

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Пятигорского  
медико-фармацевтического  
института – филиала ФГБОУ ВО  
ВолгГМУ Миздрава России  
«31» августа 2020 г.

\_\_\_\_\_ М.В. Черников

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И**  
**ПРОГРАММ ПРАКТИК**  
**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**  
**ПРОГРАММА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01. ФАРМАЦИЯ**

(уровень высшего образования – специалитет)

**Квалификация «Провизор»**

**год набора: 2019**

**(Приложение 3)**

Пятигорск, 2020

## **Б1.01 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов)

**2. Цель дисциплины:** приобретение каждым студентом основных знаний по анатомии и топографии органов и систем организма человека в целом, с учетом требований клиники и практической медицины; умение использовать полученные знания в практической деятельности, при последующем изучении других фундаментальных наук медицины и усвоении клинических специальностей.

**3. Задачи дисциплины:**

Изучить в процессе практических занятий и лекций строение и топографию органов, систем и аппаратов органов, используя принципы комплексного подхода, синтетического понимания строения тела человека в целом, уяснить взаимосвязь отдельных частей организма;

Приобрести умения ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела, т.е. уметь владеть «анатомическим материалом» для понимания патологии, диагностики и лечения; Освоить теоретический курс анатомии здорового человека, его половых и возрастных особенностей, основных закономерностей развития в процессе фило- и онтогенеза, вариантах изменчивости отдельных органов и пороках их развития, а также приобрести навыки препарирования органов, сосудов и нервов, определения мест их проекции и пальпации на поверхности тела; Воспитать у студентов, руководствуясь традиционными принципами гуманизма и милосердия, уважительное и бережное отношение к изучаемому объекту– органам человеческого тела, к трупу; Привить высоконравственные нормы поведения в секционных залах медицинского вуза.

**4. Основные разделы дисциплины**

Раздел 1. Предметы анатомия. Организм и его составные части

Раздел 2. Остеоартрология

Раздел 3. Миология

Раздел 4. Сердечно-сосудистая система

Раздел 5. Система органов дыхания

Раздел 6. Система органов пищеварения

Раздел 7. Система органов выделения

Раздел 8. Система репродуктивная

Раздел 9. Иммунная система

Раздел 10. Эндокринология.

Раздел 11. Неврология

**5. Результаты освоения**

**дисциплины: Знать:**

- основы анатомической терминологии в русском и латинском эквивалентах;
- общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма;
- анатомио-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития организма человека;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме;
- анатомио-топографические взаимоотношения органов и сосудов взрослого человека, детей и подростков;

- возможные варианты строения, основные аномалии и пороки развития органов и их систем;
- значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины

**Уметь:**

- правильно пользоваться анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем и др.);
- находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть их по-русски и по-латыни;
- находить и выделять методом препарирования мышцы и фасции, крупные сосуды, нервы;
- ориентироваться в топографии и деталях строения органов на анатомических препаратах; показывать, правильно называть на русском и латинском языках органы и их части;
- пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовывать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов, правильно называть и демонстрировать движения в суставах тела человека;
- объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков структур организма в целом;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических препаратов;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии отдельных органов и систем;
- пользоваться научной литературой;
- используя приобретенные знания о строении, топографии органов, их систем и аппаратов, организма в целом, ориентироваться в строении анатомических образований тела человека в целом, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела, владеть анатомическими знаниями для понимания патологии, диагностики и лечения.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть их по-русски и по-латыни;
- находить и выделять методом препарирования мышцы и фасции, крупные сосуды, нервы;
- ориентироваться в топографии и деталях строения органов на анатомических препаратах; показывать, правильно называть на русском и латинском языках органы и их части;
- пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовывать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов, правильно называть и демонстрировать движения в суставах тела человека;
- объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков структур организма в целом;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических препаратов

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина: ОПК-1; ОПК-2.**

**7. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 1 семестре.

**Б1.02 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»**  
**Основная профессиональная образовательная программа**  
**высшего образования**  
**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 5 ЗЕ (180 часов)
- 2. Цель дисциплины:** формирование у студентов комплекса систематизированных знаний об основах жизнедеятельности организмов, развитие общебиологический подход к решению общих и частных вопросов фармации.
- 3. Задачи дисциплины:** изучить биологические закономерности жизни на различных уровнях её организации; изучить общебиологические основы жизнедеятельности человека, в аспектах, позволяющих решать профессиональные проблемы провизоров для понимания фармакодинамических и фармакокинетических механизмов действия лекарственных средств; выработка практических навыков, необходимых для последующей научно-исследовательской и практической деятельности специалиста.

**4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Цитология, онтогенез.

Раздел 2. Основы генетики.

Раздел 3. Биогеоценоз, основы медицинской паразитологии.

Раздел 4. Эволюция, антропогенез, филогенез.

**5. Результаты освоения**

**дисциплины: Знать:**

- проявления фундаментальных свойств живого на основных уровнях организации (атомном, молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, органном, системно-органном, организменном, популяционном, биогеоценозическом);
- 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; 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 надцарства Одноклеточных (Простейшие), типов Плоские черви, Круглые черви, Членистоногие;

- жизненные циклы, значение для медицины, меры профилактики заболеваний.

**Уметь:**

- выявлять в социальных процессах элементы общебиологических закономерностей; работать с микроскопом, готовить временные микропрепараты;
- решать задачи по молекулярной, общей и медицинской генетике;
- определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и круг возможных болезней, связанных с простейшими, гельминтами, членистоногими и хордовыми.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов для световой микроскопии; определения паразита по микрофотографиям и макроскопической картине болезни;
- решения задач по молекулярной, общей и медицинской генетике;
- понимания возможности перерасчета доз лекарств в соответствии с массой тела и возрастом; обработки текстовой и графической информации.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-7, ОПК-1, ОПК-2.

**7. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен во 2 семестре.

**Б1.03 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»**  
**Основная профессиональная образовательная программа**  
**высшего образования**  
**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа)

**2. Цель дисциплины:** составить целостное представление у студентов об этапах развития государств, от момента их возникновения до настоящего времени, рассмотреть события российской истории в общемировом контексте.

**3. Задачи дисциплины:**

- изучение основных этапов и периодов истории, ее знаковых событий;
- изучение основных методологических концепций и представлений об историческом процессе;
- освоение глобального опыта, накопленного в прошлом, необходимого для анализа современных событий;
- освоение навыков анализа исторических источников;
- получение студентами цельного представления о ходе исторических событий;
- понимание причинно-следственных связей и исторических закономерностей;
- овладение студентами навыками критического отношения к произошедшим событиям, их изучения, исходя из породившей их ситуации;
- умение делать обобщающие выводы по изученной проблематике;
- развитие у студентов умения применять полученные знания на практике.

**4. Основные разделы дисциплины:**

- История как наука;
- Древний мир и Средневековье;
- Новое время в системе исторического знания;
- Мир и Россия в начале XX в.;
- Мировое развитие во второй половине XX – начале XXI века.

**5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

- исторический понятийно-терминологический аппарат;
- события, относящиеся к мировой и русской истории;
- основные закономерности исторического процесса;
- этапы исторического развития государств;
- место и роль России в истории человечества и в современном мире;
- ориентироваться в современных исторических событиях, используя изученный исторический материал.

**Уметь:**

- анализировать и оценивать социальную информацию;
- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества;
- самостоятельно работать с историческим материалом: учебной литературой, источниками, документами.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;
- изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов;

- работы с документами, источниками, информативными документами.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина: УК-1, УК-3**
- 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 1 семестре.

## **Б1.04 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 6 ЗЕ (216 часов)
- 2. Цель дисциплины:** повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, подготовка будущих фармацевтов к инновационной деятельности в условиях современной глобализации, расширение границы их профессиональной компетенции, формирование мотивационно-профессиональной направленности.
- 3. Задачи дисциплины:** обучение студентов основам деловой коммуникации на английском языке в сфере их профессиональной деятельности; приобретение навыков работы с информационным материалом (умение обобщать, выделять главное, анализировать, находить сходства и различия), обучение поиску информации через иноязычные источники; изучение специальной терминологии и профессиональной лексики по тематике курса; развитие навыков эффективной устной презентации; развитие когнитивных и исследовательских умений; приобретение умения самостоятельной работы; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; углубление фактических знаний студентов в области фармации.
- 4. Основные разделы дисциплины:**  
Вводно-коррективный фонетический курс;  
Адаптивный курс “My future speciality”;  
Специализированный курс “English for pharmaceutical activity”.
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - базовую лексику и грамматику, основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;
  - лексический минимум (5000 учебных лексических единиц) в объеме, необходимом для возможности профессионально-ориентированной коммуникации и получения информации из зарубежных источников;
  - тактику и принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов на изучаемом языке;**Уметь:**
  - использовать лексические и грамматические клише в различных видах дискурсов; – аргументировано и логически строить диалогическую и монологическую речь профессионального содержания; – вести публичную полемику на профессиональную тему.**Иметь навык (опыт деятельности):**
  - владения алгоритма моделирования текста;
  - владения тактики устной и письменной коммуникации профессионального содержания;
  - владения алгоритма редактирования текста профессионального содержания.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-4, УК-5
- 7. Виды учебной работы:** практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен во 2 семестре.



## **Б1.05 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 4 ЗЕ (144 часа)

**2. Цель дисциплины:** заложить основы терминологической компетентности специалиста-фармацевта, способного при изучении фармацевтических дисциплин, а также в своей практической и научной деятельности пользоваться фармацевтической, ботанической, клинической терминологией греко-латинского происхождения.

**3. Задачи дисциплины:**

- приобретение навыков использования знаний фармацевтической (ботанической, клинической) терминологии в профессиональной деятельности;
- формирование знаний и умений перевода без словаря с латинского языка на русский и с русского языка на латинский фармацевтических терминов и рецептов любой сложности;
- формирование знаний и умений называть специальные понятия и реалии в соответствии с принципами релевантных номенклатур на латинском языке (химической, ботанической, фармакогностической);
- формирование и расширение терминологической компетентности будущего специалиста;
- формирование системного подхода к анализу фармацевтической информации из различных источников;
- приобретение умения получать новые знания, использовать различные формы обучения;
- формирование умения применять возможные информационные технологии для решения профессиональных задач.

**4. Основные разделы дисциплины:**

Введение.

Фонетика.

Морфология.

