





УТВЕРЖДАЮ

Председатель УМС

специальности Фармация

Н.В. Кудашкина

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

### к рабочей программе, учебно-методическим материалам (УММ) и фонду оценочных материалов (ФОМ) учебной дисциплины Фармакология (Специальность 33.05.01 Фармация)

В соответствии с основной образовательной программой высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация 2022 г. и учебным планом по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденным ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 24.05.2022г., протокол № 5, проведен анализ рабочей программы, УММ и ФОМ учебной дисциплины Фармакология.

Содержание и структура рабочей программы оценена и пересмотрена в соответствии с ФГОС ВО 3++.

Рабочая программа учебной дисциплины Фармакология соответствует ООП 2022 г. и учебному плану 2022 г. по специальности 33.05.01 Фармация. В рабочей программе дисциплины количество и распределение часов по семестрам, название тем лекций, практических занятий, виды СРО остаются без изменений. УММ составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины Фармакология без изменений. ФОСы: актуализированы тестовые задания, вопросы к экзамену, разработаны ситуационные задания с учетом развития науки, образования, техники и технологий.

В рабочей программе пересмотрены компетенции и методы оценивания.

Рабочая программа дисциплины Фармакология 2022 г. актуализирована и адаптирована с учетом вклада биомедицинских наук, которые отражают современный научный и технологический уровень развития фармацевтической практики, а также текущие и ожидаемые потребности общества и системы здравоохранения.

Программа обновлена по результатам внутренней оценки и анализа литературы.

Обсуждено и утверждено на заседании кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии.

Протокол № 7/1 от «26» мая 2022 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Самородов.

Обсуждено и утверждено на заседании ЦМК фармацевтических дисциплин.

Протокол № 11 от «21» июня 2022 г.

Обсуждено и утверждено на заседании УМС специальности Фармация

Протокол № 11 от «24» июня 2022 г.

при разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация (специалитет по специальности), утвержденный Министерством образования и науки РФ «27» марта 2018 г.
- 2) Профессиональный стандарт «Провизор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2016 года № 91н.
- 3) Учебный план по специальности 33.05.01 Фармация (специалитет по специальности), утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «БГМУ Минздрава России» от 25 мая 2021 г., протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии от «28» мая 2021 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой



---

А.В. Самородов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена Ученым Советом фармацевтического факультета от «29» июня 2021 г., протокол № 11

Председатель  
Ученого совета факультета



Н.В. Кудашкина

**Разработчики:**

Зав. кафедрой фармакологии с курсом клинической фармакологии профессор Л.А.Валеева

Доцент кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии Н.Н. Макарова

**Рецензенты:**

Зав. кафедрой фармакологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент Е.Н. Зайцева

Зав. кафедрой общей и клинической фармакологии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, д.м.н., профессор А.Л. Ураков

## Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка.....	4
2. Вводная часть.....	5
3. Основная часть.....	21
3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы.....	21
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении .....	21
3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля.....	25
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).....	26
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).....	28
3.6. Лабораторный практикум.....	31
3.7. Самостоятельная работа обучающегося.....	31
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля).....	33
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля).....	53
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля).....	56
3.11. Образовательные технологии.....	56
3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами.....	56
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.....	56
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности (Приложение 1)	
6. Протоколы утверждения (Приложение 2)	
7. Рецензии (Приложение 3)	
8. Лист актуализации (Приложение 4)	

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фармакология является фундаментальной наукой фармации и медицины. Изучение дисциплины на фармацевтическом факультете направлено на формирование у обучающихся умения грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств по их фармакодинамическим и фармакокинетическим характеристикам, взаимодействию лекарственных средств, осторожности к нежелательным лекарственным реакциям при заданной патологии и устранению последствий этих реакций и обучение основам рецептурного документооборота и правилам выписывания рецептов на лекарственные средства, хранения и использования лекарственных препаратов и формирования у них компетенций: УК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-10 и трудовых функций: ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7.

При освоении курса фармакологии у обучающихся формируется представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях; происходит знакомство с этапами создания современных лекарственных средств в соответствии со стандартами GLP, GCP и GMP. Задачами дисциплины являются: сформировать у обучающихся способность анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, умение 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 распознаванию возможных побочных и токсикологических проявлений при применении лекарственных средств и осуществлять их применение; обучить принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах а также при определенных патологических состояниях у детей и подростков, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов; сформировать у обучающихся умения, необходимые для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области фармакологии.

Процесс обучения включает в себя посещение обучающимися лекций и практических занятий, а также самостоятельную (внеаудиторную) работу.

Результатом изучения дисциплины «фармакология» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций и трудовых функций, необходимых для последующего успешного освоения клинической фармакологии.

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

*Цель* освоения учебной дисциплины (модуля) фармакология состоит в овладении знаниями о фармакокинетических и фармакодинамических свойствах лекарственных средств, об их взаимодействии друг с другом и нежелательных реакциях, а также основами рецептурного документооборота и правилам выписывания рецептов на лекарственные средства, хранения и использования лекарственных препаратов.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний в области фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- обучение анализу действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;
- обучение распознаванию возможных побочных и токсикологических проявлений при применении лекарственных средств и осуществлять их применение;
- обучение принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах а также при определенных патологических состояниях у детей и подростков, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов;
- ознакомление с этапами создания современных лекарственных средств в соответствии со стандартами GLP, GCP и GMP;
- ознакомление с принципами организации и работы аптечных организаций;
- формирование навыков по оценке 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;
- формирование навыков, необходимых для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области фармакологии;
- формирование навыков общения с посетителями аптеки, врачами и коллегами с учетом этики и деонтологии.

### 2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специалитета

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) фармакология относится к Блоку 1 Базовой части.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) обучающийся должен по

*Химия общая и неорганическая*

Знать: зависимость фармакологической активности и токсичности от положения элемента в периодической системе.

Владеть: правилами номенклатуры неорганических веществ; способностью интерпретировать рассчитанные значения термодинамических функций с целью прогнозирования возможности осуществления и направления протекания химических процессов.

Уметь: теоретически обосновывать химические основы фармакологического эффекта и токсичности; применять правила различных номенклатур к различным классам неорганических соединений.

Сформировать компетенции УК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-10.

*Физическая и коллоидная химия*

Знать: влияние факторов на процессы деструкции лекарственных веществ; способы расчета сроков годности, периода полупревращения лекарственных веществ, основные понятия, механизм, виды катализа, роль промоторов, ингибиторов; свойства и особенности поверхностно-активных веществ; возможности использования поверхностных явлений для приготовления лекарственных форм; основы фазовых и физических состояний полимеров, возможности их изменений с целью использования в медицине, фармации.

Владеть: способностью интерпретировать рассчитанные значения термодинамических функций с целью прогнозирования возможности осуществления и направления протекания химических процессов; проведение научных исследований для установления взаимосвязи физико-химических свойств и фармакологической активности.

Уметь: рассчитывать  $K_p$ , равновесные концентрации продуктов реакции и исходных веществ; прогнозировать реакционную способность химических соединений и физические свойства в зависимости от положения в периодической системе.

Сформировать компетенции УК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-10.

### *Органическая химия*

Знать: научные основы классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений; основы стереохимии; особенности реакционной способности органических соединений; характеристику основных классов органических соединений.

Владеть: способностью интерпретировать рассчитанные значения термодинамических функций с целью прогнозирования возможности осуществления и направления протекания химических процессов.

Уметь: теоретически обосновывать химические основы фармакологического эффекта и токсичности; применять правила различных номенклатур к различным классам органических соединений.

Сформировать компетенции УК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-10.

### *Биология*

Знать: проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно-обусловленных уровнях организации; химический состав клетки; роль отдельных химических элементов, воды и неорганических солей в жизнедеятельности клетки; строение и функции наиболее важных органических соединений: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот; основы клеточной теории; особенности строения клеток различных типов (прокариотической и эукариотической); строение эукариотической клетки (клеточная мембрана, виды транспорта через мембрану и их значение в поддержании гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки); пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки); пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы репликации ДНК и биосинтеза белка; механизм регуляции активности генов; основные формы и механизмы размножения организмов (бесполой и половой); периодизацию клеточного цикла (механизмы кариокинеза по типу митоза и мейоза, их биологическое значение); онтогенез и его периодизацию; особенности онтогенеза человека (внутриутробное развитие и его критические периоды, роды, постэмбриональный онтогенез, влияние факторов среды на ход эмбриогенеза); законы генетики и их значение для медицины; основные закономерности наследственности и изменчивости; наследственные болезни человека; основные направления филогенетических изменений систем органов хордовых; законы биосферы и экологии; паразитизм, как форму биотических связей; характеристику основных паразитических представителей типов надцарства одноклеточных; плоские черви; круглые черви; членистоногие; жизненные циклы, значение для медицины, меры профилактики заболеваний.

Владеть: методами определения паразита по микрофотографиям и макроскопической картине болезни.

Уметь: определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и циклу развития и круг возможных болезней, связанных с простейшими, гельминтами, членистоногими и хордовыми.

Сформировать компетенции УК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-10.

#### Физиология с основами анатомии

Знать: основные анатомические и физиологические понятия и термины, используемые в медицине; морфо-функциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития и при беременности; основные механизмы регуляции функции физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органной, системно-органной, организменный); основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов среды; принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы); физиологические основы психической деятельности; принципы моделирования физиологических функций.

Владеть: измерение основных функциональных характеристик организма (пульс, артериальное давление).

Уметь: измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке; анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме.

Сформировать компетенции УК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-10.

