

2. ПРИЧИНОЙ УСИЛЕНИЯ ЭФФЕКТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПОВТОРНОМ ВВЕДЕНИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) привыкание
- 2) тахифилаксия
- 3) кумуляция
- 4) сенсibilизация
- 5) пристрастие

3. ФАРМАКОДИНАМИКОЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НАЗЫВАЕТСЯ:

- 1) раздел фармакологии, изучающий биологические эффекты, механизм действия лекарственных средств
- 2) раздел фармакологии, изучающий всасывание лекарственного средства
- 3) раздел фармакологии, изучающий распределение лекарств в организме
- 4) раздел фармакологии, изучающий биотрансформацию
- 5) раздел фармакологии, изучающий выведение лекарственных веществ из организма

4. ПРЕПАРАТ, ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИЙ ТОЛЬКО С М-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРАМИ:

- 1) ацетилхолин
- 2) карбахолин
- 3) пилокарпин
- 4) никотин
- 5) неостигмина метилсульфат

5. К АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫМ СРЕДСТВАМ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ОТНОСИТСЯ:

- 1) карбахолин
- 2) пилокарпин
- 3) ацеклидин
- 4) неостигмина метилсульфат
- 5) ацетилхолин

6. К ПРИРОДНЫМ М-ХОЛИНОЛИТИКАМ ОТНОСИТСЯ:

- 1) галантамин
- 2) метацин
- 3) ацеклидин
- 4) атропин
- 5) циклодол

7. К ГАНГЛИОБЛОКАТОРАМ ОТНОСИТСЯ:

- 1) азаметония бромид
- 2) дитилин
- 3) атропин
- 4) метацин
- 5) эпинефрин

8. К МИОРЕЛАКСАНТАМ ОТНОСИТСЯ:

- 1) неостигмина метилсульфат
- 2) галантамин
- 3) дитилин
- 4) азаметония бромид
- 5) метацин

9. К АЛЬФА₁-АДРЕНОМИМЕТИКАМ ОТНОСИТСЯ:

- 1) фенилэфрин
- 2) эпинефрин
- 3) эфедрин
- 4) изопреналин
- 5) сальбутамол

10. К НЕСЕЛЕКТИВНЫМ БЕТА–АДРЕНОМИМЕТИКАМ ОТНОСИТСЯ:

- 1) эфедрин
- 2) нафазолин
- 3) эпинефрин
- 4) фенилэфрин
- 5) изопреналин

Эталоны ответов. 1-2, 2-3, 3-1, 4-3, 5-4, 6-4, 7-1, 8-3, 9-1, 10-5.

**Примеры ситуационных задач рубежного контроля знаний
(с эталонами ответов)**

Ситуационная задача 1. Ребёнку, страдающему нейродермитом, педиатр посоветовал 3 раза в день смазывать пораженные участки кожи мазью, в состав которой входит гидрокортизон. Вскоре мама ребёнка отметила, что он стал

раздражительным, плохо засыпает и плохо спит. Связано ли состояние ребёнка с применением кортикостероидной мази? Если «да», то почему?

Эталон ответа: Да. Произошло всасывание гидрокортизона через кожу, и препарат оказал возбуждающее действие на ЦНС.

Ситуационная задача 2. В детском саду мальчик старшей группы пожаловался воспитателю на головную боль. Воспитатель отметила у мальчика бледность кожных покровов и расспросила о самочувствии мальчика дома. Мальчик рассказал, что вечером у него появился насморк, было трудно дышать носом. Мама ему несколько раз вечером и ночью закапывала в нос капли. Утром перед уходом в садик, мама также ему закапала в нос капли. Какой препарат был применен при насморке? Связано ли состояние мальчика с применением препарата?

Эталон ответа: Нафазолин (альфа-адреномиметик). Головная боль возникла в связи с сосудосуживающим действием препарата (резорбтивное действие в результате частого применения).

Ситуационная задача 3. Ребёнку для снижения температуры тела родители дали аспирин, через некоторое время развился приступ бронхиальной астмы. Объясните причину возникновения приступа бронхоспазма.

Эталон ответа: При повышенной чувствительности к ацетилсалициловой кислоте иногда развивается аспириновая астма (в результате блокады ЦОГ метаболизм арахидоновой кислоты идет по липоксигеназному пути – образуются лейкотриены, которые и вызывают бронхоспазм).

4.3. Тестовые задания для промежуточной аттестации (с эталонами ответов)

размещены в системе Moodle <https://educ-amursma.ru/mod/quiz/view.php?id=9457>

1. Состояние хирургического наркоза характеризуется: 1. Утратой сознания. 2. Угнетением чувствительности, в первую очередь, болевой. 3. Понижением тонуса скелетной мускулатуры. 4. Подавлением рефлекторных реакций. 5. Все перечисленное верно.

Правильный ответ 5.

2. Для пропофола характерно: 1. Вызывает наркоз быстро – в течение 3-4 с. 2. Продолжительность наркоза 20-30 мин. 3. Продолжительность наркоза 1,5-3 ч. 4. Стадия возбуждения выражена. 5. Накапливается в жировой ткани.

Правильный ответ 1.

3. Эффект антидепрессантов проявляется через: 1. 20-30 мин. 2. 2-3 часа. 3. 2-3 дня. 4. 2-3 недели. 5. Через 24 часа.

Правильный ответ 4

4. Необратимые ингибиторы МАО имеют ограниченное применение как антидепрессанты вследствие: 1. Недостаточной активности. 2.

Выраженного гипотензивного действия. 3. Опасности развития тираминового криза. 4. Возможности развития лекарственной зависимости.

*Правильный ответ*3

5. Длительное применение аминазина может вызвать. 1. Обострение язвенной болезни желудка. 2. Обострение течения гипертонической болезни. 3. Лекарственный паркинсонизм. 4. Лекарственную зависимость.

*Правильный ответ*3

6. Препараты валерианы относятся к группам препаратов: 1. Аналептикам. 2. Ноотропным средствам. 3. Седативным. 4. Транквилизаторам. 5. Нейролептикам.

*Правильный ответ*3

7. Тираминовый криз обусловлен: 1. Блокадой М-холинорецепторов. 2. Стимуляцией симпатических ганглиев. 3. Прямым адреномиметическим действием тирамина. 4. Симпатомиметическим действием тирамина. 5. Блокадой дофаминовых рецепторов.

*Правильный ответ*4

8. Механизм антипсихотического действия галоперидола связан с: 1. Блокадой дофаминовых рецепторов. 2. Ингибированием МАО. 3. Стимуляцией α -адренорецепторов. 4. Симпатолитическими свойствами препарата. 5. Холиномиметическим действием.

*Правильный ответ*1

9. Дроперидол отличается от аминазина: 1. Аналептической активностью. 2. Большей токсичностью. 3. Коротким действием. 4. Психостимулирующей активностью. 5. Ноотропным действием.

*Правильный ответ*3

10. Нитразепам отличается от диазепама (седуксена): 1. Более выраженным снотворным действием. 2. Отсутствием снотворного эффекта. 3. Высокой антипсихотической активностью. 4. Механизмом действия. 5. Более выраженным противосудорожным действием.

*Правильный ответ*1

11. Наиболее выраженной антипсихотической активностью (с учетом силы и длительности) обладает: 1. Аминазин. 2. Галоперидол. 3. Дроперидол. 4. Клозапин (лепонекс). 5. Сульпирид.

*Правильный ответ*2

12. «Атипичные» антипсихотические препараты отличаются от «типичных» нейролептиков: 1. Более выраженной антипсихотической активностью. 2. Сниженным риском развития экстрапирамидных расстройств. 3. Меньшей токсичностью при длительном применении. 4. Длительностью действия. 5. Развитием зависимости.

Правильный ответ 2

13. Механизм антидепрессивного действия amitriptilina: 1. Блокада дофаминовых рецепторов. 2. Ингибирование МАО. 3. Прямая стимуляция α -адренорецепторов. 4. Угнетение обратного нейронального захвата норадреналина и серотонина. 5. Блокада ГАМК – рецепторов.

*Правильный ответ*4

14. Механизм действия ноотропных препаратов: 1. Влияние на метаболические процессы в нервной клетке. 2. Ингибирование МАО. 3. Прямая стимуляция α -адренорецепторов. 4. Угнетение обратного нейронального захвата норадреналина и серотонина. 5. Стимуляция опиатных рецепторов.

Правильный ответ 1

15. Длительное применение анксиолитиков может: 1. Вызвать маниакальное состояние. 2. Привести к развитию лекарственного паркинсонизма. 3. Привести к лекарственной зависимости. 4. Обострить течение гипертонической болезни. 5. Обострить язвенную болезнь.

Правильный ответ 3

16. Препараты пустырника являются: 1. Аналептиками. 2. Ноотропными препаратами. 3. Седативными средствами. 4. Транквилизаторами. 5. Антидепрессантами.