Терминообразование и  
словообразование. Морфология (II)/

Рецепт

**5. Результаты освоения**

**дисциплины: Знать:**

- принципы научной и фармацевтической номинации;
- основные правила и принципы терминообразования в области фармации;
- номенклатуру лекарственных средств; – типовые группы номенклатурных наименований;
- принципы образования международных номенклатур на латинском языке;
- лексико-грамматические особенности названий лекарственных веществ;
- фармакопейные традиции оформления названий лекарственных растений и лекарственных средств;
- правила оформления рецепта на латинском языке;

**Уметь:**

- выделять терминоэлементы в соответствии с продуктивными моделями;
- анализировать терминоэлементы в составе тривиальных наименований, несущие определенную медицинскую, фармакотерапевтическую и товароведческую типовую информацию о лекарственном средстве;

- анализировать способы словообразования;
- выделять и анализировать частотные отрезки в номенклатурных наименованиях;
- вычленять и анализировать в составе тривиальных наименований частотные отрезки, несущие определенную медицинскую, фармакотерапевтическую и товароведческую
- выделять типовую информацию о лекарственном средстве;
- пользоваться фармацевтической терминологией греко-латинского происхождения;

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- пользоваться основными конструкциями терминообразования в области фармации;
- использовать и анализировать состав специализированных терминов;
- пользоваться общими принципами построения номенклатурных наименований лексическим минимумом частотных отрезков в названиях лекарственных средств и препаратов;
- пользоваться системным подходом к анализу фармацевтической информации из различных источников

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-4, УК-5, ПКО-2.

**7. Виды учебной работы:** практические занятия, самостоятельная работа

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 1 семестре.

**Б1.06 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**  
**Основная профессиональная образовательная программа**  
**высшего образования**  
**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа)
- 2. Цель дисциплины:** ознакомить студентов с основами современного математического аппарата, как средства решения теоретических и практических задач физики, биологии, химии и фармации
- 3. Задачи дисциплины:**
  - приобретение теоретических знаний в области основ математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, обработки результатов экспериментов;
  - формирование умения использовать современные методы обработки данных;
  - приобретение умения решения задач прикладного характера;
  - закрепление теоретических знаний по математическому анализу, методам обработки данных
- 4. Основные разделы дисциплины:**
  1. Основы дифференциального исчисления
  2. Основы интегрального исчисления. Обыкновенные дифференциальные уравнения
  3. Основы теории вероятностей
  4. Элементы математической статистики
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - роль математики в профессиональной деятельности провизора, исследователя;
  - основные правила дифференцирования и методы интегрирования;
  - основные типы распределения случайных величин;
  - сущность основных характеристик распределения и их оценок.

**Уметь:**

  - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности;
  - дифференцировать с использованием таблицы производных и правил дифференцирования;
  - интегрировать с использованием таблицы интегралов и методов интегрирования;
  - проводить статистическую обработку экспериментальных данных.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - владения навыками использования универсального понятийного аппарата и широкого арсенала технических приемов математики при дальнейшем изучении профильных дисциплин;
  - владения навыками построения простейших математических моделей различных явлений и процессов;
  - владения базовыми навыками дифференцирования и интегрирования, составления и нахождения решений некоторых дифференциальных уравнений.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** ОПК-1
- 7. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 1 семестре.

## **Б1.07 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 7 ЗЕ (252 часа)

**2. Цель дисциплины:** изучение законов и теорий, которые являются фундаментом для освоения других естественнонаучных, специальных и профессиональных дисциплин. Предмет общей и неорганической химии ставит своей целью развитие у будущего специалиста-провизора химического мышления, что является необходимым условием для изучения медико-биологических, естественнонаучных, профессиональных и специальных дисциплин, а также формирование умений и навыков химического эксперимента.

**3. Задачи дисциплины:**

- формирование теоретических знаний в области современных представлений о строении вещества, основ теорий химических процессов, учения о растворах, равновесных процессах в растворах электролитов и неэлектролитов, химии элементов; роли и значения основных понятий, методов и законов химии общей и неорганической в фармации и в практической деятельности провизора; основных разделов и этапов ее развития современное состояние;
- формирование умения использовать современные теории и понятия общей химии для выявления фундаментальных связей между положением химического элемента в ПС, строением его соединений и их физическими, химическими свойствами, биологической активностью и токсичностью; освоение всех видов номенклатуры неорганических соединений;
- формирование умения расчета энергетических характеристик химических процессов, определения направления и глубины их протекания, способов расчета химических равновесий по известным исходным концентрациям и константе равновесия;
- формирование навыков проведения химических экспериментов (пробирочных реакций, приготовления растворов, определения их плотности, способов доведение массовой доли растворенного вещества до нужной величины, использование метода интерполяции и др.).

**4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Введение. Строение вещества.

Раздел 2. Основы теории химических процессов.

Раздел 3. Учение о растворах. Равновесные процессы в растворах электролитов.

Раздел 4. Химия элементов.

**5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

- правила техники безопасности работы в химической лаборатории; номенклатуру неорганических соединений: адаптированный и неадаптированный варианты номенклатуры ИЮПАК; фармакопейную номенклатуру неорганических лекарственных веществ, международные непатентованные названия лекарственных веществ неорганической природы (МНН);
- современную квантово-механическую модель атома, периодический закон, периодическую систему элементов Д.И. Менделеева; химическую связь (типы химической связи, ее основные параметры; основные положения метода валентных схем и метода молекулярных орбиталей); строение комплексных соединений, их свойства, устойчивость, теорию, объясняющую окраску;
- термодинамическую классификацию систем, функции состояния U, H, S, G;
- закон Гесса и следствия из него; уравнение Гиббса;
- химическое равновесие, способы расчета констант равновесия;

- закон действующих масс для химического и других видов равновесий, концентрационную константу равновесия; условия смещения равновесия;
- скорость химических реакций, закон действующих масс для химической кинетики, влияние давления, температуры, катализаторов, ферментов на скорость химических реакций; правила расчета температурного коэффициента;
- растворы и процессы протекающие в водных растворах;
- истинные растворы, их роль в фармации и медицине;
- строение молекулы воды, особенность физических свойств; свойства воды как универсального растворителя; жесткость воды, способы ее устранения; применение воды в фармации, медицине; биологическая роль воды; равновесие диссоциации слабых электролитов, равновесие диссоциации воды, водородный показатель, равновесие в насыщенном растворе малорастворимых электролитов, равновесие процесса гидролиза, равновесия в растворах комплексных соединений;
- теории кислот и оснований; коллигативные свойства растворов;
- классификацию химических элементов по семействам -s, -p, -d и -f; химические свойства элементов и их соединений; зависимость фармакологической активности и токсичности от положения элемента в ПС;
- химические соединения элементов s-, p-, d-семейств, являющиеся лекарственными препаратами и реактивами, используемыми в фармации;
- качественные реакции на неорганические лекарственные вещества и реактивы, используемые в фармацевтическом анализе.

#### **Уметь**

- применять правила номенклатуры ИЮПАК к различным классам неорганических соединений;
- составлять электронные конфигурации атомов, ионов;
- составлять электронно-графические формулы атомов и молекул;
- определять по разности электроотрицательностей тип химической связи;
- прогнозировать реакционную способность химических соединений, их прочность, физические свойства (растворимость, температуру плавления, летучесть и др.) в зависимости от типа связи;
- рассчитывать термодинамические функции состояния системы, тепловые эффекты химических процессов на основе следствий из закона Гесса, энтальпийных диаграмм, таблиц стандартных значений термодинамических величин;
- рассчитывать  $K_p$ , равновесные концентрации продуктов реакции и исходных веществ;
- смещать равновесие в растворах электролитов в нужном направлении (подавлять или усиливать гидролиз; подбирать условия для растворения и осаждения осадков и др.);
- теоретически обосновывать химические основы лечебного действия неорганических лекарственных веществ;
- теоретически обосновывать химические основы токсичности химических соединений; обосновывать действие антидотов;
- готовить истинные растворы;
- собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований.

#### **Иметь навык (опыт деятельности)**

- применения правил техники безопасности при работе в химической лаборатории;
- прогнозирования реакционной способности химических элементов и их химических соединений, их прочности, физических свойств (растворимости, температуры плавления, летучести и др.);
- использования правил номенклатуры неорганических веществ;
- интерпретирования рассчитанных значений термодинамических функций и на их основе прогнозирования возможности осуществления и направления протекания

- химических процессов, характеристики прочности химических веществ;
- экспериментального определения рН растворов при помощи индикаторов и приборов;
  - использования значений констант растворимости (ПР), определения продуктов реакции;
  - выполнения химических экспериментов, проведения пробирочных реакций, титриметрического анализа, работы с химической посудой и простейшими приборами (аппарат Киппа, установка для перегонки жидкостей, ареометры для определения плотности растворов, рН-метры);
  - измерения значений физических величин и оценки погрешностей измерений;
  - простейших операций при выполнении качественного и количественного анализа.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-6, ПКР-9, ПКР-13, ПКР-14
- 7. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен во 2 семестре.

## **Б1.08 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»**

**Основная профессиональная образовательная программа**

**высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов).
- 2. Цель дисциплины:** дать студентам знания, умения и навыки в области физики, необходимые для изучения химических и профильных дисциплин, а также в практической деятельности провизора.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - приобретение теоретических знаний в области физических закономерностей, используемых в фармации;
  - формирование умения использовать современные физические методы анализа;
  - приобретение умения работы с физическими приборами, применяемыми в фармации для физико-химических методов исследований;
  - приобретение умения определять физические свойства лекарственного сырья методами колориметрии, поляриметрии и рефрактометрии;
  - закрепление теоретических знаний по закономерностям массо- и теплопереноса.
- 4. Основные разделы дисциплины:**
  1. Основы механики.
  2. Молекулярная физика и термодинамика.
  3. Электричество и магнетизм
  4. Оптика. Атомная и ядерная физика.
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - основные законы современной физики;
  - физические закономерности, используемые в фармации;
  - физические понятия и факторы, используемые в фармации;
  - физические закономерности физико-химических методов, используемых в фармации;
  - теоретические основы физических методов анализа вещества;
  - принципы работы физических приборов, применяемых в фармации; – метрологические требования при работе с физической аппаратурой; – правила техники безопасности при работе с физической аппаратурой.

**Уметь:**

  - определять физические свойства лекарственных веществ;
  - выбирать оптимальный метод качественного и количественного анализа вещества, используя соответствующие физические приборы и аппараты;
  - работать с приборами, применяемыми в фармации для физико-химических методов исследований;
  - выбирать тип прибора для проведения физического эксперимента в зависимости от вида исследуемых образцов;
  - правильно измерять значения физических величин и правильно сопоставлять их с известными математическими зависимостями;
  - осуществлять математическую обработку результатов измерений с использованием вычислительных средств;
  - самостоятельно работать с литературой, вести поиск, работать с табличным и графическим материалом, работать в сети Интернет.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - пользования современными компьютерными технологиями для поиска научной профессиональной информации, размещенной в интернете;
  - работы в сфере научно-исследовательской деятельности по проблемам разработки

новых лекарственных препаратов, используя физические приборы;

- использования методов колориметрии, поляриметрии, спектрофотометрии и рефрактометрии; навыками работы с биологическими и поляризационными микроскопами; владения техникой точного взвешивания;
- применения физико-химическими методами анализа лекарственных средств и субстанций с помощью физических приборов и аппаратов.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина: ОПК-1**

**7. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет во 2 семестре.



**Б1.09 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»**  
**Основная профессиональная образовательная программа**  
**высшего образования**  
**Специальность 33.05.01 «Фармация (уровень специалитета)»**

**1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов)

**2. Цель дисциплины:** формирование у студентов представления о:

- специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;
- основных разделах современного философского знания;
- философских проблемах и способах их обсуждения;
- выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;
- приобщение студентов к философским, методологическим и социально-психологическим вопросам медицины.