#### Микробиология

Знать: принципы классификации микроорганизмов, особенности строения и жизнедеятельности; основы генетики микроорганизмов; сущность биотехнологии, понятия и принципы генетической инженерии, препараты, полученные генно-инженерными методами; состав микрофлоры организма человека и ее значение; микробиологические методы оценки качества лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов; влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, цели и методы асептики, антисептики, консервации, стерилизации, дезинфекции; аппаратуру и контроль качества стерилизации; понятие о химиотерапии и антибиотиках; классификацию антибиотиков по источнику, способам получения, химической структуре, спектру, механизму и типу действия; методы определения активности антибиотиков и чувствительности микробов к антибиотикам; основы учения об "инфекции", "инфекционная болезнь"; виды инфекции; роль микробов в развитии инфекционного процесса; механизмы и пути передачи возбудителя; понятие об "иммунитете" как невосприимчивости к инфекционным заболеваниям; виды инфекционного иммунитета; неспецифические и специфические факторы защиты при бактериальных и вирусных инфекциях; аллергия и аллергены; механизм основных реакций иммунитета, используемых для диагностики инфекционных заболеваний; диагностические препараты; иммунобиологические препараты для профилактики и лечения инфекционных заболеваний и их классификацию, в том числе вакцины, лечебно-профилактические сыворотки, иммуноглобулины; таксономию, морфологические и биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний; эпидемиологию, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления заболевания, иммунитет, принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Владеть: методами иммерсионной микроскопии микропрепаратов, умение анализировать микробиологическую чистоту и давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов; навыки санитарно-просветительской работы.

Уметь: приготовить и окрасить микропрепараты простыми методами и методом Грамма; микроскопировать с помощью иммерсионной системы; выделять чистую культуру микроорганизмов (сделать посевы, идентифицировать чистую культуру); анализировать лекарственные препараты по показателям микробиологической чистоты; давать пояснения по

применению иммунобиологических препаратов; определить чувствительность бактерий к антибиотикам; оценить результаты некоторых реакций иммунитета.  
Сформировать компетенции УК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-10.

### Патология

Знать: основные понятия и термины патологии; основные закономерности общей этиологии (роль причин, условий и реактивности организма в возникновении заболеваний); общие закономерности патогенеза, основные аспекты учения о болезни; этиологию, патогенез, клиническую картину, исходы и принципы терапии типовых патологических процессов, этиологию, патогенез, клиническую картину, исходы и принципы терапии типовых патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний.

Владеть: навыками дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и болезней, оценки рисков хронизации, осложнений и рецидивов, клинической оценки эффективности лекарственной терапии; анализом показаний и противопоказаний различных групп лекарственных средств на основании знаний об этиологии и патогенезе наиболее распространенных заболеваний человека; наиболее распространенных заболеваний человека.

Уметь: измерять и оценивать нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при патологии; выявлять главные факторы риска конкретной болезни для определения мер их профилактики или устранения.

Сформировать компетенции УК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-10.

### Биологическая химия

Знать: химическая природа и роль основных биомолекул, химические явления и процессы, протекающие в организме на молекулярном уровне; магистральные пути метаболизма белков, аминокислот, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов и основные нарушения их метаболизма в организме человека; основы биоэнергетики клетки; сведения о молекулярных механизмах наследственных и ряда других заболеваний; принципы биохимического анализа и клинико-биохимической лабораторной диагностики заболеваний; применение методов биохимии в производстве и анализе лекарств; теоретические основы путей ферментативного превращения лекарств в организме.

Владеть: некоторыми методами определения содержания аминокислот, белков, жиров, стеролов, сахаров, которые используются в фармакологии и диагностике заболеваний.

Уметь: использовать измерительное оборудование при выполнении биохимических исследований; определять содержание некоторых компонентов белкового, углеводного и липидного обмена в крови и биохимических жидкостях; определять количество белковых фракций в крови; оценивать информативность различных биохимических определений для анализа крови и мочи при некоторых патологических состояниях (сахарный диабет, патология печени, почек, сердца); определять по содержанию продуктов метаболизма ксенобиотиков в биологических жидкостях превращения данного лекарственного вещества в организме.

Сформировать компетенции УК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-10.

## **2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)**

**2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:**

1. фармацевтическая
2. научно-исследовательская

**2.3.2.Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций**

№ п/п	Номер/ индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)/трудо вой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области		владение фармакологическим понятийным аппаратом	Собеседование, тестирование, выступление с реферативными сообщениями

2	ОПК-2. Спосбен примнят ь знания о морфо-фо-функцональных осбенно-стях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека ОПК-2.2. Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека ОПК-2.3. Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	А/01.7 Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	фармацевтическая экспертиза рецепта, фармацевтическое консультирование посетителей аптеки по препаратам безрецептурного отпуска, информирование врачей о наличии на фармацевтическом рынке аналогов лекарственных препаратов, информирование посетителей аптеки о правилах приема лекарственных препаратов рецептурного отпуска	Собеседование, тестирование, выступление с реферативными сообщениями
			А/02.7 Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента		
			А/03.7 Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента		
			А/04.7 Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента		
			А/05.7 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций		

3	<p>ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7</p>	<p>ПК-3.1. Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения</p> <p>ПК-3.2. Информировывает медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях</p> <p>ПК-3.3. Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них</p>	<p>А/01.7 Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>А/02.7 Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>А/03.7 Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>А/04.7 Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента</p> <p>А/05.7 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций</p>	<p>фармацевтическая экспертиза рецепта, фармацевтическое консультирование посетителей аптеки по препаратам безрецептурного отпуска, информирование врачей о наличии на фармацевтическом рынке аналогов лекарственных препаратов, информирование посетителей аптеки о правилах приема лекарственных препаратов рецептурного отпуска</p>	<p>Собеседование, тестирование, выступление с реферативными сообщениями</p>
4	<p>ПК-10. Способен проводить исследования для</p>	<p>ПК-10.1. Выполняет комплекс исследований (в рамках доклинического изучения) для оценки эффективности и</p>	<p>А/04.7 Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента</p>	<p>методики проведения доклинических исследований по изучению фармаколо-</p>	<p>Собеседование, тестирование, выступление с рефера-</p>

	<p>оценки эффективности и безопасности лекарственных средств</p> <p>ТФ А/04.7</p>	<p>безопасности лекарственных средств, используя необходимые методики <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i></p> <p>ПК-10.3. Проводит фармакокинетические исследования по выбору оптимальной лекарственной формы и устанавливает для нее основные нормы качества и определяет сроки и условия хранения</p> <p>ПК-10.5. Проводит общие фармакологические исследования в отношении выявления специфической активности и токсических свойств исследуемого лекарственного средства</p>		<p>гической активности, фармакокинетики и токсичности веществ, пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами для решения профессиональных задач; осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с коллегами, другими работниками здравоохранения и пациентами при решении профессиональных задач</p>	<p>тивными сообщениями</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры		
		№ 5	№ 6	№ 7
		часов	часов	часов
1	2	3	4	5
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	176/4,89	72	72	32
Лекции (Л)	56/1,56	24	20	12
Практические занятия (ПЗ),	120/3,33	48	52	20
Семинары (С)	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРО), в том числе:</b>	112/3,11	36	72	4
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	91/2,53	27	63	1
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	19/0,52	9	9	1
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	2/0,06	-	-	2
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	-		
	экзамен (Э)	36/1,00		
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	324		
	ЗЕТ	9		

#### 3.2 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетенции/код трудовой функции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов и подразделов)
1	2	3	4
1.	УК-1; ОПК-2/ ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7; ПК-3/ ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7; ПК-10/ ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7	Раздел 1. Общая рецептура	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ведение в фармакологию. Общая рецептура. Правила выписывания рецептов на твёрдые лекарственные формы.</li> <li>✓ Правила выписывания рецептов на жидкие лекарственные формы.</li> <li>✓ Правила выписывания рецептов на мягкие лекарственные формы.</li> </ul>
2.	УК-1; ОПК-2/ ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7; ПК-3/ ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7; ПК-10/ ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7	Раздел 2. Общая фармакология	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Фармакокинетика ЛС</li> <li>✓ Фармакодинамика ЛС</li> <li>✓ Регистрация и государственный контроль качества лекарственных средств в РФ</li> </ul>
3.	УК-1; ОПК-2/ ТФ	Раздел 3. Средства, регу-	✓ Лекарственные средства, влияющие

	A/01.7, A/02.7, A/03.7, A/04.7, A/05.7; ПК-3/ ТФ A/01.7, A/02.7, A/03.7, A/04.7, A/05.7; ПК-10/ ТФ A/01.7, A/02.7, A/03.7, A/04.7, A/05.7	лирующие функции периферического отдела нервной системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>на холинергические синапсы</li> <li>✓ Лекарственные средства, влияющие на адренергические синапсы</li> <li>✓ ЛС, действующие на афферентную иннервацию</li> </ul>
2.	УК-1; ОПК-2/ ТФ A/01.7, A/02.7, A/03.7, A/04.7, A/05.7; ПК-3/ ТФ A/01.7, A/02.7, A/03.7, A/04.7, A/05.7; ПК-10/ ТФ A/01.7, A/02.7, A/03.7, A/04.7, A/05.7	Раздел 4. Лекарственные средства, регулирующие функции ЦНС	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Средства для наркоза. Спирт этиловый</li> <li>✓ Снотворные средства</li> <li>✓ Противозипелитические средства</li> <li>✓ Противопаркинсонические средства</li> <li>✓ Болеутоляющие средства. Опиоидные и неопиоидные анальгетики. Нестероидные противовоспалительные средства</li> <li>✓ Психотропные средства: антипсихотические средства, средства для лечения маний, анксиолитики.</li> <li>✓ Седативные средства</li> <li>✓ Психотропные средства: антидепрессанты, психостимуляторы, ноотропные средства.</li> <li>✓ Аналептики</li> </ul>
3.	УК-1; ОПК-2/ ТФ A/01.7, A/02.7, A/03.7, A/04.7, A/05.7; ПК-3/ ТФ A/01.7, A/02.7, A/03.7, A/04.7, A/05.7; ПК-10/ ТФ A/01.7, A/02.7, A/03.7, A/04.7, A/05.7	Раздел 5. Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему: <ol style="list-style-type: none"> <li>1). Кардиотонические средства.</li> <li>2). Лекарственные средства, применяемые при нарушениях ритма сердечных сокращений</li> <li>3). Лекарственные средства, применяемые при стенокардии.</li> <li>4). Антигипертензивные средства.</li> <li>5). Средства, применяемые при гипотонии.</li> </ol> </li> <li>✓ Противоатеросклеротические средства</li> <li>✓ Мочегонные средства</li> <li>✓ Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз. Лекарственные средства, влияющие на кроветворение</li> <li>✓ Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания.</li> <li>✓ ЛС, влияющие на миометрий</li> <li>✓ Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения</li> </ul>
4.	УК-1; ОПК-2/ ТФ A/01.7, A/02.7, A/03.7, A/04.7, A/05.7; ПК-3/	Раздел 6. Противомикробные, противовирусные и противопарази-	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Синтетические антибактериальные средства разного химического строения: производные хинолона,</li> </ul>

	ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7; ПК-10/ ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7	тарные средства	<p>нитрофурана, 8-оксихинолина, хиноксалина, сульфаниламидные препараты, оксазолидиноны. Антисептические и дезинфицирующие средства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Антибиотики.</li> <li>✓ Противосифилитические средства</li> <li>✓ Противотуберкулезные средства.</li> <li>✓ Антипротозойные средства.</li> <li>✓ Противогрибковые средства.</li> <li>✓ Антигельминтные средства.</li> <li>✓ Противовирусные средства.</li> </ul>
5.	УК-1; ОПК-2/ ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7; ПК-3/ ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7; ПК-10/ ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7	<p>Раздел 7. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ. Лекарственные средства, регулирующие иммунные процессы. Лекарственные средства, применяемые при злокачественных новообразованиях. Принципы лечения острых отравлений</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Препараты гормонов пептидной структуры</li> <li>✓ Препараты гормонов стероидной структуры. Методы определения биологической активности гормонов.</li> <li>✓ Витаминные препараты</li> <li>✓ Лекарственные средства, влияющие на иммунные процессы</li> <li>✓ Противоаллергические средства</li> <li>✓ Лекарственные средства, применяемые при злокачественных новообразованиях</li> <li>✓ Принципы лечения острых отравлений</li> <li>✓ Плазмозамещающие и дезинтоксикационные растворы</li> </ul>

### 3.3 Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, в т.ч. самостоятельная работа обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	5	Раздел 1. Общая рецептура	-	-	12	9	21	входной контроль, выходной контроль, контрольная работа (5.1-5.3)
2.	5	Раздел 2. Общая фармакология	6	-	12	9	27	входной контроль, выходной контроль, контрольная работа (5.4-5.6)
3.	5	Раздел 3. Средства, регулирующие функции периферического отдела нервной системы	8	-	12	9	29	входной контроль, выходной контроль, контрольная работа (5.7-5.9)

4.	5,6	Раздел 4. Лекарственные средства, регулирующие функции ЦНС	10	-	24	21	55	входной контроль, выходной контроль, контрольная работа (5.10-5.12, 6.1-6.3)
5.	6	Раздел 5. Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем	18	-	32	48	98	входной контроль, выходной контроль, контрольная работа, коллоквиум (6.4-6.11)
6.	6,7	Раздел 6. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства	8	-	13	12	33	входной контроль, выходной контроль, контрольная работа (6.12-6.13, 7.1-7.2)
7.	7	Раздел 7. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ. Лекарственные средства, регулирующие иммунные процессы. Лекарственные средства, применяемые при злокачественных новообразованиях. Принципы лечения острых отравлений	6	-	13	2	21	входной контроль, выходной контроль, контрольная работа (7.3-7.8)
8.	7	Тестовый контроль. Экзаменационная рецептура	-	-	2	2	4	тестовый контроль, экзаменационная рецептура (7.9)
		<b>ИТОГО:</b>	56	-	120	112	288	

### 3.4 Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры		
		5	6	7
1	2	3	4	5
1	Введение в курс фармакологии. История развития фармакологии. Этапы создания новых лекарственных препаратов. Принципы классификации лекарственных средств	2		
2	Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств. Нежелательные лекарственные реакции. Хронофармакология. Комбинированное действие лекарственных средств	2		
3	Механизм действия лекарственных средств в свете учения о рецепторах.	2		
4	Лекарственные средства, влияющие на холинергические синапсы (часть 1)	2		
5	Лекарственные средства, влияющие на холинергические синапсы (часть 2)	2		
6	Лекарственные средства, влияющие на адренергические синапсы (часть 1)	2		
7	Лекарственные средства, влияющие на адренергические синап-	2		

	сы (часть 2)			
8	Лекарственные средства, регулирующие функции ЦНС. Средства для наркоза. Спирт этиловый.	2		
9	Снотворные, противоэпилептические, противопаркинсонические лекарственные средства.	2		
10	Болеутоляющие средства. Опиоидные и неопиоидные анальгетики. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС).	2		
11	Психотропные средства. Антипсихотические средства. Средства для лечения маний. Анксиолитики. Седативные средства.	2		
12	Психотропные средства. Антидепрессанты. Психостимуляторы. Ноотропные средства. Аналептики	2		
13	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Кардиотонические средства. Антиаритмические средства		2	
14	Антиангинальные средства. Средства, применяемые при инфаркте миокарда. Гиполипидемические средства.		2	
15	Антигипертензивные лекарственные средства.		2	
16	Лекарственные средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения. Антиатеросклеротические средства		2	
17	Лекарственные средства, регулирующие водно-солевой обмен и кислотно-основное состояние. Мочегонные средства.		2	
18	Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свёртывание крови и фибринолиз. Лекарственные средства, влияющие на кроветворение		2	
19	Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания		2	
20	Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения		2	
21	Проблемы химиотерапии и химиопрофилактики микробных и паразитарных заболеваний. Синтетические антибактериальные средства разного химического строения		2	
22	Антибиотики		2	
23	Противотуберкулёзные, противовирусные, противоспирохетозные лекарственные средства			2
24	Противогрибковые, противопротозойные, противоглистные лекарственные средства			2
25	Гормональные препараты (часть 1)			2
26	Гормональные препараты (часть 2)			2
27	Лекарственные средства, влияющие на иммунные процессы. Противоаллергические средства			2
28	Лекарственные средства, применяемые при злокачественных новообразованиях			2
	Итого	24	20	12

### 3.5 Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам		
		5	6	7
1	2	3	4	5
1	Ведение в фармакологию. Общая рецептура. Правила выпи-	4		

	сывания рецептов на твёрдые лекарственные формы.			
2	Правила выписывания рецептов на жидкие лекарственные формы.	4		
3	Правила выписывания рецептов на мягкие лекарственные формы. Коррекция врачебных рецептов на все виды ЛФ. Контрольная работа по разделу «Общая рецептура».	4		
4	Фармакокинетика лекарственных средств.	4		
5	Фармакодинамика лекарственных средств.	4		
6	Регистрация и государственный контроль качества лекарственных средств в РФ. Контрольная работа по разделу «Общая фармакология».	4		
7	Лекарственные средства, влияющие на холинергические синапсы.	4		
8	Лекарственные средства, влияющие на адренергические синапсы.	4		
9	Лекарственные средства, действующие на афферентную иннервацию. Контрольная работа по разделу «Лекарственные средства, регулирующие функции периферического отдела нервной системы».	4		
10	Лекарственные средства, регулирующие функции ЦНС. Средства для наркоза. Спирт этиловый.	4		
11	Снотворные, противозипелитические, противопаркинсонические лекарственные средства.	4		
12	Болеутоляющие средства. Опиоидные и неопиоидные анальгетики. Нестероидные противовоспалительные средства.	4		
13	Психотропные лекарственные средства: антипсихотические средства, средства для лечения маний, анксиолитики. Седативные средства.		4	
14	Психотропные лекарственные средства: антидепрессанты, психостимуляторы, ноотропные средства. Аналептики.		4	
15	Контрольная работа по разделу "Лекарственные средства, регулирующие функции ЦНС".		4	
16	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Лекарственные средства, применяемые при нарушениях ритма сердечных сокращений.		4	
17	Лекарственные средства, применяемые при стенокардии. Гиполипидемические средства.		4	
18	Антигипертензивные лекарственные средства. Средства, применяемые при гипотонии. Мочегонные средства.		4	
19	Кардиотонические средства. Контрольная работа по разделу: «Лекарственные средства, влияющие на ССС».		4	
20	Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свёртывание крови и фибринолиз. Лекарственные средства, влияющие на кроветворение.		4	
21	Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания. ЛС, влияющие на миометрий.		4	
22	Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения.		4	
23	Коллоквиум.		4	
24	Синтетические антибактериальные средства разного химического строения: производные хинолона, нитрофурана, 8-		4	

	оксихинолина, хиноксалина, сульфаниламидные препараты, оксазолидиноны. Антисептические и дезинфицирующие средства.			
25	Антибиотики. Противосифилитические средства.		4	
26	Противотуберкулезные средства. Антипротозойные средства. Противогрибковые средства. Антигельминтные средства.			3
27	Противовирусные средства. Контрольная работа по разделу «Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные лекарственные средства».			2
28	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ. Препараты гормонов пептидной структуры.			2
29	Препараты гормонов стероидной структуры. Методы определения биологической активности гормонов.			2
30	Лекарственные средства, влияющие на иммунные процессы. Противоаллергические средства.			2
31	Лекарственные средства, применяемые при злокачественных новообразованиях.			3
32	Витаминные препараты. Контрольная работа по разделам «Средства, действующие на обмен веществ».			2
33	Принципы лечения острых отравлений. Плазмозамещающие и дезинтоксикационные растворы.			2
34	Тестовый контроль. Экзаменационная рецептура.			2
	Итого	48	52	20

### 3.6 Лабораторный практикум

Не предусмотрено в учебном плане

### 3.7 Самостоятельная работа обучающегося

#### 3.7.1. Виды СРО<sup>1</sup>

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	5	Раздел 1. Общая рецептура	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	9
2.		Раздел 2. Общая фармакология	написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	9
3.		Раздел 3. Средства, регулирующие функции периферического отдела нервной системы	написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	9

<sup>1</sup> Виды самостоятельной работы: написание рефератов, написание истории болезни, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации и т.д.