Правильный ответ 3

17. Действие бензодиазепиновых транквилизаторов реализуется через: 1. Увеличение транспорта Cl^- через мембрану нервной клетки. 2. Ограничение транспорта Cl^- через мембрану. 3. Блокаду Na^+ - каналов. 4. Активацию Na^+ - каналов. 5. Блокаду калиевых каналов. 6. Блокаду кальциевых каналов.

Правильный ответ 1

18. Основной механизм психостимулирующего действия сиднокарба связан с: 1. Высвобождением моноаминов из нервных окончаний. 2. Ингибированием МАО. 3. Прямой стимуляцией адренорецепторов. 4. Блокадой обратного захвата моноаминов. 5. Блокадой ГАМК-рецепторов.

Правильный ответ 1

19. Препарат, обладающий одновременно аналептическим и психостимулирующим действием: 1. Кофеин. 2. Лобелин. 3. Налоксон. 4. Пирацетам. 5. Кордиамин.

Правильный ответ 1

20. Клинический эффект ноотропных препаратов проявляется через: 1. 20-30 мин. 2. 2-3 часа. 3. 2-3 дня. 4. 2-3 недели. 5. 24 часа.

Правильный ответ 4

Общее количество тестов - 100. Тестовые задания к экзамену (промежуточный контроль) размещены в системе Moodle
<https://educ-amursma.ru/mod/quiz/view.php?id=9457>

4.4. Перечень практических навыков

1. Анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакодинамических и фармакокинетических свойств;
2. Оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии;
3. Выписывать в рецептах лекарственные средства в различных лекарственных формах;

4. Выписывать в рецептах лекарственные средства при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов;
5. Оценивать возможное токсическое действие лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами.

**Перечень основных лекарственных препаратов,
которые студент должен знать при изучении курса частной фармакологии***

Нейротропные средства Вещества, влияющие на периферический отдел нервной системы	Средства, влияющие на афферентную иннервацию Средства для местной анестезии Новокаин (прокаин), дикаин (тетракаин), лидокаин, артикаин Вяжущие средства танин, висмута субнитрат, отвар коры дуба Обволакивающие средства слизь из крахмала Адсорбирующие средства уголь активированный Раздражающие средства раствор аммиака, ментол, масло терпентинное очищенное Средства, влияющие на эфферентную иннервацию I. Средства, действующие на холинергические синапсы М-холиномиметические средства пилокарпин Н-холиномиметические средства цититон М, Н-холиномиметические средства Ацетилхолин, карбахоллин Антихолинэстеразные средства прозерин (неостигмин), ривастигмин, галантамин М-холиноблокирующие средства атропин, скополамин, ипратропий, пирензепин Н-холиноблокирующие средства Ганглиоблокирующие средства Бензогексоний (гексаметоний), пентамин (пендиомид), гигроний (трепирий) Средства, блокирующие нервно – мышечную передачу Пипекуроний, антракурий, дитилин (суксаметоний) II. Средства, действующие на адренергические синапсы Адреномиметические средства адреналин (эпинефрин), норадреналин (норэпинефрин), мезатон (фенилэфрин), галазолин (ксилометазолин), добутамин, салбутамол, сальметерол
--	--

Средства, влияющие преимущественно на центральную нервную систему	Симпатомиметики эфедрин Адреноблокирующие средства доксазозин, тамсулозин, празозин, анаприлин (пропранолол), метопролол, лабеталол Симпатолитики Резерпин Средства для наркоза (общие анестетики) Фторотан (галотан), энфлуран, азота закись, ксенон, тиопентал, кетамин Спирт этиловый Этанол, тетурам Снотворные средства нитразепам, феназепам, зопиклон, золпидем Противоэпилептические средства Дифенин (фенитоин), гексамидин, карбамазепин, фенобарбитал, клоназепам, этосуксимид, вальпроат натрия, ламотриджин, габапентин Противопаркинсонические средства леводопа, мидантан (амантадин), бромокриптин, циклодол (тригексифенидил), ропинирол, селегилин, домперидон Анальгетические средства морфин, промедол (тримеперидин), фентанил, бупренорфин, трамадол, парацетамол (ацетоминофен), ибупрофен Психотропные средства Антипсихотические средства (нейролептики) аминазин (хлорпромазин), трифтазин (трифлуоперазин), галоперидол, клозапин, рисперидон Антидепрессанты имизин (имипрамин), амитриптилин, флуоксетин, мапротилин Средства для лечения маний лития карбонат Анксиолитики (транквилизаторы) диазепам, феназепам, лоразепам, буспирон Седативные средства натрия бромид, настойка валерианы Психостимулирующие средства кофеин, сиднокарб, ладастен (бромантан) Ноотропные средства пирацетам, фенибут, фенотропил Аналгетики кофеин, бемеград, кордиамин (никетамид), камфора
Средства, влияющие на	Средства, влияющие на функции органов дыхания Стимуляторы дыхания

функции исполнительных органов	бемегрид, кофеин, кордиамин (никетамид) Противокашлевые средства кодеин, глауцин, либексин (преноксдиазин) Отхаркивающие средства препараты термопсиса, бромгексин, амброксол, ацетилцистеин, трипсин кристаллический, дорназа-альфа Средства, применяемые при бронхоспазмах салбутамол, фенотерол, сальметерол, формотерол, ипратропия бромид, тиотропия бромид, эуфиллин (аминофиллин), кромолин (кислота кромоглициевая), кетотифен, zileuton, зафирлукаст, фенспирид. Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности морфин, фуросемид, колфосцерил пальмитат Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему Кардиотонические средства дигоксин, строфантин К, добутамин, милринон, левосимендан, дигибинд Противоаритмические средства хинидин, пропафенон, новокаиномид (прокаиномид), лидокаин, этмозин, этализин, аллапинин, анаприлин (пропранолол), метопролол, амиодарон, соталол, верапамил Средства, применяемые при ишемической болезни сердца нитроглицерин, препараты нитроглицерина пролонгированного действия (сустанг, нитронг, тринитролонг), изосорбида мононитрат, нитросорбид (изосорбида динитрат), анаприлин, нифедипин, амлодипин, ивабрадин (кораксан), предуктал (триметазидин) Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения винпоцетин, циннаризин, пентоксифиллин, ницерголин, суматриптан Гипотензивные средства (антигипертензивные средства) Клофелин (клонидин), метилдофа, моксонидин, резерпин, празозин, доксазозин анаприлин (пропранолол), атенолол, метопролол, карведилол, бисопролол, каптоприл, эналаприл, лизиноприл, периндоприл, лозартан, нифедипин, натрия нитропруссид, дихлотиазид (гипотиазид), индапамид Гипертензивные средства адреналин (эпинефрин), норадреналин (норэпинефрин), мезатон, дофамин, ангиотензинамид Венотропные (флеботропные) средства детралекс, трибенозид, троксерутин Мочегонные средства фуросемид, дихлотиазид (гипотиазид), индапамид,
---	---

триамтерен, спиронолактон, маннит

Средства, влияющие на функции органов пищеварения

Средства, влияющие на аппетит

настойка полыни, сибутрамин

Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка

Средства, стимулирующие секрецию желез желудка

пентагастрин, гистамин

Средства заместительной терапии

Сок желудочный натуральный, пепсин, кислота хлористоводородная разведенная

Средства, понижающие секрецию желез желудка

омепразол, ранитидин, фамотидин, пирензепин

Антацидные средства

магния окись, алюминия гидроокись, натрия гидрокарбонат, альмагель

Гастропротекторы

сукральфат, мизопростол

Антихеликобактерные средства

кларитромицин, амоксициллин, метронидазол, висмута трикалия дицитрат

Рвотные и противорвотные средства

апоморфин, этаперазин, метоклопрамид, ондансетрон

Средства, влияющие на функцию печени

Желчегонные средства

холензим, холосас, оксафенамид (осалмид), папаверин, магния сульфат

Средства, способствующие растворению желчных камней

урсодезоксихолевая кислота, хенодезоксихолевая кислота

Гепатопротекторы

легалон, адеметионин, кислота липоевая

Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы

панкреатин

Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта

Средства, угнетающие моторику желудочно-кишечного тракта

атропин, папаверин, нош-па (дротаверин), лоперамид

Средства, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта

метоклопрамид, прозерин, магния сульфат, натрия сульфат, гутталакс (натрия пикосульфат), форлакс (макрогол), препараты ревеня, крушины, сены, бисакодил, лактулоза