**3. Задачи дисциплины:**

- развить у студентов навыки критического восприятия любых источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; познакомить их с приемами ведения дискуссии с коллегами, партнерами, полемики с идейными противниками, диалога на профессиональные и жизненные темы;
- способствовать созданию у студентов целостного представления о мире и месте человека в нем, а также формированию и развитию философского мировоззрения и мироощущения;
- дать студентам основные сведения о специфике философского мировоззрений; показать особенности философского, научного и вненаучных типов знания; его структуру, функции; отметить основные взаимосвязи философии с другими науками и сферами практики.
- познакомить студентов с основным содержанием и принципами современных философских школ и направлений, их пониманием природы мира и человека, структуры человеческой психики и сознания, роли науки в бытии современного человека, становлении его личности как гражданина и специалиста, возвышении его духовного и вообще культурного потенциала;
- помочь будущим провизорам сформировать свою собственную профессиональную позицию по ключевым проблемам теории и практики современной фармации, а также умение самостоятельно осмысливать сложные ситуации в современной общественной жизни, в особенности относительно здравоохранения и медицины.

**4. Основные разделы дисциплины:**

1. Предмет, задачи и функции философского знания
2. Исторические типы философии
3. Социальная философия
4. Философия ценностей. Философия и медицина

**5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

- основные проблемы и различные направления мировой философии;
- исторические этапы развития мировой философской мысли;
- философскую методологию анализа проблем научного познания.

**Уметь:**

- использовать знания истории и культуры в понимании перспектив развития социума;
- использовать философскую и социально-политическую терминологию;
- использовать гуманитарные знания в профессиональной деятельности,

индивидуальной и общественной жизни.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- оперирования фундаментальными философскими и научно-мировоззренческими понятиями;
- аргументированного решения проблемных этико-правовых вопросов клинической практики;
- логического построения публичной речи.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-5, ОПК-4

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачёт в 3 семестре.

## **Б1.10 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 4 ЗЕ (144 часа).
- 2. Цель освоения дисциплины:** формирование необходимого объема базовых знаний для применения в предпринимательской деятельности по развитию предприятий (учреждений) различных форм собственности в соответствии с поставленными задачами по эффективной организации производства, распределения, обмена и потребления, а также рационального использования ресурсов и факторов производства.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - приобретение теоретических знаний в области экономики;
  - формирование умения использовать современные подходы в решении экономических задач в фармацевтической сфере;
  - приобретение умения анализировать экономические события;
  - закрепление теоретических знаний по экономике.
- 4. Основные разделы дисциплины:**
  1. Общие основы экономической теории и рыночного хозяйства
  2. Микроэкономика
  3. Макроэкономика
  4. Мировая экономика
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - основы экономической теории, экономических отношений и экономических систем,
  - рыночные механизмы хозяйства,
  - законы рынка труда,
  - роль государства в экономике, ВВП и способы его измерения,
  - экономические методы регулирования фармацевтического рынка;

**Уметь:**

  - анализировать экономические проблемы и общественные процессы,
  - быть активным субъектом экономической деятельности;

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - использования экономических знаний при осуществлении эффективной фармацевтической деятельности.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** ОПК-3
- 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 1 семестре.

**Б1.11 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**  
**Основная профессиональная образовательная программа**  
**высшего образования**  
**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

1. **Общая трудоемкость:** 11 ЗЕ (396 часов).
2. **Цель дисциплины:** обеспечить аналитическую подготовку обучающихся к овладению дисциплин, изучаемых далее.
3. **Задачи дисциплины:** способствовать формированию у обучающихся профессионального мышления для решения задач по анализу лекарственных веществ.
4. **Основные разделы дисциплины:**
  - Теоретические основы аналитической химии (аналитики).
  - Качественный анализ.
  - Химические методы количественного анализа.
  - Физико-химические (инструментальные) методы анализа.
5. **Результаты освоения дисциплины:**

**Знать**

  - основные понятия и законы, лежащие в основе аналитической химии;
  - основные этапы развития аналитической химии, ее современное состояние, перспективы развития;
  - основные положения теории ионных равновесий применительно к реакциям кислотно-основного взаимодействия, реакциям окисления-восстановления, осаждения и комплексообразования;
  - методы и способы выполнения качественного анализа;
  - методы, приемы и способы выполнения химического и физико-химических методов анализа для установления качественного состава и количественных определений;
  - методы обнаружения неорганических катионов и анионов;
  - методы разделения веществ (химические, хроматографические, экстракционные); – основы математической статистики применительно к оценке правильности и воспроизводимости результатов количественного анализа; – правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;
  - роль и значение методов аналитической химии в фармации, в практической деятельности провизора;
  - основные литературные источники, справочную литературу по аналитической химии.

**Уметь**

  - пользоваться химической посудой (в т.ч. мерной), аналитическими весами; владеть техникой выполнения основных аналитических операций при качественном и количественном анализе вещества, готовить и стандартизовать растворы аналитических реагентов;
  - отбирать среднюю пробу, составлять схему анализа, проводить качественный и количественный анализ вещества в пределах использования основных приемов и методов, предусмотренных программой;
  - работать с основными типами приборов, используемых в анализе (микроскопы, фотоэлектроколориметры, спектрофотометры, потенциометры, установки для амперометрического титрования, кулонометры, газовые хроматографы и др.);
  - выбирать оптимальный метод качественного и количественного анализа вещества; – Рассчитать, построить кривые титрования и на их основе проводить выбор химического индикатора и устанавливать объемы титранта, затрачиваемые на каждый компонент смеси;

- проводить разделение катионов и анионов химическими, хроматографическими и экстракционными методами;
- проводить лабораторные опыты, объяснять суть конкретных реакций и их аналитические эффекты, оформлять отчетную документацию по экспериментальным данным;
- выполнять исходные вычисления, итоговые расчеты с использованием статистической обработки результатов количественного анализа;
- самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по аналитической химии;

**Иметь навык (опыт деятельности)**

- проведения химических экспериментов, пробирочных реакций, работы с химической посудой и простейшими приборами;
- проведения экспериментального определения pH растворов при помощи индикаторов и приборов;
- проведения простейших операций при выполнении качественного и количественного анализа веществ;
- работы на физических приборах, используемых для качественного и количественного анализа (фотоколориметр, спектрофотометр, pH-метр, кулонометр, амперометрическая установка и др.);
- проведения систематического анализа соединения неизвестного состава;
- статистической обработки экспериментальных результатов анализа.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ПКО-4, ПКР-8, ПКР-9, ПКР-11, ПКР-13, ПКР-14, ПКР-16, ПКР-17, ПКР-22

**7. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 4 семестре.

## **Б1.12 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 «Фармация» (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** сформировать базу знаний и практических навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности и для квалифицированного выполнения профессиональных обязанностей в чрезвычайных ситуациях.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - приобретение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций;
  - изучение нормативно-правовой базы в области безопасности жизнедеятельности.
  - овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья, действовать в чрезвычайных ситуациях;
  - формирование навыков использования средств индивидуальной и коллективной защиты;
  - формирование умений по организации и оказанию первой помощи при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС природного и техногенного характера и в военное время;

### **4. Основные разделы дисциплины:**

**Раздел 1.** Основы безопасности жизнедеятельности и защиты населения в чрезвычайных ситуациях.

**Раздел 2.** Основы мобилизационной подготовки здравоохранения.

### **5. Результаты освоения**

#### **дисциплины: Знать:**

- законодательство в области безопасности жизнедеятельности;
  - задачи и основы организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, Всероссийской службы медицины катастроф и Федеральной медицинской службы гражданской обороны;
- медицинские учреждения и формирования, предназначенные для оказания медицинской помощи, их организационную структуру, функции и порядок

взаимодействия при чрезвычайных ситуациях техногенного, природного характера, вооруженных конфликтах, терактах и в военное время;

- современные способы защиты населения, больных, медицинского персонала, в том числе сотрудников аптечных учреждений от поражающих факторов оружия массового поражения, природных и техногенных катастроф;
- современные коллективные средства защиты, средства индивидуальной защиты, медицинские средства индивидуальной защиты;
- основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в военное время и чрезвычайных ситуациях мирного времени;
- основы организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения, порядок проведения медицинской сортировки и медицинской эвакуации в чрезвычайных ситуациях;
- современную характеристику АОХВ, радиоактивных веществ;
- специфическую медицинскую и фармацевтическую терминологию.

#### **Уметь:**

- выполнять профессиональные обязанности при работе в составе формирований и учреждений Федеральной медицинской службы гражданской обороны и

Всероссийской службы медицины катастроф;

- осуществлять мероприятия по защите населения, больных, медицинского персонала в чрезвычайных ситуациях;
- проводить частичную санитарную обработку;
- принимать участие в санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятиях в чрезвычайных ситуациях;

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- безопасного поведения в сфере профессиональной деятельности и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях
- использования средств индивидуальной и коллективной защиты, медицинских средств индивидуальной защиты и частичной санитарной обработки в очагах массового поражения;
- оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина: УК-8**

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 4 семестре.

## **Б1.13 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 7 ЗЕ (252 часа)

**2. Цель дисциплины:** на основании достижений современных биохимической науки сформировать у студентов системные знания о химическом составе и молекулярных процессах превращения веществ в организме человека, о механизмах биотрансформации лекарственных веществ и их влиянии на обменные процессы для обеспечения теоретической базы для последующего изучения дисциплин по специальности «Фармация».

**3. Задачи дисциплины:**

- обеспечить усвоение знаний по вопросам организации основных биомакромолекул клетки, молекулярных основ обмена веществ и энергии, функциональной биохимии отдельных специализированных тканей и органов, механизмов их регуляции, понимание молекулярных процессов, являющихся возможными мишенями действия лекарств и их поступления и превращениях в организме;
- выработать у студентов способность использования знания, умения и навыки, полученные на курсе биохимии, для эффективного формирования профессиональных способностей провизора, оценки информативности результатов биохимических анализов, успешного участия в учебно-исследовательской работе и разработке новых лекарственных средств;
- способствовать формированию научных воззрений в понимании явлений живой природы.