4.		Раздел 4. Лекарственные средства, регулирующие функции ЦНС	написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	9
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>36</b>
5.	6	Раздел 4. Лекарственные средства, регулирующие функции ЦНС	написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	12
6.		Раздел 5. Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем	написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	48
7.		Раздел 6. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства	написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	12
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>72</b>
8.	7	Раздел 6. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства	написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	-
9.		Раздел 7. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ. Лекарственные средства, регулирующие иммунные процессы. Лекарственные средства, применяемые при злокачественных новообразованиях. Принципы лечения острых отравлений	написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
10.		Тестовый контроль. Экзаменационная рецептура	подготовка к промежуточной аттестации	2
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>4</b>

### 3.7.2. Примерная тематика рефератов

Семестр № 5, 6, 7

1. Фармакокинетика лекарственных средств: пути введения лекарственных веществ, основные механизмы их всасывания, распределение, биотрансформация и выведение из организма.
2. Средства, стимулирующие холинергические синапсы: препараты, механизм их действия, показания к применению, нежелательные лекарственные реакции.
3. Снотворные средства: препараты, механизм их действия, показания к применению, нежелательные лекарственные реакции.
4. Антигипертензивные средства: препараты, механизм их действия, показания к применению, нежелательные лекарственные реакции.

5. Лекарственные средства, влияющие на кроветворение: препараты, механизм их действия, показания к применению, нежелательные лекарственные реакции.
6. Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения: препараты, механизм их действия, показания к применению, нежелательные лекарственные реакции.
7. Антибиотики: препараты, механизм их действия, показания к применению, нежелательные лекарственные реакции.
8. Препараты гормонов стероидной структуры, механизм их действия, показания к применению, нежелательные лекарственные реакции.
9. Витаминные препараты, механизм их действия, показания к применению, симптомы гипервитаминоза.

### 3.8 Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

#### 3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	5	текущий контроль (входной контроль, выходной контроль, собеседование); рубежный контроль (тестирование, ответы на вопросы)	Раздел 1. Общая рецептура	тест, билет	3-8	5-10
2.	5	текущий контроль (входной контроль, выходной контроль, собеседование); рубежный контроль (тестирование, ответы на вопросы)	Раздел 2. Общая фармакология	тест, билет	3-8	5-10
3.	5	текущий	Раздел 3. Средства, регу-	тест,	3-8	5-10

		контроль (входной контроль, выходной контроль, собеседование); рубежный контроль (тестирование, ответы на вопросы)	лирующие функции периферического отдела нервной системы	билет		
4.	5,6	текущий контроль (входной контроль, выходной контроль, собеседование); рубежный контроль (тестирование, ответы на вопросы)	Раздел 4. Лекарственные средства, регулирующие функции ЦНС	тест, билет	3-8	5-10
5.	6	текущий контроль (входной контроль, выходной контроль, собеседование); рубежный контроль (тестирование, ответы на вопросы)	Раздел 5. Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов и систем	тест, билет	3-8	5-10
6.	6,7	текущий контроль (входной контроль, выходной контроль, собеседование); рубежный контроль	Раздел 6. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства	тест, билет	3-8	5-10

		(тестирование, ответы на вопросы)				
7.	7	текущий контроль (входной контроль, выходной контроль, собеседование); рубежный контроль (тестирование, ответы на вопросы)	Раздел 7. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ. Лекарственные средства, регулирующие иммунные процессы. Лекарственные средства, применяемые при злокачественных новообразованиях. Принципы лечения острых отравлений	тест, билет	3-8	5-10
8.	7	промежуточный контроль (практические навыки, тестирование, собеседование)	Тестовый контроль. Экзаменационная рецептура	тест, билет	5-100	5-10

### 3.8.2. Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	<p>Тема. Лекарственные средства, применяемые при нарушениях ритма сердечных сокращений.</p> <p>Входной контроль Вариант 1</p> <p>1. Тахикардия - это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Увеличение ЧСС свыше 100-120 ударов в минуту</li> <li>2) Уменьшение ЧСС менее 60 ударов в минуту</li> <li>3) Беспорядочные несинхронные сокращения отдельных пучков мышечных волокон сердца с частотой 450 – 600 ударов в минуту</li> <li>4) Появление добавочных сокращений миокарда предсердий и желудочков</li> <li>5) Частичное или полное нарушение проведения возбуждения по проводящей системе сердца</li> </ol> <p>2. Механизм действия прокаинамида</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) блокирует <math>\beta</math>-адренорецепторы сердца</li> <li>2) блокирует <math>\text{Na}^+</math>-каналы</li> <li>3) блокирует <math>\text{K}^+</math>-каналы</li> <li>4) блокирует <math>\text{Ca}^{2+}</math>-каналы</li> </ol> <p>3. Показания к применению дилтиазема</p>
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- 1) желудочковая тахикардия
- 2) наджелудочковая тахикардия
- 3) блокада сердца
- 4) экстрасистолия
- 5) фибрилляция желудочков
4. Побочные эффекты амиодарона
  - 1) снижение сократимости миокарда
  - 2) аритмогенное действие
  - 3) снижение AV-проводимости, AV-блокада
  - 4) бронхоспазм
  - 5) аллергические реакции
5. Торговое название метопролола
  - 1) лидокаин
  - 2) изоптин
  - 3) кордарон
  - 4) эгилок
  - 5) конкор

#### Вариант 2

1. Брадикардия - это
  - 1) Увеличение ЧСС свыше 100-120 ударов в минуту
  - 2) Уменьшение ЧСС менее 60 ударов в минуту
  - 3) Беспорядочные несинхронные сокращения отдельных пучков мышечных волокон сердца с частотой 450 – 600 ударов в минуту
  - 4) Появление добавочных сокращений миокарда предсердий и желудочков
  - 5) Частичное или полное нарушение проведения возбуждения по проводящей системе сердца
2. Механизм действия бисопролола
  - 1) блокирует  $\beta$ -адренорецепторы сердца
  - 2) блокирует  $\text{Na}^+$ -каналы
  - 3) блокирует  $\text{K}^+$ -каналы
  - 4) блокирует  $\text{Ca}^{2+}$ -каналы
3. Показания к применению ксикаина
  - 1) желудочковая тахикардия
  - 2) наджелудочковая тахикардия
  - 3) блокада сердца
  - 4) экстрасистолия
  - 5) фибрилляция желудочков
4. Побочные эффекты верапамила гидрохлорида
  - 1) снижение сократимости миокарда
  - 2) аритмогенное действие
  - 3) снижение AV-проводимости, AV-блокада
  - 4) бронхоспазм
  - 5) аллергические реакции
5. Торговое название амиодарона
  - 1) лидокаин
  - 2) изоптин
  - 3) кордарон
  - 4) эгилок

	<p>5) конкор</p> <p>Вариант 3</p> <p>1. Экстрасистолия - это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Увеличение ЧСС свыше 100-120 ударов в минуту</li> <li>2) Уменьшение ЧСС менее 60 ударов в минуту</li> <li>3) Беспорядочные несинхронные сокращения отдельных пучков мышечных волокон сердца с частотой 450 – 600 ударов в минуту</li> <li>4) Появление добавочных сокращений миокарда предсердий и желудочков</li> <li>5) Частичное или полное нарушение проведения возбуждения по проводящей системе сердца</li> </ol> <p>2. Механизм действия амиодарона</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) блокирует <math>\beta</math>-адренорецепторы сердца</li> <li>2) блокирует <math>\text{Na}^+</math>-каналы</li> <li>3) блокирует <math>\text{K}^+</math>-каналы</li> <li>4) блокирует <math>\text{Ca}^{2+}</math>-каналы</li> </ol> <p>3. Показания к применению атенолола</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) желудочковая тахикардия</li> <li>2) наджелудочковая тахикардия</li> <li>3) блокада сердца</li> <li>4) экстрасистолия</li> <li>5) фибрилляция желудочков</li> </ol> <p>4. Побочные эффекты прокаинамида</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) снижение сократимости миокарда</li> <li>2) аритмогенное действие</li> <li>3) снижение AV-проводимости, AV-блокада</li> <li>4) бронхоспазм</li> <li>5) аллергические реакции</li> </ol> <p>5. Торговое название верапамила</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) лидокаин</li> <li>2) изоптин</li> <li>3) кордарон</li> <li>4) эгилон</li> <li>5) конкор</li> </ol>
<p>для рубежного контроля</p>	<p>Контрольная работа по разделам «Средства, регулирующие процессы обмена веществ», «ЛС, влияющие на иммунные процессы» и «Лекарственные средства, применяемые при злокачественных новообразованиях».</p> <p style="text-align: center;">Вариант 1</p> <p>I. Определите принадлежность препарата к фармакологической группе.</p> <p>А – препараты гормонов и их синтетические аналоги  Б – витаминные препараты  В – иммуностимуляторы  Г – иммуносупрессоры  Д – блокаторы <math>\text{H}_1</math>-гистаминовых рецепторов  Е – противоопухолевые средства  Ж – антагонисты гормонов</p>

- 1 – рутин
- 2 – супрастин
- 3 – тималин
- 4 – циклофосфамид
- 5 – циклоспорин
- 6 – тамоксифен
- 7 - тироксин

Ответьте на вопросы.