Средства, влияющие на тонус и сократительную

	активность миометрия окситоцин, динопрост, эргометрин, сальбутамол Средства, влияющие на систему крови Средства, влияющие на эритропоэз железа закисного сульфат, коамид, цианокобаламин, кислота фолиевая, эпоэтин альфа Средства, влияющие на лейкопоэз молграмостим, филграстим, пентоксил, натрия нуклеинат Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов кислота ацетилсалициловая, абциксимаб, тиклопидин, клопидогрел, Средства, влияющие на свертывание крови <i>Вещества, способствующие свертыванию крови</i> викасол, фибриноген, тромбин, фактор свертывания крови VIII, фактор свертывания крови IX <i>Вещества, понижающие свертывание крови (антикоагулянты)</i> гепарин, фраксипарин, варфарин, леписудин, мелагатран Средства, влияющие на фибринолиз стрептокиназа, алтеплаза, контрикал (апротинин), кислота аминаокапроновая
Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы	Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов <i>Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза</i> Кортикотропин (тетракозактид), соматотропин, лактин, гонадропины (хорионический и менопаузный), окситоцин, вазопрессин, октреотид, даназол, гонадорелин <i>Препараты гормона эпифиза</i> Мелаксен (мелатонин) <i>Препараты гормонов щитовидной железы и антигипотиреоидные средства</i> L-тироксин (левотироксин), трийодтиронин (лиотиранин), мерказолил (тиамазол), калия йодид <i>Препарат гормона паращитовидных желез</i> Паратиреоидин <i>Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства</i> инсулин, глюкагон, глибенкламид, гликвидон, витаглиптин, репаглинид, метформин, росиглитазон, акарбоза, эксенатид <i>Препараты гормонов яичников - эстрогенные и гестагенные препараты</i> эстрадиола дипропионат, этинилэстрадиол, синэстрол (гексэстрол), прогестерон <i>Антиэстрогенные и антигестагенные препараты</i> Кломифен, тамоксифен, мифепристон

Противозачаточные средства для энтерального применения и имплантации

Этинилэстрадиол, левоноргестрел, медроксипрогестерон

Препараты мужских половых гормонов (андрогенные препараты)

Тестостерона пропионат, метилтестостерон, ципротерон, финастерид

Анаболические стероиды

феноболин (нандролон), метандростенолон (метандиенон)

Препараты гормонов коры надпочечников

Дезоксикортикостерон, гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон, триамцинолон, синафлан, беклометазон

Витаминные препараты

Тиамин (В₁), рибофлавин (В₂), кальция пантотенат (В₅), кислота фолиевая (В₇), кислота никотиновая (РР), пиридоксин (В₆), цианокобаламин (В₁₂), кислота аскорбиновая (С), рутин (Р), ретинол (А), эргокальциферол (Д₂), холекальциферол (Д₃), кальцитриол, токоферол (Е), фитоменадион (К₁)

Соли щелочных и щелочно-земельных металлов

натрия хлорид, калия хлорид, кальция хлорид, кальция глюконат, магния хлорид

Средства для лечения и профилактики остеопороза

кальцитонин, кальцитриол, этидронат, кальция карбонат, эстрадиол, стронция ранелат, золедроновая кислота

Противоатеросклеротические средства

ловастатин, аторвастатин, симвастатин, эзетимиб, холестирамин, гемфиброзил, фенофибрат, кислота никотиновая

Средства, применяемые при ожирении

сибутрамин, орлистат

Противоподагрические средства

аллопуринол, сульфинпиразон, колхицин, индометацин, преднизолон

Противовоспалительные средства

Стероидные противовоспалительные средства

гидрокортизон, преднизолон, триамцинолон, дексаметазон, синафлан, беклометазон

Нестероидные противовоспалительные средства

кислота ацетилсалициловая, индометацин, ибупрофен, диклофенак, целекоксиб, мелоксикам, нимесулид, лорноксикам

Базисные противоревматические препараты

пеницилламин, лефлунамид

Средства, влияющие на иммунные процессы

	преднизолон, дексаметазон, азатиоприн, циклоспорин, тактивин, левамизол, интерфероны, алдеслейкин, кромолин (кислота кромоглициевая), димедрол (дифенгидрамин), диазолин (мебгидролин), фенкарол (хифенадин), лоратадин, цетиризин
Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Противоопухолевые средства	Антисептические и дезинфицирующие средства Церигель, фурацилин (нитрофурал), фенол чистый, резорцин, серебра нитрат, хлоргексидин, хлорамин Б, раствор йода спиртовой, раствор перекиси водорода, калия перманганат, спирт этиловый, раствор формальдегида, кислота борная, раствор аммиака, бриллиантовый зеленый, этакридин Антибактериальные химиотерапевтические средства Антибиотики бензилпенициллина натриевая соль, бензилпенициллина новокаиновая соль (прокаин-бензилпенициллин), бициллин-1 (бензатин-бензилпенициллин), бициллин-5, оксациллин, ампициллин, амоксициллин, клавулановая кислота, карбенициллин, цефалотин, цефокситин, цефотаксим, цефпиром, цефтазидим, цефтриаксон, цефепим, азтреонам, меропенем, рокситромицин, кларитромицин, азитромицин, тетрациклин, доксициклин, метациклин, левомицетин (хлорамфеникол), неомицин, полимиксин М, клиндамицин, стрептомицин, гентамицин, амикацин, ванкомицин, фузафунжин Сульфаниламидные препараты сульфадимезин, сульфадиметоксин, сульфацил, котримоксозол Производные хинолона ципрофлоксацин, моксифлоксацин, левофлоксацин Синтетические противомикробные средства разного химического строения нитроксолин, фуразолидон, хиноксидин, линезолид Противотуберкулезные средства изониазид, рифампицин, стрептомицин, канамицин, этамбутол, пиразинамид Противосифилитические средства бензилпенициллина натриевая соль, бициллин-1 (бензатин-бензилпенициллин), бициллин-5 Противовирусные средства ремантадин, арбидол, идоксуридин, ацикловир, саквиновир, зидовудин, рибавирин, осельтамивир, интерферон рекомбинантный человеческий лейкоцитарный, анаферон Противопротоzoйные средства Противомалярийные средства Хингамин (хлорохин), хлоридин (пириметамин), хинин,

	примахин Противоамебные средства метронидазол, эметин, хиниофон, хингамин (хлорохин) Средства, применяемые при лямблиозе метронидазол, фуразолидон, аминохинол Средства, применяемые при трихомонозе метронидазол, тинидазол Средства, применяемые при токсоплазмозе Хлоридин (пириметамин) Средства, применяемые при балантидиазе тетрациклин) Средства, применяемые при лейшманиозе солюсурьмин Средства, применяемые при трипаносомозах меларсопрол, примахин Противогрибковые средства нистатин, амфотерицин В, кетоконазол, тербинафин, гризеофульвин, декамин Противоглистны́е средства мебендазол, альбендазол, пирантел, пиперазин, нафтамон (бефений), левамизол, празиквантел, фенасал Противоопухолевые (антибластомные) средства сарколизин, циклофосфан (циклофосфамид), нитрозометилмочевина, метотрексат, меркаптопурин, фторурацил, тиофосфамид, миелосан, цисплатин, дактиномицин, доксорубицин, тамоксифен, винкристин, трастузумаб, иматиниб, месна, амифостина
--	--

**Список препаратов, дозы и формы выпуска которых
необходимо студенту знать**

<i>№</i>	<i>Международное непатентованное (торговое) название</i>	<i>Латинское наименование</i>	<i>Форма выпуска</i>
1	Пилокарпин	Pilocarpinum	глазные капли 1%, 2% - 10 мл, мазь 1%, 2% - 5,0
2	Неостигмина метилсульфат (прозерин)	Neostigmine methylsulfate	амп. 0,05% - 1 мл
3	Атропин	Atropinum	амп. 0,1% - 1 мл
4	Меточи́ния йодид (метацин)	Metocinium iodide	амп. 0,1% - 1 мл, таблетки 0,002
5	Азаметония бромид (пентамин)	Azamethonium bromide	амп. 5% - 1 мл
6	Эпинефрин (адреналин)	Epinephrine	амп. 0,1% - 1 мл

7	Допамин (дофамин)	Dopamine	амп. 0,5% - 2 мл
8	Фенилэфрин (мезатон)	Phenylephrine	амп. 1% - 1 мл
9	Хлорпромазин (аминазин)	Chlorpromazine	амп. 2,5% - 2 мл, драже 0,025
10	Дроперидол	Droperidolum	амп. 0,25% - 5 мл
11	Диазепам (сибазон)	Diazepam	амп. 0,5% - 2 мл, таблетки 0,005
12	Фенобарбитал	Phenobarbitalum	таблетки 0,1
13	Морфин	Morphinum	амп. 1% - 1 мл
14	Тримеперидин (промедол)	Trimeperidine	амп. 2% - 1 мл, таблетки 0,025
15	Фентанил	Phentanylum	амп. 0,005% - 2 мл
16	Метамизол натрия (анальгин)	Metamizole sodium	амп. 50% - 1 мл, таблетки 0,5
17	Ацетилсалициловая кислота (аспирин)	Acidum acetylsalicylicum	таблетки 0,5; 0,25
18	Амитриптилин	Amitriptilinum	амп. 1% - 2 мл, таблетки 0,025
19	Пирацетам	Piracetamum	амп. 20% - 5 мл, таблетки 0,8, капсулы 0,4
20	Элеутерококка колючего корневища и корни (элеутерококка экстракт)	Extr. Eleuterococci	50 мл
21	Прокаин (новокаин)	Procaine	амп. 0,25% - 200 мл, 2% - 5 мл
22	Лидокаин	Lidocainum	амп. 2% - 2 мл, 10% - 2 мл
23	Метоклопрамид	Metoclopramidum	таблетки 0,01
24	Омепразол	Omeprazole	капсулы 0,02
25	Фамотидин	Famotidinum	таблетки 0,04
26	Висмута трикалия дицитрат (де-нол)	De-Nol	таблетки 0,12
27	Фосфолипиды (эссенциале)	Essentiale	амп. 10 мл, капсулы №50
28	Лоперамид	Loperamidum	таблетки 0,002
29	Аминофиллин (эуфиллин)	Aminophylline	амп. 2,4% - 10 мл
30	Сальбутамол	Salbutamolum	таблетки 0,002, аэрозоль 10 мл
31	Беклометазон	Beclometasone	аэрозоль
32	Кетотифен	Ketotifenum	таблетки 0,001
33	Настой травы термопсиса	Inf. herbae Thermopsidis	0,6 : 180 мл
34	Бромгексин	Bromhexinum	таблетки 0,008