**4. Основные разделы дисциплины:**

1. Введение в биохимию. Структура и биологические функции белков. Аминокислоты, простые и сложные белки. Иммуноглобулины. Биомембраны. Нуклеиновые кислоты. Ферменты и витамины как их кофакторы.
2. Введение в обмен веществ и энергии. Общая характеристика промежуточного обмена веществ. Биологическое окисление. Обмен углеводов.
3. Обмен липидов. Обмен аминокислот и белков. Биосинтез нуклеотидов, нуклеиновых кислот и белков. Молекулярные механизмы генетической изменчивости. Молекулярная патология.
4. Интеграция и регуляция обмена веществ. Гормоны. Биохимия тканей и органов. Фармацевтическая биохимия.

**5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

- 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.

**Уметь:**

- использовать измерительное оборудование при выполнении биохимических исследований;
- определять содержание некоторых компонентов белкового, углеводного и липидного обмена в крови и биохимических жидкостях;
- 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.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- определения содержания аминокислот, белков, жиров, стеролов, сахаров, которые используются в фарманализе и диагностике заболеваний.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПКО-5, ПКР-8, ПКР-13, ПКР-14

**7. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 6 семестре.

## **Б1.14 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БОТАНИКА»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 7 ЗЕ (252 часа).
- 2. Цель дисциплины:** сформировать у студента представление о растительном организме как компоненте живой системы, его variability, видовом многообразии и роли в биогеоценозе.
- 3. Задачи дисциплины:** приобретение теоретических знаний в области ботаники; формирование умения использовать современные технологии в области ботаники; приобретение компетенций, необходимых в профессиональной деятельности провизора; закрепление теоретических знаний по общей биологии.
- 4. Основные разделы дисциплины:**
  - Морфология растений.
  - Систематика растений.
  - География растений.
  - Анатомия растений.
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**  
Основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений. Основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений. Основные положения учения о клетке и растительных тканях, диагностические признаки растений, используемые при определении сырья. Основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме. Основы экологии растений, фитоценологии, географии растений. Проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно-обусловленных уровнях организации.

**Уметь:**  
Работать с микроскопом и биноклем, готовить временные микропрепараты. Проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям. Гербаризировать растения и проводить геоботаническое описание фитоценозов.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - Использовать ботанический понятийный аппарат.
  - Техники микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов.
  - Навыки постановки предварительного диагноза систематического положения растения.
  - Навыки сбора растений и их гербаризации.
  - Методы описания фитоценозов и растительности.
  - Методы исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** ОПК-1, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-9, ПКР-14
- 7. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 3 семестре.

## **Б1.15 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОТЕХНОЛОГИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 8 ЗЕ (288 часов).
- 2. Цель дисциплины:** дать студентам необходимые базовые знания в области получения с помощью макро- и микроорганизмов и промышленных биокатализаторов (ферментов) лекарственных, профилактических и диагностических средств, а также формирование у провизоров системных знаний по обращению, включая хранение и транспортировку, пользование информацией и передачу информации о биотехнологических препаратах потребителям.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - Приобретение теоретических знаний по использованию и совершенствованию биообъектов, а также в области основных способов биотехнологического получения лекарственных веществ (микробиологический синтез и генетическая инженерия, инженерная энзимология), основ молекулярной биологии и генетики биообъектов-производителей, совершенствования производства методами генетической инженерии и инженерной энзимологии, знаний фундаментальных основ методов контроля качества и подлинности лекарственных препаратов, получаемых с помощью биотехнологических методов.
  - Формирование у студентов практических основ изготовления биотехнологических лекарственных препаратов, оценки качества сырья, питательных сред, полупродуктов и целевых продуктов.
  - Выработка у студентов способности правильно оценивать соответствие биотехнологического производства правилам GMP, соответствие требованиям экологической безопасности, применительно к используемым на производстве биообъектам-производителям и целевым продуктам.
- 4. Основные разделы дисциплины:**
  - Общая биотехнология
  - Частная биотехнология.
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - Основные термины и понятия биотехнологии.
  - Современные биотехнологические методы получения лекарственных средств: генетическая инженерия, белковая инженерия, инженерная энзимология, хромосомная инженерия, клеточная инженерия.
  - Основные группы БАВ природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп БАВ.
  - Устройство и принцип работы современного лабораторного и производственного оборудования.
  - Технологии производства ЛС, основанные на жизнедеятельности микроорганизмов.
- Уметь:**
  - Соблюдать правила охраны труда и техники безопасности.
  - Обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности.
  - Обеспечивать условия асептического проведения биотехнологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства.
  - Учитывать влияние биотехнологических факторов на эффективность технологического процесса и поддерживать оптимальные условия для биосинтеза целевого продукта.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- Техникou проведения всех этапов иммобилизации и использования иммобилизованных биообъектов.
  - Правилами расчётов оптимальных технологических параметров ферментации и их корректирования.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, ОПК-1, ПКО-4, ПКР-16.
  - 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
  - 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 9 семестре.

**Б1.16 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ФАРМАКОТЕРАПИИ»  
Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования  
Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 8 ЗЕ (288 часов)
- 2. Цель дисциплины:** Формирование у студентов знаний по эффективности, безопасности лекарственных средств, режимов их дозирования на основе клинических рекомендаций, стандартов диагностики и лечения, формуляров, перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств для проведения современной индивидуализированной, контролируемой фармакотерапии, с использованием основных данных по фармакокинетике, фармакодинамике, фармакогенетике, фармакоэкономике, фармакоэпидемиологии, по взаимодействию лекарственных средств, с учетом проявлений нежелательных лекарственных реакций.

**3. Задачи дисциплины:**

Представить целостную систему теоретических основ клинической фармакологии, рассмотреть связь патологии с проявлениями основных симптомов болезни. Указать место фармакотерапии в лечении наиболее распространенных заболеваний и рассмотреть общие принципы осуществления индивидуального лечения больных. Клинические исследования и переоценка старых препаратов; уметь оценивать фармакокинетические параметры лекарственных средств. Разработка методов эффективного и безопасного применения лекарственных средств; организация информационных служб и консультативная помощь различным специалистам.

**4. Основные разделы дисциплины:**

1. Общая клиническая фармакология.
2. Клиническая фармакология ЛС, применяемых при заболеваниях ЦНС (центральный и периферический отделы).
3. Клиническая фармакология ЛС, применяемых при лечении заболеваний мочеполовой системы, в хирургии, заболеваний крови и офтальмологии.
4. Клиническая фармакология ЛС, применяемых при нарушении функций системы пищеварения.
5. Клиническая фармакология ЛС, применяемых при лечении инфекционных заболеваний. Фармакотерапия инфекционных заболеваний.
6. Клиническая фармакология ЛС, применяемых при лечении ССС заболеваний.

**5. Результаты освоения**

**дисциплины: Знать:**

- общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости;
- особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у здоровых лиц и при патологии; особенности фармакотерапии у новорожденных и пожилых лиц, беременных женщин;
- принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов;
- наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению;
  - дозирование препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии; фармакогенетические особенности лекарственной терапии;
- формы выпуска, пути введения и дозировку препаратов.

**Уметь:**

- ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств, распределять препараты

- по фармакологическим, фармакотерапевтическим, химическим группам;
- определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств;
  - прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации;
  - определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам;
  - объяснять действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя из этиологии и патогенеза болезней, а также их клинические проявления.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- определения синонимов ЛС;
- контроля правильности выписывания рецепта и корректировать его;
- пользования справочной литературой по ЛС, навыками по составлению и передаче фармацевтической информации для врачей и населения;
- ведения разъяснительной работы среди населения о здоровом образе жизни и обоснованном использовании лекарственной терапии, о рациональном приеме ЛС и обращении с ними, о вреде токсикомании и наркомании.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** ОПК-4, ОПК-6, ПКО-2

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 9 семестре.

## **Б1.17 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 7 ЗЕ (252 часа).

**2. Цель дисциплины:** дать студентам необходимые знания, умения и навыки в области медицинского и фармацевтического товароведения.

**3. Задачи дисциплины:**

- приобретение теоретических знаний в области изучения потребительной стоимости, потребительных свойств, других категорий и характеристик фармацевтических и медицинских товаров; упаковки, маркировки, факторов, формирующих и сохраняющих потребительные стоимости; классификации и кодирования; вопросов, связанных с заключением договоров, транспортированием, приемкой, хранением, реализацией, потреблением, утилизацией и уничтожением фармацевтических товаров.
- формирование умения использовать современные методологические подходы и методические приемы исследования потребительной стоимости и потребительных свойств фармацевтических товаров, методы реализации лекарственных препаратов и др. фармацевтических товаров, стимулирования сбыта
- приобретение умения работы с нормативными, техническими документами, упаковкой и маркировкой ФТ; фармацевтическими и медицинскими товарами, носителями товароведческой информации
- приобретение умения выполнения товароведческого анализа; обеспечения безопасности фармацевтических товаров, формирования рациональной структуры ассортимента, заключения договоров, приемки, хранения и реализации лекарственных препаратов (ЛП) и др.

**4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Теоретические основы медицинского и фармацевтического товароведения.

Раздел 2. Товароведческие функции провизора.

Раздел 3. Товароведческий анализ фармацевтических и медицинских товаров

Раздел 4. Обучение и развитие персонала подразделений продаж.

**5. Результаты освоения**

**дисциплины: Знать:**

- нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях;
  - требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с нормативными документами;
  - факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; определение главных факторов в зависимости от свойств лекарственных веществ (окислительно-восстановительных, способности к гидролизу, полимеризации); возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств;
- понятия потребительной стоимости, потребительных свойствах фармацевтических товаров и медицинской техники и факторах, влияющих на них;
- классификацию и кодирование медицинских и фармацевтических товаров;
- методики анализа ассортимента; требования к маркировке, упаковке и хранению фармацевтических товаров и медицинской техники;
- методологию и методики проведения товароведческого анализа и оценки безопасности медицинских и фармацевтических товаров.