1. Классификация гормонов и их синтетических аналогов (основные группы, подгруппы, препараты).
2. Классификация цитостатиков (группы, препараты).
3. Механизм противоопухолевого действия антимабололитов.
4. Препараты гормонов щитовидной железы. Фармакологические эффекты, обусловленные взаимодействием с тиреоидными рецепторами (влияние на белковый, углеводный, жировой обмены, ЦНС, ССС).
5. Рибофлавин. Механизм действия. Показания к применению.
6. Глипизид. Механизм действия. Побочные эффекты.
7. Инсулин гларгин и инсулин ультраленте. Какой из этих препаратов применяется для лечения острой гипергликемии, а какой – для систематического лечения сахарного диабета. Ответ обоснуйте.
8. Почему при длительной заместительной терапии глюкокортикоидами их нельзя резко отменять?
9. Приведите схему развития гиперчувствительности немедленного типа. Стрелками покажите, на каких этапах действуют преднизолон, диазолин.
10. Больная Г. лечилась от ревмокардита гормональным препаратом. После длительного приема гормона у больной наблюдалось ухудшение состояния здоровья: бессонница, чувство страха, одутловатость лица, уменьшение диуреза, АД-160/100, рефлексы повышены, боли в желудке. Какой препарат мог вызвать эти явления и как их устранить?
11. Выпишите рецепты
  - 1) токоферола ацетат (капс. 200МЕ числом 20. По 1 капс. 2 разв в день);
  - 2) метотрексат (2,5% раствор для инъекций во фл. по 2 мл числом 10. В/м);
  - 3) ретаболил (5% масл. раствор для инъекций в амп. по 1 мл числом 2. В/м).

Выполните тестовые задания

1. Препараты, препятствующие взаимодействию гистамина с  $H_1$ -гистаминовыми рецепторами в тканях:  
1. дифенгидрамин (димедрол)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. тавегил (клемастин)</li> <li>3. кромолин-натрий (интал)</li> <li>4. фенкарол (квифинадин)</li> <li>5. лоратадин (klarитин)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>2. Циклоспорин <ul style="list-style-type: none"> <li>1. цитостатик</li> <li>2. снижает продукцию интерлейкина-2</li> <li>3. снижает продукцию гамма-интерферона</li> <li>4. нефро- и гепатоксичен</li> <li>5. угнетает пролиферацию Т-лимфоцитов</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>3. Средства растительного происхождения: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. циклофосфан (циклофосфамид)</li> <li>2. колхамин (демеколцин, омаин)</li> <li>3. винкристин (цитокристин)</li> <li>4. метотрексат (аметоптерин)</li> <li>5. синэстрол (гексэстрол)</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>4. Препарат моноклональных антител: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. интерлейкин-2</li> <li>2. флутамид (флуцином)</li> <li>3. тамоксифен (нолвадекс)</li> <li>4. ломустин</li> <li>5. даклизумаб</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. Препараты гормонов передней доли гипофиза и их производных: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. окситоцин</li> <li>2. тиротропин</li> <li>3. тетракозактид</li> <li>4. соматропин</li> <li>5. десмопрессин (адиуретин CD)</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>6. Тироксин: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. увеличивает потребление кислорода тканями</li> <li>2. активизирует распад белков, углеводов, жиров</li> <li>3. повышает основной обмен</li> <li>4. уменьшает основной обмен</li> <li>5. усиливает эффекты адреналина</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Средство заместительной терапии при сахарном диабете <ul style="list-style-type: none"> <li>1. инсулин</li> <li>2. акарбоза (глюкобай)</li> <li>3. глибенкламид (маннинил)</li> <li>4. метформин (глиформин)</li> <li>5. розиглитазон</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>8. Розиглитазон: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. усиливает выделение инсулина В-клетками поджелудочной железы</li> <li>2. повышает чувствительность клеток к инсулину</li> </ul> </li> </ul>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- 3.увеличивает захват тканями глюкозы
- 4.эффективен при сахарном диабете 1-го типа
- 5.эффективен при сахарном диабете 2-го типа

9. Группа гормональных средств, вызывающих перерождение ткани, остеопороз, снижение иммунитета, изъязвления

- 1.глюкокортикоиды
- 2.минералокортикоиды
- 3.анаболические стероиды
- 4.половые гормоны
- 5.гормоны гипофиза

10. Гестагенные препараты:

- 1.гексэстрол (синэстрол)
- 2.мифепристон
- 3.прогестерон
- 4.дидрогестерон
- 5.эстрадиол (менорит)

11. Относится к водорастворимым витаминам; участвует в регуляции окислительно-восстановительных процессов, углеводного обмена, в регенерации тканей, образовании стероидных гормонов; нормализует сосудистую проницаемость; применяется для профилактики и лечения цинги:

- 1.кислота фолиевая (витамин В<sub>9</sub>)
- 2.кислота никотиновая (ниацин, витамин РР)
- 3.кислота аскорбиновая (витамин С)
- 4.рутин (витамин Р)
- 5.тиамин (витамин В<sub>1</sub>)

Контрольная работа по разделам «Средства, регулирующие процессы обмена веществ», «ЛС, влияющие на иммунные процессы» и «Лекарственные средства, применяемые при злокачественных новообразованиях».

#### Вариант 2

I. Определите принадлежность препарата к фармакологической группе.

- А – препараты гормонов и их синтетические аналоги  
Б – витаминные препараты  
В – иммуностимуляторы  
Г – иммуносупрессоры  
Д – блокаторы Н<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов  
Е – противоопухолевые средства  
Ж – антагонисты гормонов
- 1 – инсулин человека
  - 2 – флутамид
  - 3 – пиридоксальфосфат
  - 4 – колхамин

	<p>5 – левамизол  6 – тавегил  7 – азатиоприн</p> <p>II. Ответьте письменно на вопросы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация витаминных препаратов (группы, подгруппы, препараты).</li> <li>2. Классификация кортикостероидов (группы, препараты).</li> <li>3. Механизм противоопухолевого действия алкилирующих средств.</li> <li>4. Глюкокортикоиды. Фармакологические эффекты, обусловленные их взаимодействием с рецепторами (влияние на белковый, углеводный, жировой, минеральный обмены, ЦНС, ССС).</li> <li>5. Супрастин. Механизм действия. Показания к применению.</li> <li>6. Этинилэстрадиол. Механизм действия. Побочные эффекты.</li> <li>7. Цианокобаламин и эргокальциферол. Какой из этих препаратов применяется для лечения злокачественной анемии, а какой – для лечения рахита. Ответ обоснуйте.</li> <li>8. Почему при лечении гипертиреоза мерказолилом рекомендуют принимать препараты йода?</li> <li>9. Приведите схему развития гиперчувствительности замедленного типа. Стрелками покажите, на каких этапах действуют такролимус, дексаметазон.</li> <li>10. Женщина страдает привычными выкидышами. После прохождения курса лечения гормональным препаратом она родила здорового доношенного ребенка. Какой препарат она получала?</li> <li>11. Выпишите рецепты <ol style="list-style-type: none"> <li>4) инсулин (флаконы по 5 мл числом 20 (40 ЕД в 1 мл). П/к);</li> <li>5) эргокальциферол (0,5 % раствор в масле для приема внутрь во флаконе 50 мл. По 10 капель 1 раз в день);</li> <li>6) дезоксикортикостерона ацетат (0,5 % масляный раствор в ампулах по 1 мл числом 10. В/м).</li> </ol> </li> </ol> <p>III. Выполните тестовые задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механизм действия алкалирующих средств: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. нарушение репликации ДНК за счет поперечного связывания их молекул</li> <li>2. подавление синтеза нуклеиновых кислот</li> <li>3. блокирование митоза клеток на стадии метафазы</li> <li>4. подавление синтеза фолиевой кислоты, пуринов и пиримидинов</li> <li>5. интеркаляция между нитями ДНК</li> </ol> </li> <li>2. Гормональный препарат для стимуляции родовой д <ol style="list-style-type: none"> <li>1. преднизолон</li> </ol> </li> </ol>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>2. окситоцин</p> <p>3. лактин</p> <p>4. тироксин</p> <p>5. инсулин</p> <p>3. Антитиреоидные средства:</p> <p>1. метимазол (мерказолил)</p> <p>2. трийодтиронин (лиотиронин)</p> <p>3. пропилтиоурацил</p> <p>4. калия йодид</p> <p>5. лиотиронин</p> <p>4. Противодиабетический препарат, понижает уровень в течение 4-6 часов, применяется парентерально, подкожно и внутривенно:</p> <p>1. глибенкламид (маннинил)</p> <p>2. акарбоза (глюкобай)</p> <p>3. инсулин</p> <p>4. метформин (глиформин)</p> <p>5. розиглитазон</p> <p>5. Акарбоза:</p> <p>1. назначается внутрь</p> <p>2. ингибирует <math>\alpha</math>- глюкозидазу</p> <p>3. снижает всасывание углеводов в кишечнике</p> <p>4. эффективна при сахарном диабете 1-го типа</p> <p>5. эффективна при сахарном диабете 2-го типа</p> <p>6. Усиливают синтез белка, стимулируют процессы репаративной кальцификации костей, увеличивают массу скелетных мышц:</p> <p>1. анаболические стероиды</p> <p>2. глюкокортикоиды</p> <p>3. минералокортикоиды</p> <p>4. гормоны задней доли гипофиза</p> <p>5. гормоны щитовидной железы</p> <p>7. Антагонист гестагенов:</p> <p>1. финастерид (проскар)</p> <p>2. ципротерон (андрокур)</p> <p>3. мифепристон</p> <p>4. тамоксифен (нолвадекс)</p> <p>5. флутамид (флуцином)</p> <p>8. Относится к водорастворимым витаминам; обладает антианемическим действием; является фактором, необходимым для нормализации кроветворения и созревания эритроцитов; оказывает выраженный лечебный эффект при пернициозной анемии:</p> <p>1. фитоменадион (витамин К)</p> <p>2. цианокобаламин (витамин В<sub>12</sub>)</p> <p>3. кислота аскорбиновая (витамин С)</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. пиридоксин (витамин В<sub>6</sub>)

5. рутин (витамин Р)

Контрольная работа по разделам «Средства, регулирующие процессы обмена веществ», «ЛС, влияющие на иммунные процессы» и «Лекарственные средства, применяемые при злокачественных новообразованиях».