35	Строфантин К	Strophanthinum K	амп. 0,025% - 1 мл
36	Дигоксин	Digoxinum	амп. 0,025% - 1 мл, таблетки 0,00025
37	Калия и магния аспарагинат (панангин)	Asparaginas kalii et magnii	амп. 10 мл, драже №50
38	Прокаинамид (новокаинамид)	Procainamide	амп. 10% - 5 мл
39	Верапамил	Verapamilum	амп. 0,25% - 2 мл, таблетки 0,04
40	Фуросемид (лазикс)	Furosemidum	амп. 1% - 2 мл, таблетки 0,04
41	Гидрохлоротиазид (гипотиазид)	Hydrochlorothiazide	таблетки 0,025
42	Спиронолактон (верошпирон)	Spironolactonum	таблетки 0,025
43	Индапамид (индап)	Indapamide	таблетки 0,0025
44	Клонидин (клофелин)	Clonidine	амп. 0,01% - 1 мл, таблетки 0,00015
45	Пропранолол (анаприлин)	Propranolol	амп. 0,25% - 3 мл, таблетки 0,04
46	Бисопролол (конкор)	Bisoprolol	таблетки 0,01
47	Доксазозин	Doxazosin	таблетки 0,001
48	Нифедипин (коринфар)	Nifedipine	таблетки 0,01
49	Амлодипин (нормодипин)	Amlodipine	таблетки 0,01
50	Каптоприл (капотен)	Captopril	таблетки 0,025
51	Эналаприл (энап)	Enalapril	амп. 0,125% - 1 мл, таблетки 0,005, 0,01
52	Магния сульфат	Magnesiisulfas	амп. 25% - 10 мл
53	Бендазол (дибазол)	Bendazol	амп. 0,5% - 2 мл, таблетки 0,02
54	Папаверин	Papaverinum	амп. 2% - 2 мл
55	Дротаверин (но-шпа)	Drotaverine	амп. 2% - 2 мл, таблетки 0,04
56	Ловастатин (мевакор)	Lovastatin	таблетки 0,02; 0,04
57	Никотиновая кислота	Acidum nicotinicum	амп. 1% - 1 мл
58	Нитроглицерин	Nitroglycerinum	амп. 0,1% - 10 мл, таблетки 0,0005
59	Изосорбида динитрат (нитросорбид)	Isosorbide dinitrate	таблетки 0,005
60	Изосорбида мононитрат (моночинкве)	Isosorbide mononitrate	амп. 1% - 1 мл, таблетки 0,02
61	Мельдоний (милдронат)	Mildronatum	амп. 10% - 5 мл, капсулы 0,25

62	Винпоцетин (кавинтон)	Vinpocetine	амп. 0,5% - 2 мл, таблетки 0,005
63	Циннаризин (стугерон)	Cinnarizine	таблетки 0,025
64	Динопростон	Dinoprostone	амп. 5 мл, таблетки 0,0005
65	Метилэргометрин	Methylergometrine	амп. 0,02% - 1 мл
66	Гепарин натрия	Heparinum natrium	фл. 5 мл
67	Надропарин кальция (фраксипарин)	Nadroparin calcium	в шприцах 1 мл (10250 МЕ)
68	Варфарин	Warfarin	таблетки 0,001
69	Аминокапроновая кислота	Acidum aminocapronicum	фл. 5% - 100 мл
70	Менадиона натрия бисульфит (викасол)	Menadione sodium bisulfate	амп. 1% - 1 мл
71	Аскорбиновая кислота (витамин С)	Acidum ascorbinicum	амп. 5% - 1 мл
72	Апротинин (контрикал)	Aprotinin	амп. 10000 ЕД
73	Декстроза (глюкоза)	Dextrosum	амп. 40% - 20 мл, фл. 5%, 10% - 200 мл
74	Инсулин растворимый	Insulinum	амп. 5 мл (40 ЕД)
75	Глибенкламид (манинил)	Glibenclamidum	таблетки 0,005
76	Метформин (сиофор)	Metforminum	таблетки 0,5
77	Преднизолон	Prednisolonum	амп. 0,025, таблетки 0,005
78	Метандиенон (метандростенолон)	Metandienone	таблетки 0,005
79	Тимуса экстракт (тималин)	Thymalinum	фл. 0,01
80	Глюкозаминил мурамилдипептид (ликопид)	Licopidum	таблетки 0,01
81	Эхинацеи пурпурной травы сок (иммунал)	Immunalum	фл. 50 мл
82	Дифенгидрамин (димедрол)	Diphenhydramine	амп. 1% - 1 мл, таблетки 0,05
83	Лоратадин (klaritin)	Loratadine	таблетки 0,01
84	Диклофенак (ортофен, вольтарен)	Diclofenac	амп. 2,5% - 3 мл, таблетки 0,025, 2% мазь – 30,0
85	Ибупрофен	Ibuprofenum	таблетки 0,2; 0,4
86	Нимесулид (нимесил, найз)	Nimesulide	таблетки 0,2
87	Калия хлорид	Kaliichloridum	амп. 4% - 50 мл
88	Кальция хлорид	Calcii chloridum	амп. 10% - 10 мл

89	Натрия гидрокарбонат	Natrii hydrocarbonas	амп. 4% - 20 мл
90	Ципрофлоксацин	Ciprofloxacinum	фл. 0,2% - 100 мл, таблетки 0,5
91	Ко-тримоксазол (бисептол)	Co-trimoxazolum	таблетки №20
92	Нитроксилин (5-НОК)	Nitroxolinum	таблетки 0,05
93	Бензилпенициллин	Benzylpenicillinum	фл. 500000 ЕД
94	Ампициллин	Ampicillinum	таблетки 0,25
95	Амоксициллин	Amoxicillinum	таблетки 0,25; 0,5
96	Цефотаксим (клафоран)	Cefotaxim	фл. 1,0
97	Цефпиром	Cefpirom	фл. 0,5; 1,0
98	Гентамицин	Gentamicin	амп. 4% - 1 мл
99	Азитромицин (сумамед)	Azithromycin	таблетки 0,125 №6
100	Хлорохин (делагил)	Chloroquine	таблетки 0,25
101	Рифампицин	Rifampicinum	капсулы 0,15
102	Изониазид	Isoniazidum	таблетки 0,3
103	Ацикловир (зовиракс)	Aciclovirum	фл. 0,5, таблетки 0,4, 5% мазь – 10,0
104	Зидовудин (азидотимидин)	Zidovudine	амп. 1% - 20 мл, капсулы 0,2
105	Мебендазол (вермокс)	Mebendazolum	таблетки 0,1 №6
106	Метронидазол (трихопол)	Metronidazolum	таблетки 0,25
107	Левамизол (декарис)	Levamisolum	таблетки 0,15
108	Кетоконазол	Ketoconazole	таблетки 0,2

4.5. Перечень экзаменационных вопросов

Вопросы по общей фармакологии

1. Задачи современной фармакологии. Фармакокинетика и фармакодинамика. Связь фармакологии с естественными, биологическими и медицинскими науками.
2. Основные этапы развития фармакологии. Задачи фармакологии в подготовке современного врача.
3. Этапы создания новых лекарственных препаратов. Методы фармакологии (скрининг, исследования на целом организме, на изолированных органах, на клеточном и субклеточном уровнях, моделирование патологических процессов, компьютерное моделирование).
4. Клинические испытания новых лекарственных средств. Юридические и этические проблемы. Слепой контроль. Двойной слепой контроль. Плацебо. Фармкомитет России. Фармакопея России.
5. Определение понятий: лекарственная форма, лекарственное средство, лекарственное вещество, препарат. Принципы системной фармакологической классификации лекарственных средств.
6. Рецепт. Требования к рецепту. Документы, определяющие правила отпуска лекарственных препаратов по рецептам.