**Уметь:**

- обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств

- и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети;
- информировать 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;
- соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населением;
- выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ;
- осуществлять приемку фармацевтических товаров по количеству и качеству, с проведением товароведческого анализа по оценке их потребительных свойств и безопасности; проводить товароведческий анализ ассортимента фармацевтических товаров и изделий медицинской техники и формировать его оптимальную структуру;
- проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу;
- применять на практике методы и приемы маркетингового анализа в системе лекарственного обеспечения населения и лечебно-профилактических учреждений;
- реализовывать лекарственные средства, фармацевтические товары и изделия медицинской техники; выполнять их предпродажную подготовку, с учетом особенностей потребительских свойств;
- определять спрос и потребность в различных группах фармацевтических товаров;
- оформлять заказы на поставку товаров аптечного ассортимента;
- рационально размещать в торговых залах и использовать методы стимулирования сбыта товаров аптечного ассортимента;
- осуществлять информационное обеспечение фармацевтического бизнеса;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- оценивать уровень потребительной стоимости и потребительных свойств медицинских и фармацевтических товаров;
- консультировать потребителей и медицинских работников по вопросам безопасности, маркировки, условий хранения, потребления и утилизации фармацевтических товаров; стерилизации, дезинфекции медицинских товаров и т.д.;
- проводить маркетинговые исследования, способствующие выполнению товароведческих функций;
- сохранять потребительные свойства фармацевтических товаров и изделий медицинской техники в процессе их транспортирования, хранения и потребления (эксплуатации); в том числе, обеспечивать условия хранения термолабильных препаратов, а также прогнозировать изменения сроков их хранения в результате отключения подачи электрической энергии, поломки холодильной камеры и т.п.;

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- проведения товароведческого анализа фармацевтических, медицинских товаров и изделий медицинской техники и иных фармацевтических товаров;
- нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач;
- способами определения информационных потребностей потребителей лекарственных средств, оказывать информационно-консультационные услуги; использовать современные ресурсы информационного обеспечения фармацевтического бизнеса;
- соблюдать принципы этики и деонтологии в общении с медицинскими и



фармацевтическими работниками, потребителями;

- методами изучения спроса, формирования ассортимента и прогнозирования потребности в лекарственных средствах и других фармацевтических товаров;
- навыками работы с сопроводительной, нормативной и технической документацией на фармацевтические товары и изделия медицинской техники;
- навыками работы с классификаторами;
- навыками техники прямых и непрямых продаж; организации и проведения презентаций, круглых столов, семинаров.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, ОПК-3, ПКО-2, ПКР-7, ПКР-14

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 8 семестре.

## **Б1.18 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 6 ЗЕ (216 часов).

**2. Цель дисциплины:**

формирование у студентов системных знаний о биологических особенностях различных групп микроорганизмов, их распространении в биосфере и роли в природе, медицине и фармации для выполнения профессиональных обязанностей провизора, касающихся микробиологических аспектов его деятельности.

**3. Задачи дисциплины:**

- приобретение теоретических знаний в области систематики и номенклатуры микроорганизмов, их строения и функций, генетических особенностей, роли в природе, в инфекционной и неинфекционной патологии человека; асептики, антисептики, дезинфекции и стерилизации; получения и применения лекарственных средств, способных оказывать противодействие вредным бактериям и стимулировать развитие полезных, а также способствовать укреплению иммунной системы человека;
- формирование умения использовать современные методы изучения морфологических, культуральных, биохимических, патогенных свойств микроорганизмов; проведения некоторых реакций иммунитета для диагностики заболеваний;
- приобретение умения работы с соблюдением правил асептики при изготовлении лекарств в аптеке и на производстве, правил санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техники безопасности при работе с микроорганизмами;
- приобретение умения определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам, определения санитарно-микробиологического состояния объектов окружающей среды (воды, почвы, воздуха), воздуха аптек, аптечной посуды, рук персонала; определения микробной обсеменённости лекарственного сырья и лекарственных препаратов;
- закрепление теоретических знаний по значению иммунной системы в защите организма от генетически чужеродных веществ.

**4. Основные разделы дисциплины:**

1. Морфология, физиология и генетика микроорганизмов.
2. Микроорганизмы и окружающая среда. Фармацевтическая микробиология.
3. Учение об иммунитете. Иммунодиагностические реакции. Медицинские иммунобиологические препараты. Учение об инфекции.
4. Возбудители бактериальных и вирусных инфекционных заболеваний человека. Патогенные грибы и простейшие.

**5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

- устройство микробиологической лаборатории и правила работы в ней;
- принципы классификации микроорганизмов, особенности строения и жизнедеятельности; методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий и методы культивирования вирусов;
- основы генетики микроорганизмов; сущность биотехнологии, понятия и принципы генетической инженерии, препараты, полученные генно-инженерными методами;
- состав микрофлоры организма человека и ее значение; санитарно-показательные микроорганизмы воды, воздуха, почвы и их значение для оценки санитарного состояния окружающей среды;

- фитопатогенную микрофлору и ее роль в порче лекарственного растительного сырья;
- 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; 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;

**Уметь:**

- выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать аптечную посуду, инструменты, рабочее место и др.;
- приготовить и окрасить микропрепараты простыми методами и методом Грама, микроскопировать с помощью иммерсионной системы;
- выделять чистую культуру микроорганизмов (сделать посевы, идентифицировать чистую культуру);
- анализировать лекарственные препараты, лекарственное сырье, объекты окружающей среды, смывы с рук и посуды по показателям микробиологической чистоты;
- давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов;
- определить чувствительность бактерий к антибиотикам;
- оценить результаты некоторых реакций иммунитета;

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- методом иммерсионной микроскопии микропрепаратов;
- умением анализировать микробиологическую чистоту лекарственных средств и давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов;
- навыками проведения работы с учетом санитарных требований и норм.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ПКО-4; ПКР-8.

**7. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 3 семестре.

## **Б1.19 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 6 ЗЕ (216 часов).
- 2. Цель дисциплины:** формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков в области нормальной физиологии
- 3. Задачи дисциплины:**
  - приобретение теоретических знаний в области нормальной физиологии;
  - формирование умения использовать современные знания по физиологии для изучения патологии, биохимии, фармакологии и фармакотерапии;
  - приобретение умения работы с лабораторным оборудованием и экспериментальными животными;
  - приобретение умения анализировать и использовать принципы и закономерности жизнедеятельности клеток, тканей, органов и целостного организма человека;
  - закрепление теоретических знаний по нормальной физиологии человека.
- 4. Основные разделы дисциплины**
  - Раздел 1 Базисные структуры и физиологические процессы
  - Раздел 2 Интегративная деятельность организма
  - Раздел 3 Анатомические системы органов и физиологические функции
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - основные физиологические и анатомические термины – современные направления развития физиологии
  - историю развития мировой и отечественной физиологии и анатомии
  - основные методы получения, хранения и обработки научной информации
  - основные физиологические показатели гомеостаза – факторы, угрожающие здоровью
  - основные принципы безопасности жизнедеятельности
  - основные цели и задачи научно-исследовательской работы по интересующей проблеме
  - строение и функции органов и систем органов человека
  - основные признаки повреждений и состояний, угрожающих нормальной жизнедеятельности организма
  - 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)
  - основные принципы безопасности жизнедеятельности
  - принципы моделирования физиологических функций
- Уметь:**
  - пользоваться медицинской терминологией для понимания функционирования органов и систем
  - проводить поиск необходимой учебной и научной литературы
  - анализировать информацию, полученную при работе с научной литературой

- объяснять преимущества здорового образа жизни
- измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке;
- анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме.
- организовать проведения научного физиологического эксперимента на животных.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети интернет;
- навыками оценки результатов общего анализа крови, оценки результатов общего анализа мочи, пальпации пульса,
- навыками измерения артериального давления, определения минутного объема сердца и продолжительности сердечного цикла,
- навыками оценки результатов спирометрии, определения вегетативного индекса Кердо, постановки рефлексов: коленный, Данини-Ашнера, навыками оценки результатов мозжечковых проб, определения риска развития диабета по результатам тестирования,
- навыками оценки типов ВНД человека по результатам тестирования, расчета калорийности рациона питания

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПКР-13

**7. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен во 2 семестре.

## **Б1.20 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 11 ЗЕ (396 часов).

**2. Цель дисциплины:** подготовить студентов к усвоению медико-биологических и специальных дисциплин, для чего на основании современных научных представлений и в соответствии с требованиями ФГОС ВО сформировать знания о закономерностях химического поведения органических веществ и о взаимосвязи свойств соединений с их химическим строением.

**3. Задачи дисциплины:**

научить студентов:

- применять современную химическую номенклатуру;
- прогнозировать реакционную способность органических соединений на основе их строения;
- выбирать оптимальные пути синтеза лекарственных препаратов;
- доказывать наличие конкретных функциональных групп в органических соединениях;
- работать с химической посудой и оборудованием.

**4. Основные разделы дисциплины:**

- I. Общие понятия органической химии. Строение и реакционная способность углеводов. Пространственное строение органических соединений. Основы спектроскопии.
- II. Основные классы моно- и полифункциональных органических соединений.
- III. Гетерофункциональные и природные соединения (углеводы, терпены, стероиды).
- IV. Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. Алкалоиды.

**5. Результаты освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины «Органическая химия» студент должен:

**Знать:**

- правила техники безопасности работы в химической лаборатории;
- методы, приемы и способы выполнения химического анализа для установления качественного состава органических соединений;
- методы разделения веществ (химические, хроматографические, экстракционные);
- теорию строения органических соединений;
- научные основы классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений;
- основы стереохимии;
- особенности и характеристику реакционной способности основных классов органических соединений.

**Уметь:**

- определять физические свойства органических соединений;
- выбирать оптимальный метод качественного анализа органических соединений;
- собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований, пользоваться химическим оборудованием;
- применять правила различных номенклатур к разным классам органических соединений;
- классифицировать химические соединения, исходя из структурных особенностей;
- обосновывать и предлагать качественный анализ конкретных органических соединений;
- проводить лабораторные опыты, объяснять суть реакций, их аналитические

эффекты, оформлять отчетную документацию;

- идентифицировать предложенные соединения на основе результатов качественного анализа физических свойств и спектральных характеристик.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- техники химического эксперимента;
- подготовки лабораторного оборудования к проведению анализа и синтеза органических соединений;
- работы с химической посудой и простейшими приборами;
- анализа химических свойств органических соединений;
- простейших операций при выполнении качественного анализа;
- по постановке и проведению качественных реакций с органическими соединениями.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1; УК-4; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-6; ПКО-5