### Вариант 3

I. Определите принадлежность препарата к фармакологической группе.

А – препараты гормонов и их синтетические аналоги

Б – витаминные препараты

В – иммуностимуляторы

Г – иммуносупрессоры

Д – блокаторы Н<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов

Е – противоопухолевые средства

Ж – антагонисты гормонов

1 – преднизолон

2 – тактивин

3 – кислота аскорбиновая

4 – такролимус

5 – мифепристон

6 – диазолин

7 - тиофосфамид

II. Ответьте письменно на вопросы.

1. Классификация иммуотропных средств (группы, подгруппы, препараты).

2. Классификация средств, применяемых при климактерических состояниях (группы, препараты).

3. Механизм гипогликемического действия пероральных противодиабетических средств.

4. Цитостатики. Фармакологические эффекты, обусловленные их способностью нарушать деление клеток (влияние на кроветворение, иммунитет, функцию ЖКТ, развитие плода у беременных женщин).

5. Трийодтиронин. Механизм действия. Показания к применению.

6. Преднизолон. Механизм действия. Побочные эффекты.

7. Азатиоприн и интерферон бета. Какой препарат применяется для нормализации иммунитета при ВИЧ-инфекции, а какой – для предупреждения отторжения трансплантата при пересадке органов и тканей. Ответ обоснуйте.

8. Какой из контрацептивных препаратов: три-регол или нон-овлон, является а) более физиологичным, б) более эффективным? Почему?

9. Приведите схему развития гиперчувствительности немедленного типа. Стрелками покажите, на каких этапах действуют кетотифен, беклометазон.

10. Девочка 15 лет, перенесшая тяжелую инфекцию, в результате которой она похудела, отмечала мышечную слабость. Были назначены препараты для коррекции этих нарушений. Девочка прибавила в весе, однако спустя некоторое время у нее огрубел голос, нарушился менструальный цикл. Чем лечили девочку? В каких случаях противопоказаны данные средства?

11. Выпишите рецепты

- 1) мерказолил (табл. по 0,005 числом 50. По 1 табл. 1 раз в день);
- 2) никотиновая кислота (табл. по 0,1 числом 50. По 1 табл. 2 раза в день);
- 3) преднизолон (0,5% мазь 10,0. Наносить на пораженные участки кожи).

III. Выполните тестовые задания.

1. Цитостатики:

- 1.циклоспорин (сандиммун)
- 2.азатиоприн (имуран)
- 3.преднизолон (декортин)
- 4.тактивин
- 5.циклофосфамид (циклофосфан)

2. Механизм действия антиметаболитов:

- 1.блокада митоза клеток на стадии метафазы
- 2.подавление синтеза фолиевой кислоты, пуринов и пиримидинов
- 3.нарушение репликации ДНК за счет поперечного связывания их молекул
- 4.интеркаляция между нитями ДНК
- 5.стимуляция противоопухолевого иммунитета

3. Препарат с лютеинизирующей активностью:

- 1.гонадотропин менопаузной
- 2.гонадотропин хорионический.
- 3.гонадорелин
- 4.лактин
- 5.фоллитропин

4. Каков механизм антитиреоидного действия мерказолила?

- 1.угнетение продукции тиреотропного гормона гипофиза
- 2.угнетение синтеза тиреоидных гормонов в щитовидной железе
- 3.разрушение клеток фолликулов щитовидной железы
- 4.нарушение поглощения йода щитовидной железой

	<p>5. блокада бета-рецепторов щитовидной железы</p> <p>5. Противодиабетическое средство, стимулирующее выработку эндогенного инсулина (производное сульфонилмочевины)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.инсулин</li> <li>2.глибенкламид (маннинил)</li> <li>3.акарбоза (глюкобай)</li> <li>4.метформин (глиформин)</li> <li>5.розиглитазон</li> </ol> <p>6. Глюкокортикоиды:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.беклометазон (беклокорт)</li> <li>2.гидрокортизон (гидрокорт)</li> <li>3.дезоксикортикостерон (ДОКСА)</li> <li>4.преднизолон (декортин)</li> <li>5.метформин (глиформин)</li> </ol> <p>7. Эстрогенные препараты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.тамоксифен (нолвадекс)</li> <li>2.кломифен (кломистильбегит)</li> <li>3.гексэстрол (синэстрол)</li> <li>4.этинилэстрадиол (микрофоллин)</li> <li>5.прогестерон</li> </ol> <p>8. Антагонисты андрогенов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.ципротерон (андрокур)</li> <li>2.мифепристон</li> <li>3.финастерид (проскар)</li> <li>4.тамоксифен (нолвадекс)</li> <li>5.тестостерон (андриол)</li> </ol> <p>9. Относится к жирорастворимым витаминам; стимулирует синтез в печени протромбина, проконвертина и других факторов свертывания крови; является антагонистом антикоагулянтов непрямого действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.эргокальциферол (витамин D<sub>2</sub>)</li> <li>2.ретинол (витамин А)</li> <li>3.фитоменадион (витамин К)</li> <li>4.токоферол (витамин Е)</li> <li>5.рибофлавин (витамин В<sub>2</sub>)</li> </ol>
для промежуточного контроля (ПК)	<p>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</p> <p>Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии</p> <p>Специальность – 33.05.01 Фармация</p> <p>Форма обучения – очная</p>

Дисциплина – Фармакология  
2019 – 2020 учебный год  
Билет № 1

1. Парентеральные пути введения лекарственных средств. Преимущества и недостатки.
2. Адреналин. Основные фармакологические эффекты. Показания к применению.
3. Антиагреганты. Классификация. Механизм действия, показания к применению.

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор  
Л.А. Валеева

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮД-  
ЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИ-  
ЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРА-  
ЦИИ

Кафедра фармакологии с курсом клинической фар-  
макологии

Специальность – 33.05.01 Фармация

Форма обучения – очная

Дисциплина – Фармакология

2019 – 2020 учебный год

Билет № 2

1. Энтеральные пути введения лекарственных средств. Преимущества и недостатки.
2. М-холиномиметики. Основные фармакологические эффекты. Показания к применению. Нежелательные лекарственные реакции
3. Слабительные средства. Классификация. Механизм действия, показания к применению. Нежелательные лекарственные реакции.

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор  
Л.А. Валеева

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮД-  
ЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИ-  
ЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРА-  
ЦИИ

Кафедра фармакологии с курсом клинической фар-  
макологии

Специальность – 33.05.01 Фармация

	Форма обучения – очная Дисциплина – Фармакология 2019 – 2020 учебный год Билет № 3
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные механизмы всасывания лекарственных веществ, их краткая характеристика.</li> <li>2. НПВС. Классификация. Основные фармакологические эффекты. Показания к применению. Нежелательные лекарственные реакции.</li> <li>3. Антибиотики-аминогликозиды. Классификация. Механизм действия, показания к применению. Нежелательные лекарственные реакции.</li> </ol>
	Зав. кафедрой, д.м.н., профессор Л.А. Валеева

### 3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

#### 3.9.1. Основная литература

№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров (для печат. изд. – кол-во экз., для электр. – кол-во доступ.)	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Фармакология [Текст]: учебник / ред. Р. Н. Аляутдин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2018. - 1096 с.	Р. Н. Аляутдин	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018	50	-
2	Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html</a>	Р. Н. Аляутдин	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016	1200 доступов	-
3	Харкевич, Д. А. Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / Д. А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2015. - on-line. - Режим	Д. А. Харкевич	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов	-

доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434123.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434123.html</a>				
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

### 3.9.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров (для печат. изд. – кол-во экз., для электр. – кол-во доступ.)	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Фармакология [Электронный ресурс]: руководство к лаб. занятиям / под ред.. - 5-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412824.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412824.html</a>	Д. А. Харкевич	М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010	1200 доступов	-
2	Валеева, Л. А. Фармакология: руководство [Электронный ресурс]/ Л. А. Валеева, Н. Н. Макарова; Баш. гос. мед. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2008. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib117.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib117.doc</a> .	Л. А. Валеева, Н. Н. Макарова	Баш. гос. мед. ун-т; Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2008	Неограниченный доступ	
3	Валеева, Л. А. Фармакология: руководство [Электронный ресурс] / Л. А. Валеева, Н. Н. Макарова; Баш. гос. мед. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2008. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib118.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib118.doc</a> .	Л. А. Валеева, Н. Н. Макарова	Баш. гос. мед. ун-т; Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2008	Неограниченный доступ	
4	Фармакология [Электронный ресурс]: руководство - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib34.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib34.doc</a> .	Л. А. Валеева, Н. Н. Макарова	Баш. гос. мед. ун-т; Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2008	Неограниченный доступ	-
5	Фармакология [Электронный ресурс]: руководство /. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib34.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib34.doc</a> .	Л. А. Валеева, Н. Н. Макарова	Баш. гос. мед. ун-т; Электрон. текстовые дан. - Уфа,	Неограниченный доступ	-

	<a href="#">lib213.doc.</a>		2009		
6	Фармакология. Педагогические измерительные материалы (ПИМ) - 39 с.	Л. А. Валеева	Баш. гос. мед. ун-т. - Уфа, 2009.	218	-
7	Фармакология. Педагогические измерительные материалы (ПИМ) [Электронный ресурс]: учеб. пособие - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/lib205.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/lib205.doc.</a>	Л. А. Валеева	Баш. гос. мед. ун-т, - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ	-
8	Растения - источники лекарств и БАД [Электронный ресурс]- on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html</a>	Г.Е.Пронченко, В.В. Вандышев	Электрон.текстовые дан.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2016.	1200 до-ступов	-

### 3.10 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Использование лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов. Минимально необходимый для реализации ООП подготовки специалиста перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории, оборудованные комплектами учебных таблиц, витринами с лекарственными препаратами различных фармакологических групп, стендами.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, ПК, мониторы. Наборы таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

### 3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины: 5% интерактивных занятий от объема контактной работы. Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: разбор конкретных ситуаций, проблемная лекция, дискуссия с «мозговым штурмом», ситуация-кейс.