7. Фармакокинетика. Пути введения лекарственных средств в организм. Сравнительная характеристика путей введения. Биодоступность.
8. Всасывание лекарственных веществ из желудочно-кишечного тракта. Механизмы транспорта веществ через биологические мембраны. Пресистемная элиминация.
9. Транспорт лекарственных веществ кровью, распределение в органах и тканях. Круги циркуляции. Гистогематические барьеры.
10. Метаболизм лекарственных веществ. Фазы метаболизма. Фенотипы метаболизма. Основные параметры фармакокинетических процессов (период полуэлиминации, клиренс, объем распределения). Значение фармакокинетических исследований для фармакотерапии.
11. Фармакодинамика. Вопросы, изучаемые фармакодинамикой. Взаимодействие лекарственных веществ с клетками, тканями. Типы рецепторов. Медиаторы.
12. Виды действия лекарственных веществ. Первичная и вторичная фармакологические реакции. Вещества агонисты, агонисты – антагонисты, антагонисты. Примеры.
13. Главное и побочное действие лекарственных веществ. Резорбтивное действие. Прямое и рефлекторное. Избирательное, обратимое и необратимое действие. Значение. Примеры.
14. Комбинированное действие лекарственных веществ. Аддитивный и потенцированный синергизм. Значение. Примеры.
15. Виды антагонизма. Фармацевтический и фармакологический антагонизмы. Значение. Примеры.
16. Повторное введение лекарственных веществ (зависимость, толерантность, тахифилаксия, сенсibilизация). Проба на совместимость организма с лекарственным средством. Примеры.
17. Кумуляция лекарственных веществ и ее виды. Механизмы кумуляции. Значение. Примеры.
18. Понятие о дозе. Виды доз. Дозирование лекарственных веществ. Расчет доз в зависимости от пола, возраста, массы больного. Примеры.,
19. Зависимость действия лекарственных веществ от индивидуальных особенностей организма (пол, возраст), наличия сопутствующих заболеваний, функционального состояния. Примеры.
20. Виды лекарственной терапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, заместительная, профилактическая). Примеры.
21. Рациональное назначение лекарственных препаратов. Полипрагмазия. Прием лекарственных препаратов с учетом времени приема пищи. Основные аспекты хронофармакологии.
22. Отрицательное действие лекарственных веществ на организм. Идиосинкразия. Побочные эффекты аллергической и неаллергической природы. Канцерогенное действие. Этиология и патогенез осложнений фармакотерапии.

23. Действие лекарственных веществ на плод. Эмбриотоксическое, тератогенное, фетотоксическое, мутагенное действие. Особенности назначения лекарственных препаратов беременным.

24. Основные группы веществ, вызывающих отравления; Принципы терапии при острых отравлениях: а) методы антидотной терапии; б) методы ускоренного выведения токсических веществ из организма; в) методы симптоматической (поддерживающей) терапии.

Вопросы по частной фармакологии

25. М,Н-холиномиметики прямого и непрямого типа действия. Классификация и локализация холинорецепторов. Карбахолин, Ацетилхолин. Механизм действия. Фармакодинамика. Показания к применению. Побочные эффекты.

26. Антихолинэстеразные препараты. Механизм действия. Фармакодинамика. Фармакокинетика. Показания к применению. Побочное и токсическое действие. Реактиваторы холинэстеразы.

27. М–холиномиметики. Локализация М-холинорецепторов. Ацеклидин, пилокарпин. Механизм действия. Влияние на гладкую мускулатуру, секрецию желёз, внутриглазное давление. Показания к применению. Отравление мускарином. Симптомы отравления. Помощь при отравлении.

28. М–холинолитики. Локализация М-холинорецепторов. Представители. Механизм действия. Фармакодинамика. Особенности действия на ЦНС. Индивидуальная характеристика препаратов. Показания к применению. Взаимозаменяемость препаратов. Отравление атропином и растениями, содержащими атропин. Симптомы отравления. Меры помощи.

29. Н–холиномиметики. Локализация Н-холинорецепторов. Лекарственные препараты и средства, стимулирующие Н-холинорецепторы. Механизм действия, эффекты, показания к применению. Симптомы острого и хронического отравления никотином. Лечение отравлений.

30. Н–холинолитики. Локализация Н-холинорецепторов. Ганглиоблокаторы. Представители, механизм действия. Применение. Характеристика препаратов. Симптомы острого отравления, меры помощи.

31. Миорелаксанты. Локализация Н-холинорецепторов. Классификация миорелаксантов по механизму действия. Индивидуальная характеристика препаратов. Показания к применению. Деонтология применения миорелаксантов. Первая помощь при осложнениях.

32. Адрено– и симпатомиметические средства. Механизм передачи нервного импульса в адренергических структурах. Роль пресинаптических α и β адренорецепторов. Представители адрено– и симпатомиметиков.

33. Классификация адренорецепторов. Их локализация. Эффекты, возникающие при возбуждении α_1 -, α_2 -, β_1 -, β_2 - и β_3 -адренорецепторов; дофаминовые рецепторы. Основные представители адрено – и симпатомиметиков.

34. Классификация α -адреномиметических средств. Представители. Действие α -адрено-миметиков на сердечно-сосудистую систему, гладкую мускулатуру бронхов, кишечника. Показания к применению. Побочные эффекты.

35. Классификация β -адреномиметических средств. Представители. Действие β -адреномиметиков на обменные процессы, на сердечно-сосудистую систему,

гладкую мускулатуру бронхов, кишечника. Показания к применению. Взаимозаменяемость препаратов. Побочные эффекты

36. Симпатомиметики. Отличие от адреномиметиков прямого типа действия.. Представители. Показания для применения. Побочные эффекты симпатомиметиков. Тахифилаксия.

37. Локализация α -адренорецепторов. α -адренолитики.Классификация, механизм действия. Индивидуальная характеристика препаратов. Фармакодинамика и фармакокинетика. Показания к применению. Действие α -адренолитиков на сердечно-сосудистую систему. Побочные эффекты и их коррекция.

38 Локализация β -адренорецепторов. β -адренолитики.Классификация, механизм действия. Индивидуальная характеристика препаратов. Фармакодинамика и фармакокинетика. Показания к применению. Действие β -адренолитиков на обменные процессы, на сердечно-сосудистую систему, гладкую мускулатуру бронхов, кишечника. Взаимозаменяемость препаратов. Побочные эффекты и их коррекция.

39. Средства, вызывающие наркоз. Стадии наркоза. Классификация средств для общей анестезии, физико-химическая характеристика. Возможные молекулярные механизмы действия, изменение функции мозга. Побочные реакции для различных стадий наркоза. Понятие о широте и силе наркотического действия.

40. Индивидуальная и сравнительная характеристика ингаляционных средств (активность, скорость развития наркоза, управляемость, влияние на сердечно-сосудистую систему, огне- и взрывоопасность).

41. Средства для неингаляционного наркоза. Барбитураты, оксибутират натрия, пропофол. Механизмы действия. Кетамин и особенности диссоциативного наркоза.

42. Местноанестезирующие средства. Понятие о местной анестезии. Механизм действия местных анестетиков. Индивидуальная характеристика препаратов. Взаимозаменяемость препаратов. Токсическое действие местных анестетиков, меры помощи.

43. Спирт этиловый. Общее и местное действие. Применение в медицине. Хроническое и острое отравление. Влияние на центральную нервную систему, сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, печень. Психическая и физическая зависимость. Вероятные механизмы их развития. Лечение. Социальные аспекты алкоголизма.

44. Наркотические анальгетики. Источники получения наркотических анальгетиков. Классификация наркотических анальгетиков. Представители. Механизм действия. Роль антиноцицептивной системы мозга в реализации обезболивающего эффекта наркотических анальгетиков.

45. Наркотические анальгетики. Показания, противопоказания для назначения наркотических анальгетиков. Взаимозаменяемость препаратов. Побочные эффекты наркотических анальгетиков, их предупреждение и лечение. Острое и

хроническое отравление. Деонтологические аспекты применения наркотических анальгетиков.

46. Ненаркотические анальгетики. Представители, индивидуальные особенности фармакодинамики и фармакокинетики препаратов. Взаимозаменяемость препаратов.

47. Психотропные средства. Определение. Классификация психотропных средств. Социальные и деонтологические аспекты применения психотропных средств.

48. Нейролептики. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Отличие от транквилизаторов. Сравнительная характеристика представителей.

49. Транквилизаторы. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Отличие от нейролептиков. Характеристика отдельных представителей.

50. Антидепрессанты. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Характеристика отдельных представителей групп.

51. Психостимуляторы и психотомиметики. Механизм действия, показания к применению, побочные эффекты психостимуляторов. Характеристика отдельных представителей групп. Использование психостимуляторов с немедицинскими целями.

52. Ноотропные средства. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Характеристика отдельных представителей из группы.

53. Седативные средства. Механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.

54. Аналептики. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Индивидуальные характеристики препаратов.

55. Снотворные средства. Фенобарбитал. Транквилизаторы, способствующие наступлению сна. Механизм действия. Показания к применению. Побочное действие. Снотворные препараты длительного и короткого типа действия, представители, механизм действия.