**7. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 4 семестре.

## **Б1.21 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 «Фармация» (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** формирование базы знаний и умений оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях и больным при неотложных состояниях и наиболее распространенных острых заболеваниях
- 3. Задачи дисциплины:**
  - приобретение современных теоретических знаний по оказанию первой помощи;
  - обучение приемам и формирование практических умений и навыков оказания первой помощи в соответствии с современными стандартами;
  - формирование у студентов навыков выполнения простейших медицинских манипуляций и ухода за тяжелобольными.
- 4. Основные разделы дисциплины:**
  - Общие принципы оказания первой помощи. первая помощь при травмах и угрожающих жизни состояниях.
  - Первая помощь при острых заболеваниях и их профилактика.
  - Основы ухода за больными и пострадавшими. Лечебные процедуры, лечебное питание.
  - Первая помощь при психотравме.
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - основные понятия о здоровье и здоровом образе жизни;
  - виды медицинской помощи, задачи и содержание первой помощи пострадавшим и больным;
  - правовые, этические и деонтологические аспекты при оказании первой помощи, уходе за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях;
  - алгоритм действий на месте происшествия при несчастном случае, возникновении острого заболевания в чрезвычайной ситуации;
  - порядок и очередность выполнения мероприятий первой помощи по спасению жизни пострадавших и больных;
  - достоверные и вероятные признаки повреждений и угрожающих жизни состояний;
  - основные методы асептики и антисептики;
  - этиологию, патогенез наиболее распространенных заболеваний;
  - основные клинические признаки часто встречающихся острых заболеваний
  - клинические признаки поражений в ЧС, угрожающих жизни состояний;
  - современные методы, средства, способы проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным/пострадавшим;
  - правила общего и специального ухода за больными/пострадавшими;
  - основы психологической помощи себе и пострадавшим в экстремальных ситуациях;
  - современные достижения в области медицины и фармации;
  - специальную медицинскую терминологию.
- Уметь:**
  - определить степень безопасности ситуации для себя и пострадавших;
  - по основным клиническим признакам оценить: состояние сердечно-сосудистой, дыхательной систем, состояние органов брюшной полости, органов чувств;



- распознать состояние клинической смерти и провести реанимационные мероприятия: устранить механическую асфиксию, провести искусственное дыхание методом изо рта в рот и с помощью воздуховода; непрямой массаж сердца;
- осуществить временную остановку кровотечений различными способами (прижатие сосудов, наложение матерчатого, резинового, ленточного или трубчатого жгута);
- оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля;
- выполнять простые медицинские процедуры, осуществлять общий и специальный уход за больным/пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- оказания первой помощи больным и пострадавшим в ЧС соответствии с современными стандартами, в том числе сердечно-легочной реанимации;
- выполнения простых лечебных процедур и манипуляций, мероприятий общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина: УК-5; УК-7;ОПК-5**

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 3 семестре.

## **Б1.22 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 9 ЗЕ (324 часа).

**2. Цель дисциплины:**

Формирование у студентов системных знаний о причинах и условиях возникновения, механизмах развития и исхода патологических процессов и болезней, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей провизора, касающихся медицинских аспектов его деятельности.

**3. Задачи дисциплины:**

Приобретение теоретических знаний в области общих (типовых) морфофункциональных закономерностей возникновения и развития патологических реакций, процессов и состояний, лежащих в основе болезней (общая патология); номенклатуры, этиологии, патогенеза, исходов, профилактики и принципов терапии наиболее распространенных болезней человека (частная патология); формирование умения использовать современные методы оценки нарушений основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при различных формах патологии; приобретение умения работы с экспериментальными животными и экспериментальными моделями для оценки биологической активности природных и синтетических соединений; приобретение умения оказывать доврачебную медицинскую помощь больным и пострадавшим в экстремальных ситуациях; закрепление теоретических знаний по выявлению главных механизмов формирования патологии для «прицельного» и наиболее эффективного лекарственного воздействия.

**4. Основные разделы дисциплины:**

Общая нозология и интегральные механизмы клеточной патологии;

Типовые патологические процессы;

Внутренние болезни;

Болезни регуляторных систем.

**5. Результаты освоения**

**дисциплины: Знать:**

- основные понятия и термины патологии;
- основные закономерности общей этиологии (роль причин, условий, наследственности, реактивности и резистентности 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 патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний.

**Уметь:**

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

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и болезней, оценки рисков хронизации, осложнений и рецидивов, клинической оценки эффективности лекарственной терапии;

- анализа показаний и противопоказаний различных групп лекарственных средств на основании знаний об этиологии и патогенезе наиболее распространенных заболеваний человека.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1;УК-7;УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ПКР-8; ПКР-13; ПКР-14
- 7. Виды учебной работы:** Лекция, лабораторное занятие, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 5 семестре.

## **Б1.23 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ И МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 «Фармация» (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость дисциплины:** 5 ЗЕ, 180 часов.
- 2. Цель дисциплины:** сформировать базу знаний, умений, навыков по медицине катастроф для квалифицированного выполнения профессиональных обязанностей провизора в чрезвычайных ситуациях.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - изучение нормативно-правовой базы в области медицины катастроф
  - формирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности провизора при организации обеспечения медицинским имуществом в чрезвычайных ситуациях
  - формирование навыков оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях
  - обучение методам защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

### **4. Основные разделы дисциплины:**

**Раздел 1.** Организация обеспечения медицинским имуществом в чрезвычайных ситуациях.

**Раздел 2.** Первая помощь в чрезвычайных ситуациях при химических, биологических, радиационных поражениях

### **5. Результаты освоения**

**дисциплины: Знать:**

- основные принципы организации медицинского обеспечения в чрезвычайных ситуациях;
- задачи и принципы снабжения медицинским имуществом учреждений и формирований службы медицины катастроф и населения в чрезвычайных ситуациях;
- общую характеристику медицинского имущества, используемого службой медицины катастроф;
- современное оснащение медицинских формирований службы медицины катастроф медицинским имуществом;
- организацию закупок медицинского имущества для нужд службы медицины катастроф;
- правила хранения медицинского имущества в подразделениях и учреждениях медицинского снабжения и особенности хранения в полевых условиях;
- правила упаковки и транспортировки медицинского имущества в условиях чрезвычайных ситуаций;
- порядок составления, оформления, ведения и хранения учетных и отчетных документов по медицинскому снабжению службы медицины катастроф;
- порядок планирования снабжения медицинских формирований службы медицины катастроф;
- порядок развертывания и организации работы аптек медицинских формирований службы медицины катастроф;
- особенности медицинского и лекарственного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях;
- нормативно-правовое регулирование, порядок накопления и использования медицинского имущества мобилизационного резерва;
- классификацию, характеристики токсичных химических веществ;
- основные закономерности взаимодействия организма и токсичных химических веществ;

- механизм и особенности интоксикации, основные клинические проявления поражений токсичными химическими веществами,
- медицинские средства профилактики и оказания первой помощи при химических поражениях
- основы биологического действия ионизирующих излучений;
- лучевые поражения при внешнем тотальном облучении, лучевые поражения кожи, внутреннее поражение радионуклидами
- медицинские средства профилактики и оказания первой помощи при радиационных поражениях
- биологические средства поражения, способы их применения;
- средства и методы экстренной профилактики при массовых инфекционных заболеваниях в чрезвычайных ситуациях;
- санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия в условиях ЧС;
- современные средства индивидуальной защиты, медицинские средства индивидуальной защиты;
- средства и методы химической, радиационной, биологической разведки и контроля
- средства и методы специальной обработки в ЧС;
- лечебно-эвакуационное обеспечение в очагах массового поражения и на этапах медицинской эвакуации

**Уметь:**

- выполнять профессиональные обязанности при работе в составе специальных формирований здравоохранения, формирований и учреждений службы медицины катастроф;
- организовать работу аптечного учреждения и осуществлять лекарственное обеспечение в чрезвычайных ситуациях;
- осуществлять мероприятия по защите медицинского имущества в ЧС;
- участвовать в организации медицинского снабжения формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях;
- планировать медицинское снабжение формирований службы медицины катастроф;
- определять потребность и истребовать медицинское имущество в ЧС;
- определять и использовать источники медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях;
- составлять заявки на необходимое медицинское оснащение медицинских формирований на основании знаний структуры их оснащения;
- осуществлять прием, хранение и контроль сроков годности медицинского имущества службы медицины катастроф, оформлять изменение его качественного состояния и списание с учета;
- проводить инвентаризацию медицинского имущества службы медицины катастроф;
- осуществлять эвакуацию медицинского имущества и сотрудников аптечного учреждения;
- организовать работу аптеки в условиях чрезвычайных ситуаций;
- организовывать и проводить занятия с сотрудниками аптеки по работе аптечного учреждения в условиях чрезвычайных ситуаций;
- участвовать в организации и оказании лечебно-профилактической и санитарно-гигиенической помощи в ЧС
- оказывать первую помощь пострадавшим при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций химической природы в очаге и на этапах медицинской эвакуации ;
- оказывать первую помощь пострадавшим при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций радиационной природы в очаге и на этапах медицинской эвакуации;

- оказывать первую помощь при применении биологических средств поражения в очаге и на этапах медицинской эвакуации
- проводить частичную санитарную обработку;
- принимать участие в санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятиях в чрезвычайных ситуациях;
- принимать участие в лечебно-эвакуационных мероприятиях в очагах массового поражения и на этапах медицинской эвакуации

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- организации медицинского снабжения учреждений, медицинских формирований и населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и в военное время;
- учета и отчетности по медицинскому имуществу в учреждениях и формированиях службы медицины катастроф;
- оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций;
- владения методами специальной обработки в очагах массового поражения
- использования средств коллективной и индивидуальной защиты, навыками организации и проведения мероприятий медицинской защиты в очагах поражения

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1; ОПК-5; ПКР-27.

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 5 семестре.

## **Б1.24 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 6 ЗЕ (216 часов).
- 2. Цель дисциплины:** сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки проведения профилактики, детоксикации и аналитической диагностики отравлений лекарственными, наркотическими средствами и другими токсическими веществами.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - Приобретение теоретических знаний о физических, химических и фармакологических свойствах лекарственных, наркотических средств и других токсических веществ;
  - Приобретение теоретических знаний о токсикологическом значении, токсикокинетике лекарственных, наркотических средств и других токсических веществ;
  - Приобретение знаний по общим правилам проведения судебно-химической экспертизы и химико-токсикологического анализа, правам и обязанностям судебно-медицинских экспертов судебно-химических отделений Бюро судмедэкспертизы, химиков-экспертов химико-токсикологических лабораторий;
  - Формирование умения составлять план проведения исследования с применением комплекса химических и физико-химических методов исследования, изолировать токсические вещества из биологических объектов, проводить судебно-химическую экспертизу при направленном и ненаправленном анализе на токсические вещества, проводить химико-токсикологический анализ с целью диагностики острых отравлений, алкогольных и наркотических опьянений;
  - Приобретение умения обрабатывать результаты качественного анализа и давать оценку положительным и отрицательным результатам анализа, проводить расчеты при использовании различных методов количественного определения токсических соединений, проводить интерпретацию полученных результатов, учитывая процессы биотрансформации токсических веществ;
  - Приобретение навыков документирования результатов проведения судебно-химической экспертизы и химико-токсикологического анализа.
- 4. Основные разделы дисциплины:**
  - 1) Токсикологическая химия как дисциплина. Правовые основы химико-токсикологического анализа. Аналитическая и биохимическая токсикология. Методы детоксикации при острых отравлениях
  - 2) Группа веществ, изолируемые из биологических объектов методом дистилляции («летучие» яды)
  - 3) Группа веществ, изолируемые из биологических объектов экстракцией и сорбцией (лекарственные и наркотические средства)
  - 4) Группа веществ, изолируемые из биологических объектов методом минерализации («металлические» яды)
  - 5) Группа веществ, изолируемые из биологических объектов экстракцией (пестициды)
  - 6) Группа веществ, изолируемые водой (минеральные кислоты, щёлочи, соли) и частными методами (фториды, кремнефториды). Ядовитые газы
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - основные принципы и положения конституционного, гражданского, административного и уголовного права, касающиеся судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы в РФ;

- правила работы с научной литературой, в том числе – с нормативной документацией (ФС, постановления, приказы);
- классификацию токсических веществ (лекарственные и наркотические средства, психотропные вещества, «летучие» и металлические яды, пестициды и др.) и их физико-химические свойства;
- основные закономерности распределения и превращения токсических веществ в организме человека (токсикокинетика), общую характеристику токсического действия (токсикодинамика);
- основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности химико-токсикологических лабораторий центров по лечению отравлений, наркологических диспансеров, бюро судебно-медицинской экспертизы;
- принципы обеспечения качества аналитической диагностики отравлений и судебно-химической экспертизы на основе внедрения современных методов анализа;
- методы изолирования токсических веществ из объектов биологического происхождения при проведении химико-токсикологического анализа и судебно-химической экспертизы;
- методы идентификации и количественного определения токсических веществ различного происхождения.