### 3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/ №	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Клиническая фармакология (фармакотерапия)	+	+	+	+	+	+	+
2	Фармацевтическая технология	+	+	+	+	+	+	+
3	Биотехнология		+	+	+	+	+	+
4	Токсикологическая химия		+	+	+	+	+	+
5	Управление и экономика фармации	+		+	+	+	+	+

### 4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из контактной работы (176 часов), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (112 часов). Основное учебное время выделяется на изучение вопросов взаимодействия лекарственных веществ и организма человека.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать знания физической и коллоидной химии, органической химии, биологической химии, биологии, физиологии с основами анатомии, микробиологии и патологии и освоить практические умения по определению групп лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлению выбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; прогнозированию и оценке нежелательных лекарственных реакции, порядку их регистрации; информированию врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения; соблюдению этических и деонтологических принципов взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населением; выявлению, предотвращению (по возможности) фармацевтической несовместимости.

Практические занятия проводятся в виде обсуждения темы по основным вопросам,

отражающим ее состояние в настоящее время, демонстрации лекарственных препаратов и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются различные формы проведения занятий: разбор конкретных ситуаций, проблемная лекция, дискуссия с «мозговым штурмом». Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 5 % от контактной работы.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к входному, текущему и промежуточному контролю, и включает работу с учебной и научной литературой, подготовку сообщений и докладов, обработку текстовой и графической информации, работу в сети Интернет.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине фармакология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят подготовку к практическому занятию, оформляют краткий конспект в соответствии с обсуждаемой темой, и представляют ответы на задания входного и выходного контроля.

Написание реферата способствует формированию у обучающихся навыков (умений) изучения научной литературы и официальных статистических обзоров, освоению основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации.

Работа обучающихся в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Занятия с обучающимися способствуют воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и устным опросом по экзаменационному билету.

**Протокол согласования рабочей программы дисциплины «фармакология» с другими дисциплинами специальности**

Наименование предшествующей кафедры	Наименование предшествующей учебной дисциплины	Знания, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Умения, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Навыки, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Компетенции, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Подпись заведующего предшествующей кафедрой
1 Кафедра общей химии	2 Химия общая и неорганическая химия	3 зависимость фармакологической активности и токсичности от положения элемента в периодической системе.	4 теоретически обобщать химические основы фармакологического эффекта и токсичности; применять правила различных номенклатур к различным классам неорганических соединений.	5 правила номенклатуры неорганических веществ; интерпретации рассчитанных значе- ний термодинами- ческих функций с целью прогнозиро- вания возможности осуществления и направления проте- кания химических процессов.	6	7 

**Протокол согласования рабочей программы дисциплины «фармакология» с другими дисциплинами специальности**

Наименование предшествующей кафедры	Наименование предшествующей учебной дисциплины	Знания, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Умения, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Навыки, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Компетенции, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Подпись ведущего предшествующей кафедры
1	2	3	4	5	6	7
Кафедра общей химии	Физическая и коллоидная химия	влияние факторов на процессы деструкции лекарственных веществ; способы расчета сроков годности, периода полупревращения лекарственных веществ, основные понятия, механизм, виды катализа, роль промоторов, ингибиторов; свойства и особенности поверхностно-активных веществ; возможность использования для приготовления лекарственных форм; основные фазовых и физических состояний полимеров, возможности их изменений с целью использования в медицине, фармации.	4 рассчитывать $K_p$ , равновесные концентратии продуктов реакции и исходных веществ; прогнозировать реакцию химической соединений и физические свойства в зависимости от положения в периодической системе.	интерпретации расчитанных значений термодинамических функций с целью прогнозирования возможности осуществления протекания химических процессов; проведения научных исследований для установления взаимосвязи физико-химических свойств и фармакологической активности.	6	7 

**Протокол согласования рабочей программы дисциплины «Фармакология» с другими дисциплинами специальности**

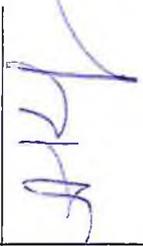
Наименование предшествующей кафедры	Наименование предшествующей учебной дисциплины	Знания, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Умения, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Навыки, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Компетенции, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Подпись заведующего кафедрой
1	2	3	4	5	6	7
Кафедра общей химии	Органическая химия	научные основы классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений; основы стереохимии; особенности реакционной способности органических соединений; характерные классы органических соединений.	теоретически обобщать химические основы фармакологического эффекта и токсичности; применять правила различения различных классов органических соединений.	интерпретации рассчитанных значений термодинамических функций с целью прогнозирования возможности осуществления и направления протекания химических процессов.		

**Протокол согласования рабочей программы дисциплины «Фармакология» с другими дисциплинами специальности**

Наименование предшествующей кафедры	Наименование предшествующей учебной дисциплины	Знания, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Умения, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Навыки, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Компетенции, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Подпись ведущей кафедрой
1 Кафедра биологии	2 Биология	3 проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно-обусловленных уровнях организации; химический состав клетки; роль отдельных химических элементов, воды и неорганических солей в жизнедеятельности клетки; строение и функции наиболее важных органических соединений: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот; основы клеточной теории; особенности строения клеток различных типов (прокариотической и эукариотической); строение эукариотической клетки (клеточная мембрана, виды транспорта через мембрану и их значение в поддержании гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки); пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки); пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы репликации ДНК и биосинтеза белка; механизм регуляции активности генов; основ-	4 определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и циклу развития и круг возможных болезней, связанных с простейшими, гельминтами, членистоногими и хордовыми.	5 методы определения паразита по микрофотографиям и макроскопической картине болезни.	6	7 

		<p>ные формы и механизмы размножения организмов (бесполой и половой); периодизацию клеточного цикла (механизмы кариокинеза по типу митоза и мейоза, их биологическое значение); онтогенез и его периодизацию; особенности онтогенеза человека (внутриутробное развитие и его критические периоды, роды, постэмбриональный онтогенез, влияние факторов среды на ход эмбриогенеза); законы генетики и их значение для медицины; основные закономерности наследственности и изменчивости; наследственные болезни человека; основные направления филогенетических изменений систем органов хордовых; законы биосферы и экологии; паразитизм, как форму биотических связей; характеристику основных паразитических представителей типов надцарства одноклеточных; плоские черви; круглые черви; членистоногие; жизненные циклы, значение для медицины, меры профилактики заболеваний.</p>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

**Протокол согласования рабочей программы дисциплины «фармакология» с другими дисциплинами специальности**

Наименование предшествующей кафедры	Наименование предшествующей учебной дисциплины	Знания, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Умения, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Навыки, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Компетенции, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Подпись ведущей кафедрой
1	2	3	4	5	6	7
Кафедра нормальной физиологии	Физиология с основами анатомии	основные анатомические и физиологические понятия и термины, используемые в медицине; морфо-функциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития и при беременности; основные механизмы регуляции функции физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органный, системно-органный, организменный); основные механизмы адаптации и защиты здорового организма (сенсорный); основные механизмы адаптации и защиты факторов среды; принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы); физиологические основы психической деятельности; принципы моделирования физиологических функций.	измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке; анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме.	измерения основных функциональных характеристик организма (пульс, артериальное давление)		

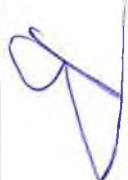
**Протокол согласования рабочей программы дисциплины «Фармакология» с другими дисциплинами специальности**

Наименование предшествующей кафедры	Наименование предшествующей учебной дисциплины	Знания, полученные при изучении дисциплины	Умения, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Навыки, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Компетенции, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Подпись ведущего преподающей кафедры
1	2	3	4	5	6	7
Кафедра микробиологии, вирусологии	Микробиология	принципы классификации микроорганизмов, особенности строения и жизнедеятельности; основы генетики микроорганизмов; сущность биотехнологии, понятия и принципы генетической инженерии, препараты, полученные генно-инженерными методами; состав микрофлоры организма человека и ее значение; микробиологические методы оценки качества лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов; влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, цели и методы асептики, антисептики, консервации, стерилизации, дезинфекции; аппаратуру и контроль качества стерилизации; понятие о химиотерапии и антибиотиках; клас-	приготовить и окрасить микрорефераты простыми методами и методом Грамма; микроскопировать с помощью иммерсионной системы; выделять чистую культуру микроорганизмов (сделать посевы, идентифицировать чистую культуру); анализировать лекарственные препараты по показателям микробиологической чистоты; давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов; навыки санитарно-просветительской работы.	методы иммерсионной микроскопии микрорефератов, умение анализировать микробиологическую чистоту и давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов; навыки санитарно-просветительской работы.		