56. Противосудорожные и противоэпилептические средства. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные действия. Индивидуальная характеристика препаратов.

57. Противопаркинсонические средства. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные действия. Индивидуальная характеристика препаратов. Комбинированные препараты.

58. Гормоны. Определение. Гормональная регуляция функций органов и тканей. Железы внутренней секреции. Роль нервной системы, релизинг-факторов в регуляции их деятельности, принцип «обратной связи». Взаимосвязь эндокринных желез. Примеры

59. Классификация гормонов. Источники получения гормональных препаратов и средств, воздействующих на эндокринные органы. Понятие о биологической стандартизации. Принципы применения гормональных препаратов.

60. Гормоны. Виды гормональной терапии: заместительная, стимулирующая, блокирующая, фармакодинамическая. Препараты гормонов гипофиза. Показания для применения, побочное действие.
61. Стероидные гормоны. Гормоны коры надпочечников и их синтетические аналоги. Применение глюкокортикоидов для фармакодинамической терапии.
62. Минералокортикоиды, анаболические и половые гормоны. Показания для применения, побочные эффекты. Гормональные средства контрацепции.
63. Препараты, применяемые при гипо- и гиперфункции щитовидной железы. Побочные эффекты. Зобогенный эффект мерказолила.
64. Препараты для лечения больных сахарным диабетом I и II типов. Инсулины и синтетические противодиабетические препараты. Механизмы действия. Показания для применения. Побочные эффекты.
65. Стероидные противовоспалительные средства. Фармакодинамика глюкокортикоидов, показания к применению. Индивидуальная характеристика препаратов.
66. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС). Классификация. Механизм действия, фармакодинамика, фармакокинетика. Препараты, избирательно действующие на циклооксигеназу-2. Индивидуальная характеристика препаратов. Взаимозаменяемость препаратов. Побочные эффекты.
67. «Базисные» противовоспалительные средства. (D-пеницилламин, препараты золота, комбинированные препараты сульфаниламидов с салициловой кислотой). Механизм действия, фармакокинетика, показания к применению. Побочное действие.
68. Классификация средств, используемых для профилактики и ликвидации аллергических реакций немедленного типов. Основные представители. Показания к применению, Побочные реакции, их профилактика и устранение.
69. Препараты, применяемые при анафилактическом шоке. Механизмы действия представителей различных групп.
70. Стимуляторы иммунных процессов. Классификация, основные представители. Механизмы действия. Показания. Осложнения.
71. Антиатеросклеротические средства. Гипохолестеринемические препараты. Роль атеросклеротических процессов в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний. Классификация гиполипидемических средств. Фибраты, механизм действия, применение, побочные эффекты.
72. Антиатеросклеротические средства. Статины механизм действия, применение, побочные эффекты
73. Антиатеросклеротические средства. Анионообменные смолы, механизм действия, применение, побочные эффекты. Никотиновая кислота, препараты чеснока, антиоксиданты. Механизмы действия, применение, побочные эффекты.
74. Антигипертензивные средства. Механизмы регуляции артериального давления. Возможные точки приложения гипотензивных средств. Современная классификация гипотензивных средств. Основные представители каждой группы.

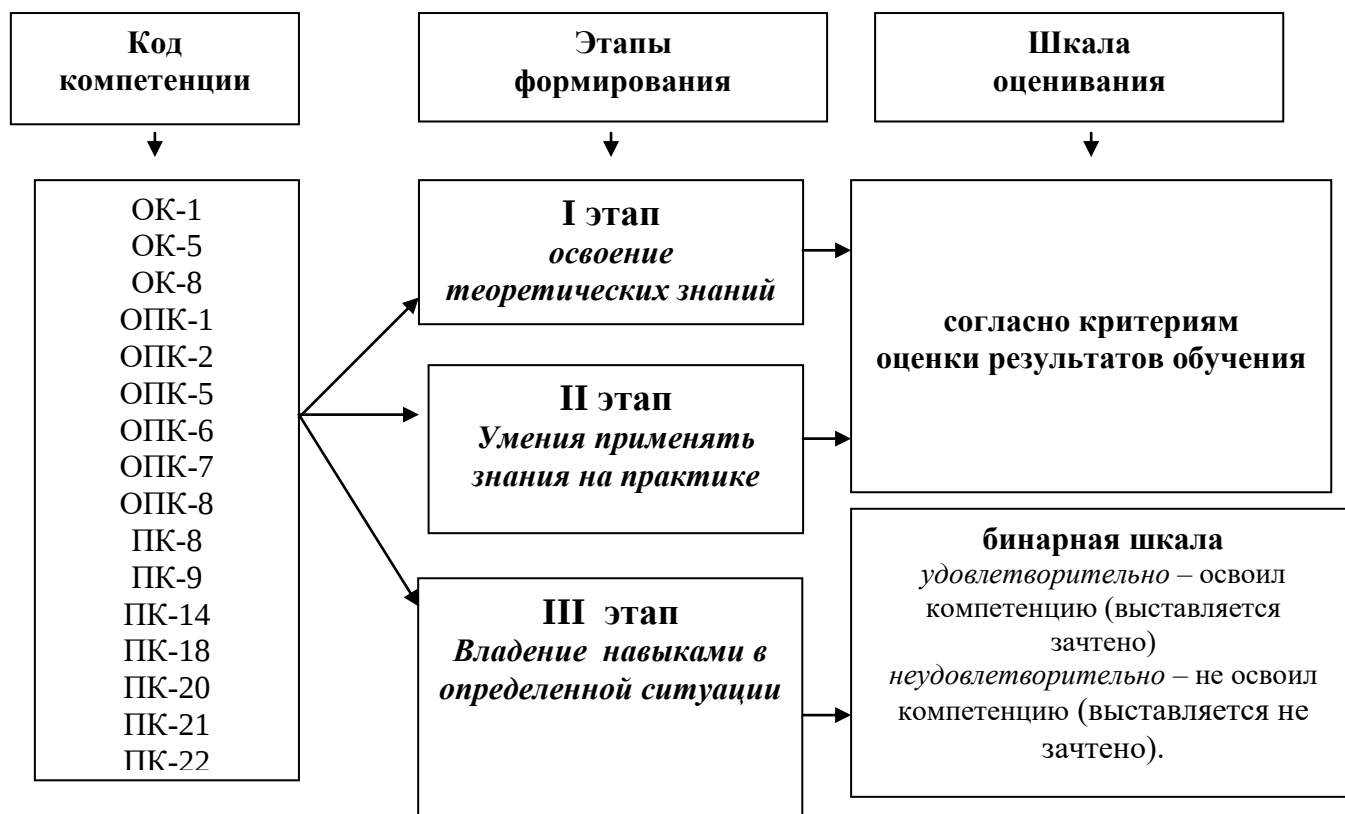
75. Нейротропные гипотензивные средства центрального и периферического действия, их классификация, представители, механизм действия каждой группы. Показания к применению, возможные побочные реакции, их предупреждение и лечение. Взаимозаменяемость препаратов.
76. Гипотензивные средства миотропного типа действия. Деление на основные группы, представители, механизм действия каждой группы. Показания к применению, возможные побочные реакции, их предупреждение и лечение. Взаимозаменяемость препаратов.
77. Гипотензивные средства, влияющие на гуморальное звено регуляции сосудистого тонуса. Ингибиторы АПФ и блокаторы ангиотензиновых рецепторов. Представители, механизм действия, побочные реакции.
78. Гипотензивные средства, влияющие на водно-электролитный баланс. Представители, механизм действия, побочные реакции, их коррекция.
79. Средства, повышающие артериальное давление. Представители, механизм действия, побочные реакции, их коррекция. Показания.
80. Антиангинальные средства. Классификация антиангинальных средств. Препараты, увеличивающие доставку крови к тканям сердца. Осложнения, синдром обкрадывания.
81. Антиангинальные средства. Препараты, снижающие потребность миокарда в кислороде: уменьшающие пред- и постнагрузку (нитраты и нитриты).
82. Антиангинальные средства. Препараты, понижающие сократительную способность миокарда: блокаторы медленных кальциевых каналов;
83. Антиангинальные средства. Препараты, понижающие обменные процессы в миокарде (β -адреноблокаторы их классификация: селективные, неселективные, с мембраностабилизирующей и внутренней симпатомиметической активностью и др.). Побочные эффекты.
84. Вещества, влияющие на микроциркуляцию: антибрадикиновые препараты, антиагреганты; антикоагулянты, фибринолитики. Вещества, повышающие резистентность миокарда к гипоксии.
85. Кардиотоники. Характеристика основных патофизиологических процессов при недостаточности кровообращения и сердечной недостаточности. Классификация кардиотонических средств по химической структуре и механизму действия. Стероидные и нестероидные препараты.
86. Нестероидные кардиотонические средства, стимулирующие адренореактивные структуры сердца, механизм действия, фармакодинамика, фармакокинетика, зависимость действия от доз, показания к применению, побочные эффекты. Нестероидные кардиотонические средства, регуляторы транспорта кальция.
87. Кардиостероиды. Механизмы положительного инотропного и отрицательного хронотропного действия, индивидуальные особенности фармакодинамики, фармакокинетики сердечных гликозидов, фармакокинетические и фармакодинамические механизмы взаимодействия сердечных гликозидов с различными лекарственными препаратами. Интоксикация сердечными гликозидами, признаки интоксикации, принципы лечения.