#### **Уметь**

- находить необходимую информацию в справочной и научной литературе, в нормативной документации для решения профессиональных задач;
- проводить судебно-химическую экспертизу вещественных доказательств на различные токсические вещества, используя комплекс современных физико-химических, биологических и химических методов анализа;
- осуществлять аналитическую диагностику острых интоксикаций с учетом особенностей химико-токсикологического анализа в условиях оказания неотложной медицинской помощи;
- проводить аналитическую диагностику наркотических средств, психотропных и других токсических веществ в биологических средах организма человека;
- интерпретировать результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования;
- документировать проведение лабораторных и экспертных исследований и оформлять экспертное заключение.

#### **Иметь навык (опыт деятельности)**

- использовать справочную и научную литературу и нормативную документацию для решения профессиональных задач;
- методиками аналитической диагностики наркотического, токсикоманического, алкогольного опьянения, острого и смертельного отравления;
- методами изолирования, идентификации и количественного определения токсических веществ в биологических объектах с использованием современных способов анализа;
- интерпретации полученных при экспертизе (анализе) результатов и их оформления в виде заключения.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-7, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ПКО-5, ПКР-22, ПКР-26.

**1. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**2. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 8 семестре.



## **Б1.25 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 17 ЗЕ (612 часов).

**2. Цель дисциплины:** подготовка провизоров-выпускников к профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств (ЛС) и оказанию квалифицированной и своевременной фармацевтической помощи, обеспечению гарантий безопасности использования ЛС и осуществлению хозяйственно-финансовой деятельности аптечных организаций в условиях рыночных отношений.

**3. Задачи дисциплины:**

- приобретение студентами теоретических знаний по осуществлению деятельности фармацевтических организаций и оказанию лекарственной помощи населению и лечебно-профилактическим учреждениям;
- формирование умений по использованию методов организации и управления организациями, занятыми в сфере обращения лекарственных средств;
- приобретение умений по осуществлению деятельности, связанной с обращением лекарственных средств и иных товаров фармацевтического ассортимента в соответствии с требованиями действующих Законов и иных правовых и нормативных актов;
- формирование умений по организации перевозки товаров фармацевтического ассортимента, основанной на принципах транспортной логистики, и последующего их хранения в условиях фармацевтической организации с учетом обязательного соблюдения условий хранения и исключения несанкционированного доступа;
- приобретение умений по организации торгово-закупочной деятельности с целью обеспечения максимальной рентабельности и повышения конкурентоспособности фармацевтической организации за счет эффективного использования рыночных механизмов;
- приобретение умений по организации учета за движением товарно-материальных ценностей и денежных средств фармацевтической организации, составлению учетной документации и отчетности по установленным формам;
- формирование умений по эффективному подбору и расстановке кадров, организации труда персонала фармацевтической организации, выполнению административных функций по соблюдению трудового законодательства;
- формированию умений по применению основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации, соблюдению основных требований информационной безопасности.

**4. Основные разделы дисциплины:**

1. Теоретические основы здравоохранения и фармации. Организация работы товаропроводящей системы фармацевтического рынка
2. Учет и отчетность аптечных организаций
3. Менеджмент в фармации

**5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

- структуру современной системы здравоохранения РФ;
- основные положения законодательных актов, правительственных постановлений, приказов в области охраны здоровья населения и деятельности в сфере обращения ЛС;
- основы концепции фармацевтической помощи;
- порядок формирования и организацию работы товаропроводящей сети на фармацевтическом рынке (розничного и оптового звена);

- принципы страховой медицины и особенности лекарственного обеспечения стационарных больных;
- принципы государственного регулирования и формы надзора фармацевтической деятельности;
- концепцию ценообразования на ЛП и другие товары аптечного ассортимента;
- основы экономики и учета хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации;
- системы налогообложения фармацевтических организаций;
- основы фармацевтического менеджмента;
- концепцию фармацевтического маркетинга;
- направления и особенности товарной политики фармацевтических организаций;
- основы фармацевтической информации и рекламы ЛП;
- основы предпринимательской деятельности в фармацевтическом секторе экономики.

**Уметь:**

- использовать нормативную, справочную и научную литературу для решения профессиональных задач;
- организовывать работу в основных звеньях товаропроводящей системы фармацевтического рынка;
- осуществлять фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, отпускать ЛС амбулаторным и стационарным больным;
- управлять персоналом аптечной организации, обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;
- разрабатывать учетную политику, осуществлять учет товарно-материальных ценностей: денежных средств и расчетов, составлять отчетность для внутренних и внешних пользователей учетной информации;
- проводить анализ основных показателей деятельности аптечной организации; разрабатывать бизнес-план;
- проводить анализ состояния имущества и обязательств аптечной организации, оценивать степень риска предпринимательской деятельности;
- проводить сегментирование фармацевтического рынка и осуществлять выбор целевых сегментов;
- изучать спрос, формировать ассортимент и цены на аптечные товары, прогнозировать потребность в ЛС и других аптечных товарах;
- использовать современные ресурсы информационного обеспечения фармацевтического бизнеса;
- вести административное делопроизводство;
- соблюдать принципы этики и деонтологии в общении с медицинскими и фармацевтическими работниками, посетителями аптечной организации.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- подготовкой фармацевтической организации к прохождению процесса лицензирования;
- разработкой учетной политики фармацевтической организации на основе требований законодательной и нормативной документации;
- организацией работы аптечной организации по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и лечебным учреждениям;
- осуществлением оперативно-технического учета товарно-материальных ценностей и их источников;
- использованием элементов фармацевтического маркетинга и логистики в процессе принятия управленческих решений;
- соблюдением принципов фармацевтической этики и деонтологии;

- осуществлением проведения внутреннего контроля сохранности товарно-материальных ценностей, денежных средств и расчетов;
  - применением современных маркетинговых и информационных систем в фармации;
  - участием в подборе, расстановке кадров и управлению фармацевтическим коллективом, осуществлению эффективной кадровой политики с использованием мотивационных установок, соблюдению охраны труда и техники безопасности в организации;
  - осуществлением предметно-количественного учета основных групп контроля лекарственных средств;
  - использовать нормативную и правовую документацию для осуществления своих профессиональных обязанностей.
6. **Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПКО-1, ПКО-3, ПКО-6, ПКР-7, ПКР-12, ПКР-18, ПКР-27.
7. **Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа
8. **Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет 8 семестр, экзамен А семестр.

## **Б1.26 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАКОГНОЗИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 10 ЗЕ (360 часов)
- 2. Цель дисциплины:** формирование знаний, умений и практических навыков по производству, химическому составу, показателям качества, методам испытаний, хранению сырья и фармацевтических субстанций природного (растительного, животного, минерального и смешанного) происхождения (СФСПП), лекарственных растительных препаратов (ЛРП), а также путей их использования в фармацевтической практике.
- 3. Задачи дисциплины:** приобретение теоретических знаний в области изучения химического состава лекарственных растений (ЛР), динамики накопления биологически активных соединений (БАС) в онтогенезе ЛР и в зависимости от условий внешней среды; приобретение теоретических знаний и практических навыков в области производства СФСПП (оценка сырьевой базы, заготовка, сушка, хранение, пути переработки); приобретение умения проведения ресурсоведческих исследований; приобретение умения интродукции и культивирования ЛР; приобретение умения аналитического контроля СФСПП и ЛРП в соответствии с показателями качества и методами испытаний, указанными в нормативных документах (НД); приобретение умения использовать современные методики качественного и количественного анализа БАС СФСПП и ЛРП; приобретение умения научно обосновывать показатели качества и методы испытаний для включения в НД, разрабатывать НД; приобретение теоретических знаний по фармакологической активности БАС СФСПП и ЛРП; приобретение умения оказания консультативной помощи специалистам лечебно-профилактических, фармацевтических учреждений и населению по вопросам применения СФСПП и ЛРП.
- 4. Основные разделы дисциплины:** Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа; ЛРС содержащие полисахариды, витамины, жирные масла растительные; ЛРС, содержащие эфирные масла, иридоиды и монотерпеновые горечи; ЛРС, содержащие алкалоиды; ЛРС, содержащие фенольные соединения; ЛРС, содержащие гликозиды. Ядовитые растения. Сырьевая база ЛРС, интродукция и ресурсоведческие исследования; Правила приемки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС и ЛРП. Сырье и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения. Идентификация примесей к ЛРС, основные направления научных исследований ЛРП.
- 5. Результаты освоения дисциплины:**  
**Знать:**  
Характеристику сырьевой базы СФСПП. Основные сведения о ареалах распространении и промышленной культуре ЛР, применяемых в медицинской практике. Общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья ЛРС и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей ЛР, основные приёмы интродукции и культивирования ЛР в условиях открытого грунта и оранжереи. Систему классификации ЛРС (ботаническую, морфологическую, химическую, фармакологическую). Номенклатуру СФСПП ЛРП, разрешенных для применения в медицинской практике. Морфолого-анатомические диагностические признаки ЛРС, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси. Основные группы БАС природного происхождения и их важнейшие химические и физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп БАС. Методы выделения, очистки основных БАС из СФСПП, получения ЛРП.