		<p>сификацию антибиотиков по источнику, способам получения, химической структуре, спектру, механизму и типу действия; методы определения активности антибиотиков и чувствительности микробов к антибиотикам; основы учения об "инфекции", "инфекционная болезнь"; виды инфекции; роль микробов в развитии инфекционного процесса; механизмы и пути передачи возбудителя; понятие об "иммунитете" как невосприимчивости к инфекционным заболеваниям; виды инфекционного иммунитета; неспецифические и специфические факторы защиты при бактериальных и вирусных инфекциях; аллергия и аллергены; механизм основных реакций иммунитета, используемых для диагностики инфекционных заболеваний; диагностические препараты; иммунобиологические препараты для профилактики и лечения инфекционных заболеваний и их классификацию, в том числе вакцины, лечебно-профилактические сыворотки, иммуноглобулины; таксономию, морфологические и биологические свойства возбу-</p>	<p>которых реакций иммунитета.</p>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------	--	--



**Протокол согласования рабочей программы дисциплины «фармакология» с другими дисциплинами специальности**

1 Наименование предшествую- щей кафедры	2 Наименование предшествую- щей учебной дисциплины	3 Знания, полученные при изучении предшествующей дисциплины	4 Умения, приобре- тенные при изуче- нии предшествую- щей дисциплины	5 Навыки, приобретенные при изучении предше- ствующей дисциплины	6 Компетен- ции, приоб- ретенные при изучении предшеству- ющей дисци- плины	7 Подпись за- ведующего предшест- вующей ка- федрой
1 Кафедра пато- логической фи- зиологии	2 Патология	3 основные понятия и терми- ны патологии; основные за- кономерности общей этио- логии (роль причин, условий и реактивности организма в возникновении заболева- ний); общие закономерности патогенеза, основные аспек- ты учения о болезни; этиоло- гию, патогенез, клиническую картину, исходы и принципы терапии типовых патологи- ческих процессов, этиоло- гию, патогенез, клиническую картину, исходы и принципы терапии типовых патологи- ческих процессов, лежащих в основе различных заболе- ваний.	4 измерять и оцени- вать нарушения ос- новных функцио- нальных показате- лей жизнедеятель- ности человека при патологии; выяв- лять главные факто- ры риска конкрет- ной болезни для определения мер их профилактики или устранения.	5 дифференциации причин и условий возникновения патологических процес- сов и болезней, оценки рисков хронизации, осложнений и рецидивов, клинической оценки эф- фективности лекарствен- ной терапии; анализом показаний и противоре- казаний различных групп лекарственных средств на основании знаний об этиологии и патогенезе наиболее распространен- ных заболеваний челове- ка; наиболее распростра- ненных заболеваний че- ловека	6 7	7 

**Протокол согласования рабочей программы дисциплины «Фармакология» с другими дисциплинами специальности**

<p>Наименование предшествующей кафедры</p>	<p>Наименование предшествующей учебной дисциплины</p>	<p>Знания, полученные при изучении предшествующей дисциплины</p>	<p>Умения, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины</p>	<p>Навыки, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины</p>	<p>Компетенции, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины</p>	<p>Подпись заведующей кафедрой</p>
<p>1 Кафедра биологической химии</p>	<p>2 Биологическая химия</p>	<p>3 химическая природа и роль основных биомолекул, химические явления и процессы, протекающие в организме на молекулярном уровне; магистральные пути метаболизма белков, аминокислот, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов и основные нарушения их метаболизма в организме человека; основы биоэнергетики клетки; сведения о молекулярных механизмах наследственных и ряда других заболеваний; принципы биохимического анализа и клинико-биохимической лабораторной диагностики заболеваний; применение методов биохимии в производстве и анализе лекарств; теоретические основы путей ферментативного превращения лекарств в организме.</p>	<p>4 использовать измерительное оборудование при выполнении биохимических исследований; определять содержание некоторых компонентов белкового, углеводного и липидного обмена в крови и биохимических жидкостях; определять количество белковых фракций в крови; оценивать информативность различных биохимических определений для анализа крови и мочи при некоторых патологических состояниях (сахарный диабет, патология печени, почек, сердца); определять по содержанию продуктов метаболизма ксенобиотиков в биологических жидкостях превращения данного лекарственного вещества в организме.</p>	<p>5 некоторые методы определения содержания аминокислот, белков, жиров, стеролов, сахаров, которые используются в фармакологии и диагностике заболеваний.</p>	<p>6 7</p>	

Выписка

из протокола № 10 от «28» мая 2021 г. заседания кафедры фармакологии с  
курсом клинической фармакологии  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»  
Минздрава России

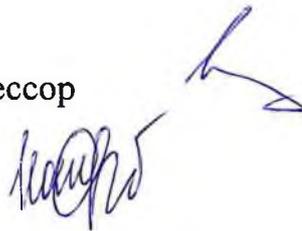
Присутствовало 18 человек.

**Повестка дня:** Утверждение рабочей программы, ФОМ (фонд оценочных материалов, УММ), по специальности 33.05.01 Фармация, учебных дисциплин: «Фармакология», «Клиническая фармакология (фармакотерапия)».

**Постановили:** Утвердить рабочие программы, ФОМ (фонд оценочных материалов, УММ), по специальности 33.05.01 Фармация, учебных дисциплин: «Фармакология», «Клиническая фармакология (фармакотерапия)».

И. о зав. кафедрой, д.м.н., профессор

Секретарь, к.м.н., доцент



А.В. Самородов

К.А. Хайрзаманова

## Выписка

из протокола заседания ЦМК по фармацевтическим дисциплинам  
№ 10 от «23» 06. 2021 г

Присутствовало председатель ЦМК фармацевтических дисциплин доц. Э.Х. Галиахметова, секретарь ЦМК доц. В.В. Петрова, члены ЦМК.

**Слушали:** Об утверждении рабочих программ, ФОМ (фонд оценочных материалов, УММ), по специальности 33.05.01 Фармация, учебных дисциплин: «Фармакология», «Клиническая фармакология (фармакотерапия)».

### Рецензенты:

- зав. кафедрой фармакологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент Е.Н. Зайцева
- зав. кафедрой общей и клинической фармакологии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, д.м.н., профессор А.Л. Ураков.

**Постановили:** Утвердить рабочие программы, ФОМ (фонд оценочных материалов, УММ), по специальности 33.05.01 Фармация, учебных дисциплин: «Фармакология», «Клиническая фармакология (фармакотерапия)».

Председатель ЦМК, доцент



Э.Х. Галиахметова

Секретарь ЦМК, доцент



В.В. Петрова

## Выписка

из протокола совместного заседания Ученого и Учебно-методического  
Советов по фармацевтическому факультету

№ 11 от «23» 06. 2021 г

**Повестка дня:** Об утверждении рабочих программ, ФОМ (фонд оценочных материалов, УММ), по специальности 33.05.01 Фармация, учебных дисциплин: «Фармакология», «Клиническая фармакология (фармакотерапия)».

**Постановили:** Утвердить рабочие программы, ФОМ (фонд оценочных материалов, УММ), по специальности 33.05.01 Фармация, учебных дисциплин: «Фармакология», «Клиническая фармакология (фармакотерапия)».

Председатель Ученого и УМС  
Фармацевтического факультета,  
Профессор, д.фарм. н.

Секретарь Ученого совета, доцент

Секретарь УМС, доцент



Н.В. Кудашкина

М.И. Сорокина

С.Н. Ивакина

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

На рабочую программу по дисциплине «Фармакология» специальности 33.05.01. – Фармация, разработанную сотрудниками кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Данная рабочая программа соответствует требованиями ФГОС ВО специальности 33.05.01. – Фармация.

Характеристика. Рабочая программа дисциплин «Фармакология» по специальности 33.05.01. – Фармация, предназначена для обучающихся фармацевтического факультета ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)	Замечания
Общие требования 1. Содержание рабочей программы соответствует ФГОС ВО, учебному плану специальности 33.05.01. – Фармация	10	нет
Требования к содержанию 1. Основные дидактические единицы соответствуют ФГОС ВО	9	нет
Требования к качеству информации 1. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы. 2. Авторами использованы методы стандартизации. 3. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы, международная система единиц СИ и др. 4. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 5. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала	8 9 8 10 9	нет нет нет нет нет
Требования к стилю изложения 1. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 2. Определения четки, доступны для понимания. 3. Однозначность употребления терминов. 4. Соблюдены нормы современного русского языка	10 9 10 9	нет
Требования к оформлению 5. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле	9	нет
Итого баллов	109	

Заключение:

Рабочая программа дисциплины «Фармакология» по специальности 33.05.01. – Фармация для обучающихся ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по специальности 33.05.01. – Фармация и может быть использована в образовательном процессе.

«    »                    20    г.



Заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии  
ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»  
Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

А.Л. Ураков

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

На рабочую программу по дисциплине «Фармакология» специальности 33.05.01. – Фармация, разработанную сотрудниками кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Данная рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 33.05.01. – Фармация.

Характеристика. Рабочая программа дисциплины «Фармакология» по специальности 33.05.01. – Фармация, предназначена для обучающихся фармацевтического факультета ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)	Замечания
Общие требования 1. Содержание рабочей программы соответствует ФГОС ВО, учебному плану специальности 33.05.01. – Фармация	10	нет
Требования к содержанию 1. Основные дидактические единицы соответствуют ФГОС ВО	10	нет
Требования к качеству информации 1. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы. 2. Авторами использованы методы стандартизации. 3. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы, международная система единиц СИ и др. 4. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 5. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала	8 10 8 9 9	нет нет нет нет нет
Требования к стилю изложения 1. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 2. Определения четки, доступны для понимания. 3. Однозначность употребления терминов. 4. Соблюдены нормы современного русского языка	9 9 10 9	нет
Требования к оформлению 5. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле	10	нет
Итого баллов	109	

Заключение:

Рабочая программа дисциплины «Фармакология» по специальности 33.05.01. – Фармация для обучающихся ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по специальности 33.05.01. – Фармация и может быть использована в образовательном процессе.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой фармакологии  
имени з.д.н. РФ профессора А.А. Лебедева  
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России,  
д.м.н., доцент



Е.Н. Зайцева