88. Антиаритмические средства. Классификация средств, используемых при тахикардиях и экстрасистолиях. Фармакодинамика и фармакокинетика мембранстабилизирующих препаратов. Влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Показания к применению.
89. Антиаритмические средства. Фармакодинамика, фармакокинетика, показания к применению блокаторов медленных кальциевых каналов (верапамил).
90. Препараты, влияющие на эфферентную иннервацию сердца. Механизм противоаритмического действия. Влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период (β -блокаторы, β -адреномиметики, симпатомиметики, холиномиметики, холиноблокаторы).
91. Лекарственные средства, используемые для профилактики и лечения тромбозов. Вещества, препятствующие образованию фибрина в сосудистом русле. Антикоагулянты прямого и непрямого действия. Гепарины. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики отдельных препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
92. Вещества, разрушающие фибриновые нити до неактивных растворимых в плазме продуктов: а) фибринолитики и протеолитические ферменты, б) стимуляторы ферментативного фибринолиза, в) синтетические стимуляторы фибринолиза. Стимуляторы неферментативного фибринолиза.
93. Средства для остановки и профилактики кровотечений. Средства, повышающие свертываемость крови системного и местного действия.
94. Ингибиторы фибринолиза: а) животного происхождения, б) синтетические. Механизм действия. Показания к применению ингибиторов фибринолиза. Побочные эффекты.
95. Средства, снижающие проницаемость сосудистой стенки: рутин (витамин Р), кислота аскорбиновая (витамин С), этамзилат (дицинон).
96. Мочегонные средства. Определение. Классификация мочегонных средств: а) по скорости наступления и длительности эффекта, б) по силе действия, в) по механизму действия. Особенности механизма действия и фармакокинетика отдельных групп препаратов. Эффекты, вызываемые диуретическими средствами. Показания к применению диуретиков. Осложнения, характерные для мочегонных препаратов. Профилактика возможных осложнений.
97. Применение мочегонных средств в скорой и неотложной помощи. Представители. Показания и противопоказания для назначения при неотложных состояниях.
98. Диуретики, применяемые для лечения гипертонической болезни, механизм гипотензивного эффекта. Представители. Осложнения, характерные для мочегонных препаратов. Профилактика возможных осложнений.
99. Препараты, влияющие на функцию органов дыхания. Противокашлевые средства. Муколитики. Классификация. Механизм действия. Показания, побочные эффекты.
100. Бронхолитики. Вещества, применяемые для купирования и профилактики бронхоспазма. Классификация. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения.

101. Средства, влияющие на функцию желудочно-кишечного тракта. Рвотные, противорвотные препараты. Стимуляторы аппетита, анорексигенные препараты.
102. Средства, влияющие на функцию желудочно-кишечного тракта. Ферментные препараты. Слабительные средства. Противодиарейные препараты. Желчегонные средства. Гепатопротекторы. Сорбенты.
103. Средства, влияющие на функцию желудочно-кишечного тракта. Современные подходы к лечению язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Обволакивающие средства, блокаторы гистаминовых рецепторов, протонной помпы, гастропротекторы.
104. Биологически активные добавки к пище (БАД). Классификация. Применение. Отличие от лекарственных препаратов и пищевых добавок.
105. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия. Стимуляторы родовой деятельности и токолитики. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения.
106. Витамины. Общее понятие о витаминах, авитаминозах, гипо- и гипервитаминозах. Классификация. Витаминоподобные вещества.
107. Жирорастворимые витамины, источники поступления в организм, механизм действия, препараты. Гипо- и гипервитаминозы. Лечебное и профилактическое применение жирорастворимых витаминов.
108. Водорастворимые витамины, источники поступления в организм, механизм действия, препараты. Гипо- и гипервитаминозы. Лечебное и профилактическое применение витаминов.
109. Антисептические и дезинфицирующие средства. Детергенты, бигуаниды, нитрофураны, антисептики ароматического и алифатического рядов, соединения металлов, галогеносодержащие препараты, окислители, кислоты и щелочи, красители. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.
110. Химиотерапевтические средства. Принципы химиотерапии. Основные принципы антибиотикотерапии. Классификация антибиотиков. Источники получения. Антибиотики группы пенициллина. Механизм действия, спектр действия, побочные эффекты.
111. Антибиотики группы цефалоспоринов. Классификация. Механизм действия, спектр действия, побочные эффекты.
112. Характеристика макролидов. Механизм действия, спектр действия, побочные эффекты. Показания.
113. Группа аминогликозидов. Механизм действия, спектр действия. Показания, побочные эффекты.
114. Тетрациклины. Особенности действия. Свойства левомицетина. Основные побочные эффекты. Механизм действия, спектр действия, побочные эффекты.
115. Полимиксины. Спектр действия, пути введения, побочные эффекты.
116. Химиотерапевтические средства. Сульфаниламидные препараты. Классификация, механизм действия, фармакокинетика. Спектр антимикробного действия, побочное действие. Индивидуальная характеристика препаратов.

117. Производные хинолона и фторхинолоны. Механизм действия, спектр противомикробного действия, показания для назначения, побочные реакции.
118. Нитроксолин и производные нитрофурана. Спектр антимикробного действия, показания для назначения, побочные реакции.
119. Противотуберкулёзные средства. Классификация, механизм действия. Препараты основной и резервной групп. Побочные эффекты.
120. Противовирусные средства. Классификация. Представители. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения.
121. Противогрибковые средства, действующие на условно-патогенные и патогенные грибы. Классификация. Представители. Механизм действия. Принципы химиотерапии. Показания к применению. Осложнения..
122. Противопротозойные средства. Препараты для лечения малярии. Представители. Механизм действия. Принципы химиотерапии. Показания к применению. Осложнения.
123. Противопротозойные средства. Препараты для лечения амёбиаза, лямблиоза, трихоманодоза, токсоплазмоза. Представители. Механизм действия. Принципы химиотерапии. Показания к применению. Осложнения.
124. Принципы и проблемы химиотерапии опухолевого процесса. Классификация препаратов, используемых для лечения злокачественных новообразований. Алкилирующие соединения, антиметаболиты, противоопухолевые антибиотики, растительные, ферментные и гормональные препараты. Радиоактивные изотопы. Характеристика, показания, побочные эффекты.
125. Плазмозамещающие и дезинтоксигирующие средства. Классификация плазмозамещающих растворов по медицинскому назначению. Применение. Побочные эффекты.
126. Регуляторы водно-солевого баланса и кислотно-основного состояния. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов (K, Na, Mg, Ca). Растворы натрия хлорида и натрия гидрокарбоната. Применение в медицине.

4.6. Этапы формирования компетенций и шкала оценивания



№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины «Фармакология» обучающиеся должны:			Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть	
1	ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Главные исторические этапы развития фармакологии, предмет и задачи дисциплины, связь с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами; основные понятия, используемые в фармакологии	Оценить вклад отечественных ученых в развитие фармакологии.	Способностью анализировать значимость фармакотерапии на современном этапе	Контрольные вопросы, типовые тестовые задания, ситуационные задачи
2	ОК-5	готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию использованию творческого потенциала	Основные методологические подходы в работе с учебной, научной, справочной медицинской литературой, в том числе, в сети Интернет, принципы изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, ведения дискуссии	Самостоятельно работать с учебной и научной литературой, источниками сети «Интернет», проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации - справочники, базы данных,	Навыками изложения самостоятельно й точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, навыками пользования и поиска информации в сети «Интернет»	

				Интернет-ресурсы	
3	ОК-8	готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, культурные различия	Морально-этические нормы поведения, учение о здоровье детского и взрослого населения, методах его сохранения, взаимоотношения «врач-пациент», «врач-родители»	Выстраивать и поддерживать рабочие отношения преподавателям и, с коллегами, с другими членами коллектива	Владеть навыками общения с детьми различных возрастных групп, больными детьми, их родственниками, коллегами, преподавателями
4	ОПК-1	готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии	Основные методологические подходы работы с учебной, научной, справочной, медицинской литературой, в том числе, и в сети Интернет; источники информации: Государственная фармакопея, Регистр лекарственных средств России, Государственный реестр лекарственных средств и др.	Самостоятельно работать с учебной, научной, справочной, медицинской литературой, в том числе, и в сети Интернет; проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации - справочники, базы данных, Интернет-ресурсы	Системным подходом к анализу учебной, научной, справочной, медицинской информации, в том числе, Интернет-источников
5	ОПК-2	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Принципы изложения изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, ведения дискуссии; общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятые сокращения и обозначения в рецептах, употребление латинского языка	Выписывать врачебный рецепт на латинском языке на конкретный лекарственный препарат.	Навыками выписывания лекарственных средств в рецептах на латинском языке при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики.
6	ОПК-5	способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности	Общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их,	Анализировать действие лекарственных средств по совокупности их	Навыком выбора лекарственного средства по совокупности его

		для предотвращения профессиональных ошибок	основные нежелательные и токсические реакции	фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков; оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственным и средствами	фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп	
7	ОПК-6	готовность к ведению медицинской документации	Основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы: Федеральный закон «О лекарственных средствах», приказ №175н от 20 декабря 2012 г. «О порядке назначения и выписывания лекарственных средств, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания»; общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятые сокращения и обозначения в рецептах	Выписывать врачебный рецепт на конкретный лекарственный препарат	Навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики	
8	ОПК-7	готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных понятий и методов при решении	Принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов, общие представления об изготовлении	Отличать понятия лекарственная форма, лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственный	Навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации, профилактике и диагностике различных	

		профессиональ ных задач	лекарственных средств химико- фармацевтической промышленностью; государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств	препарат, лекарственное сырье, биологическая активная добавка (БАД) к пище, гомеопатическо е средство	заболеваний и патологических процессов у детей и подростков; навыками проведения мероприятий по воспитанию здорового образа жизни с целью предупреждени я заболеваний	
9	ОПК-8	готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональ ных задач	Классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; фармацевтическую и фармакологическую несовместимость	Анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологичес ких свойств и возможность их использования для терапевтическо го лечения детей и подростков; – о ценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапи и;	Навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации, профилактике и диагностике различных заболеваний и патологических процессов у детей и подростков; основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственным и средствами	
10	ПК-8	способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическим и формами	Классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; фармацевтическую и фармакологическую несовместимость	Оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапи и; выписывать рецепты лекарственных средств; использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у детей и	Навыком выбора лекарственного средства по совокупности фармакологичес ких свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп; навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения	

				подростков, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики	препаратов с учетом патологического состояния	
11	ПК-9	готовность к ведению лечения пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	Классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; фармацевтическую и фармакологическую несовместимость	Выписывать рецепты лекарственных средств; использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний у детей и подростков, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики	Навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп; навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния	
12	ПК-14	готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции	Анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков	Навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации, профилактике и диагностике заболеваний и патологических процессов у детей и подростков; основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственным и средствами	
13	ПК-18	готовность к участию в оценке качества	Принципы назначения лекарственных	Анализировать действие лекарственных	Навыками прогнозирования возможного	

		оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	средств	средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения детей и подростков	взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов	
14	ПК-20	готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины	Теоретические основы сбора, хранения, поиска, переработки и хранения информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине	Пользоваться информационными компьютерным и системами для поиска необходимой информации	Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиском в сети «Интернет», навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи	
15	ПК-21	способность к участию в проведении научных исследований	Правила техники безопасности и работы в химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными; ход выполнения простейших фармакологических методов исследования: определение актопротекторной и стресс-протективной активности и т.д.	Пользоваться физическим и химическим оборудованием, проводить экспериментальные исследования с лабораторными животными	Навыками выполнения простейших фармакологических методов исследования	
16	ПК-22	готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов; принципы апробации новых методов с использованием лекарственных веществ на доклиническом и клиническом этапах	Проводить экспериментальные исследования с лабораторными животными	Навыками выполнения простейших фармакологических методов исследования	

УТВЕРЖДЕНО
на заседаниях кафедры госпитальной
терапии с курсом фармакологии
протокол № 4 от 02.04 2019г.
зав. кафедрой /s/ В.В. Войцеховский

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФАРМАКОЛОГИЯ» СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.05.02 ПЕДИАТРИЯ НА 2019-2020 УЧЕБНЫЙ ГОД

Преподавание дисциплины Фармакология будет проводиться согласно утвержденной рабочей программе.

Рабочая программа дополнена новыми ссылками ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Меморандум экспертов Российского кардиологического общества по рекомендациям Европейского общества кардиологов/Европейского общества по артериальной гипертензии по лечению артериальной гипертензии 2018
<https://scardio.ru/content/Guidelines/3074-8973-1-PB.pdf>
2. Рекомендации по ведению артериальной гипертензии Европейского общества кардиологов и Европейского общества по артериальной гипертензии 2018 года -
<http://rgnkc.ru/novosti/new-novye-evropejskie-rekomendatsii-po-arterialnoj-gipertonii-2018-goda>
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 918н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями" <https://www.rosminzdrav.ru/documents/9130-prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-15-noyabrya-2012-g-918n-ob-utverzhdenii-poryadka-okazaniya-meditsinskoy-pomoschi-bolnym-s-serdechno-sosudistymi-zabolevaniyami>

Обучение по теме «Антигипертензивные средства. Неотложная помощь при гипертонических кризах» будет проводиться в соответствии с новыми рекомендациями по ведению артериальной гипертензии (2018). В лекции и практические занятия по данной теме внесены изменения в классификации антигипертензивных средств.

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры госпитальной
терапии с курсом фармакологии
протокол № 10 от 27 июня 2020 г.
зав. кафедрой В.В. Войцеховский

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФАРМАКОЛОГИЯ»
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.05.02 ПЕДИАТРИЯ
НА 2020-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Преподавание дисциплины Фармакология будет проводиться согласно утвержденной рабочей программе.

В связи с дополнением содержания темы о новой коронавирусной инфекции, в рабочую программу внесены следующие изменения: Раздел 5. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства, противоопухолевые средства.

Обучение по теме «Противотуберкулезные, противоспирохетозные, противовирусные средства» будет проводиться в соответствии с новыми рекомендациями по ведению пациентов с новой коронавирусной инфекцией (2020). В лекцию 19 и практическое занятие 28 внесены изменения в классификацию противовирусных средств.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры госпитальной
терапии с курсом фармакологии
протокол № 9 от 25 июня 2021 г.
зав.кафедрой  В.В.Войцеховский

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФАРМАКОЛОГИЯ»
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.05.02 ПЕДИАТРИЯ
НА 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД**

В соответствии с приказом Минздрава России от 14.01.2019 № 4н (ред. от 08.10.2020) «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.03.2019 № 54173) и в связи с внесением изменений в основную профессиональную образовательную программу высшего образования по специальности 31.05.02 Педиатрия, год начала подготовки 2019, утвержденную ученым советом ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России от 26.06.2018, протокол №18, вносятся следующие изменения в рабочей программе дисциплины «Фармакология»:

В разделе рабочей программы «Требования к результатам освоения дисциплины» на странице 8 изменить формулировку «В результате освоения дисциплины студент должен знать приказ Минздрава России от 20 декабря 2012 г. № 1175н "Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения"»

на формулировку

«В результате освоения дисциплины студент должен знать приказ Минздрава России от 14.01.2019 № 4н (ред. от 08.10.2020) «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения».

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры госпитальной
терапии с курсом фармакологии
протокол № 10 от 30 июня 2022 г.
зав.кафедрой  В.В.Войцеховский

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФАРМАКОЛОГИЯ»
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.05.02 ПЕДИАТРИЯ
НА 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Преподавание дисциплины Фармакология специальность 31.05.02 Педиатрия будет проводиться согласно утвержденной рабочей программе.

В Рабочую программу внесены изменения в п. 3.6. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе.

Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)

№ п/п	Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)	Реквизиты подтверждающих документов
1.	Операционная система MS Windows 7 Pro	Номер лицензии 48381779
2.	Операционная система MS Windows 10 Pro	ДОГОВОР № УТ-368 от 21.09.2021
3.	MS Office	Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919
4.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Расширенный	Договор 326по/21-ИБ от 26.11.2021
5.	1С Бухгалтерия и 1С Зарплата	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР 612/Л от 02.02.2022
6.	1С: Университет ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ЦБ-1151 от 01.14.2022
7.	1С: Библиотека ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020
8.	Консультант Плюс	Договор № 37/С от 25.02.2022
9.	Актион 360	Договор № 574 от 16.11.2021
10.	Среда электронного обучения	Договор № 1362.2 от 15.11.2021

	3KL(Русский Moodle)	
11.	Astra Linux Common Edition	Договор № 142 А от 21.09.2021
12.	Информационная система "Планы"	Договор № 8245 от 07.06.2021
13.	1С:Документооборот	Договор № 2191 от 15.10.2020
14.	Р7-Офис	Договор № 2 КС от 18.12.2020

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Перечень свободно распространяемого программного обеспечения	Ссылки на лицензионное соглашение
1.	Браузер «Яндекс»	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Яндекс» https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
2.	Яндекс.Телемост	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/
3.	Dr.Web CureIt!	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение: https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf
4.	OpenOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html
5.	LibreOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: https://ru.libreoffice.org/about-us/license/