Показатели качества и методы испытаний СФСПП и ЛРП. Требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению ЛРС в соответствии с НД. Основные пути использования СФСПП и ЛРП в фармацевтической практике. Основные сведения о фармакологических свойствах в зависимости от химического состава СФСПП и ЛРП, особенности их применения в медицине. Основные направления исследований в области фармакогнозии, в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ЛС). Основные принципы составления нормативной документации, регламентирующей качество СФСПП и ЛРП. Основные методы проведения экспериментов при решении вопросов разработки ЛС природного происхождения.

**Уметь:**

Распознавать ЛР по внешним признакам в природе. Проводить приемку ЛРС и ЛРП, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям. Определять подлинность ЛРС, распознавать примеси. Проводить определение основных показателей качества СФСПП и ЛРП методами испытаний, согласно НД Проводить качественные и микрохимических реакции на наличие основных БАС, содержащихся в ЛРС (пептиды, полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алколоиды и др.), определять их количественное содержание. Проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о качестве ЛРС в соответствии НД. Выявлять недоброкачественные и контрафактные СФСПП и ЛРП. Определять группы ЛС для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств. Информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках ЛС, природного происхождения, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим, рациональном приеме и правилах хранения.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

Идентификации ЛР по внешним признакам в живом и гербаризированном видах. Идентификации СФСПП, разрешенных для применения в медицинской практике. Приготовления микропрепаратов различных морфологических групп ЛРС. Проведения качественных и микрохимических реакций на основные БАС, содержащиеся в СФСПП и ЛРП (пептиды, полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды и др.). Проведения статистической обработки и оформления результатов фармакогностического анализа, делать заключение о качестве СФСПП и ЛРП в соответствии с НД. Проведения ресурсоведческих исследований, интродукции и культивирования ЛР. Действий в соответствии со стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии СФСПП и ЛРП требованиям НД. Работы с научной информацией. Анализа информации для решения профессиональных задач, с целью модернизации и разработки методов стандартизации ЛРС, составления новых НД.

6. **Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** ПКО-5, ПКР-8, ПКР-13, ПКР-21, ПКР-22, ПКР-23.
7. **Виды учебной работы:** аудиторная, практическая, самостоятельная.
8. **Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 7 семестре.

## **Б1.27 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАКОЛОГИЯ»**

### **Основная профессиональная образовательная программа высшего образования**

#### **Специальность 33.05.01 «Фармация» (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 10 ЗЕ (360 часов).
- 2. Цель дисциплины:** формирование прочных знаний о классификации лекарственных средств, международных непатентованных названиях номенклатурных препаратов каждой группы ЛС, механизмах их действия, фармакологических и клинических эффектах, показаниях и противопоказаниях к применению, принципах дозирования и рационального применения ЛС, правилах выписывания рецептов на препараты.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - научить студентов ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств;
  - сформировать у студентов навыки выбора лекарственного средства в зависимости от функционального состояния организма и особенностей фармакокинетики, фармакодинамики и побочных эффектов, с учетом эффективности и безопасности.
- 4. Основные разделы дисциплины:**
  1. Общая рецептура;
  2. Общая фармакология;
  3. Лекарственные средства, влияющие на периферическую нервную систему
  4. Средства, влияющие на функцию центральной нервной системы.
  5. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему.
  6. Лекарственные средства, влияющие на обменные процессы. Лекарственные средства, угнетающие воспаление и регулирующие иммунные процессы
  7. Лекарственные средства, влияющие на систему крови.
  8. Лекарственные средства, влияющие на функции пищеварения.
  9. Химиотерапевтические лекарственные средства.
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики ЛС, видов взаимодействия ЛС и виды лекарственной несовместимости;
  - особенности фармакокинетики и фармакодинамики ЛС у здоровых лиц и при патологии, особенности фармакотерапии у новорожденных, беременных женщин и у пожилых людей;
  - принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам;
  - наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению;
  - особенности дозирования препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии, фармакогенетические особенности лекарственной терапии;
  - формы выпуска, дозировки и пути введения лекарственных препаратов.

**Уметь:**

  - ориентироваться в номенклатуре ЛС, распределять препараты по фармакологическим, фармакотерапевтическим и химическим группам;
  - определять группы ЛС для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных ЛС;
  - прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации;
  - определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам;

- объяснять действия лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя из этиологии, патогенеза, симптомов и синдромов болезней;
- контролировать грамотность выписывания рецептов.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- определения групповой принадлежности ЛС;
- определения синонимов ЛС;
- контроля и корректировки правильности выписывания рецепта;
- пользования справочной литературой по ЛС, навыками по составлению и передаче информации для врачей и населения о фармакологической характеристике ЛС, ЛП и ЛФ;
- ведения разъяснительной работы среди населения о здоровом образе жизни и обоснованном использовании лекарственной терапии, рациональном приеме ЛС, о правилах обращения с ЛС, о вреде токсикомании и наркомании.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПКО-1, ПКО-3, ПКО-4, ПКР-8, ПКР-11, ПКР-12, ПКР-13, ПКР-14, ПКР-15, ПКР-16, ПКР-17, ПКР-21.

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 7 семестре.

**Б1.28 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ И ИНФОРМИРОВАНИЕ»  
Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования  
Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** информирование о рациональном применении лекарственных препаратов, содействие становлению профессиональной компетентности провизора через формирование целостного представления о современных подходах к профилактике и лечению различных заболеваний для сохранения и улучшения здоровья населения путем обеспечения надлежащего качества оказания фармацевтической помощи.
- 3. Задачи дисциплины:** формирование у студентов навыков оказания консультативной помощи специалистам медицинских организаций и населению по вопросам эффективного и безопасного применения лекарственных средств рецептурного и безрецептурного отпуска. Ознакомление студентов с мероприятиями по квалифицированному информированию населения о безрецептурных лекарственных средствах с условием соблюдения нормативных правовых актов. Ознакомление студентов с мероприятиями по формированию мотивации населения к поддержанию здоровья. Деятельность в области реализации лекарственных средств. Ознакомление студентов с принципами деятельности по реализации лекарственных средств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. Формирование у студентов навыков соблюдения требований нормативных документов по правилам отпуска лекарственных средств.
- 4. Основные разделы дисциплины:**
  - Фармацевтическое консультирование и информирование при инфекционных заболеваниях.
  - Фармацевтическое консультирование при нарушениях функций ЖКТ.
  - Фармацевтическое консультирование пациентов с различным болевым синдромом.
  - Фармацевтическое консультирование по вопросам выбора лекарственных препаратов для беременных, пожилых и детей.
  - Фармацевтическое консультирование пациентов с микротравмами кожи, ожогами и отморожениями.
  - Фармацевтическое консультирование больных с симптомами тревоги, астении и депрессии.
  - Фармацевтическое консультирование по применению гепатопротекторных, желчегонных и спазмолитических лекарственных средств.
  - Фармацевтическое консультирование пациентов с симптомами аллергии.
  - Фармацевтическое консультирование по применению пероральных гормональных контрацептивов.
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости;
  - особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у здоровых лиц и при патологии; особенности фармакотерапии у новорожденных и пожилых лиц, беременных женщин;
  - принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов;
  - наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению;



- дозирование препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии; фармакогенетические особенности лекарственной терапии;
- формы выпуска, пути введения и дозировку препаратов.

**Уметь:**

- ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств, распределять препараты по фармакологическим, фармакотерапевтическим, химическим группам;
- определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств;
- прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации;
- определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам;
- объяснять действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя из этиологии и патогенеза болезней, а также их клинические проявления.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- определения синонимов ЛС;
- контроля правильности выписывания рецепта и корректировать его;
- пользования справочной литературой по ЛС, навыками по составлению и передаче фармацевтической информации для врачей и населения;
- ведения разъяснительной работы среди населения о здоровом образе жизни и обоснованном использовании лекарственной терапии, о рациональном приеме ЛС и обращении с ними, о вреде токсикомании и наркомании.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** ПКО-4, ПКО-5, ПКО-6, ПКР-10, ПКР-12, ПКР-15, ПКР-24, ПКР-25

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 9 семестре.

## **Б1.29 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 15 ЗЕ (540 часов).
- 2. Цель дисциплины:** формирование системных знаний, умений, навыков по разработке и изготовлению лекарственных средств и препаратов в различных лекарственных формах, а также организации фармацевтических производств, аптек, малых, средних и крупных предприятий.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - обучение студентов деятельности провизора на основе изучения теоретических законов процессов получения и преобразования лекарственных средств и вспомогательных веществ в лекарственные формы;
  - формирование у студентов практических знаний, навыков и умений изготовления лекарственных препаратов, а также оценки качества сырья, полупродуктов и готовых лекарственных средств;
  - выработка у студентов способности выбрать наиболее эффективные и рациональные лекарственные препараты и терапевтические системы на основе современной биофармацевтической концепции, принятой в мировой практике, а также навыков по разработке технологии выбранных лекарственных форм и нормирующей документации для них.
- 4. Основные разделы дисциплины:**
  1. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Биофармация.
  2. Твёрдые лекарственные формы для внутреннего и наружного применения. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве твердых лекарственных форм.
  3. Жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве жидких лекарственных форм.
  4. Лекарственные растительные препараты (ЛРП, фитопрепараты). Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии при производстве ЛРП.
  5. Препараты из животного сырья.
  6. Мягкие лекарственные формы. Суппозитории. Аппликационные лекарственные препараты. Аэрозоли. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве мягких лекарственных форм, суппозиторий.
  7. Лекарственные формы для парентерального применения. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве лекарственных форм для парентерального применения.
  8. Детские и гериатрические лекарственные формы
  9. Лекарственные формы, применяемые в гомеопатии, ветеринарии, косметологии. Биологически активные добавки.
  10. Перспективы создания лекарственных форм нового поколения и терапевтических систем
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - достижения фармацевтической науки и практики; концепции развития фармации и медицины на современном этапе;
  - биофармацевтическую концепцию технологии лекарственных препаратов, влияние фармацевтических факторов (вид лекарственной формы, размер частиц лекарственных веществ, физико-химические свойства и концентрацию лекарственных и вспомогательных веществ, технологический процесс и

используемые средства механизации технологических процессов и др.) на биологическую доступность лекарственных веществ;

- информационные источники справочного, научного, нормативного характера;
- основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, распространения, хранения и применения лекарственных средств, препаратов и изделий медицинского назначения: отечественные и международные стандарты (GMP, GLP, GCP, GPP), фармакопеи; приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ;
- правила и нормы санитарно-гигиенического режима, правила обеспечения асептических условий изготовления лекарственных препаратов, фармацевтический порядок в соответствии с действующими НД;
- общие принципы выбора и оценки качества и работы технологического оборудования (установки для фильтрования, измельчающие аппараты и машины, установки для просеивания, установки и аппараты для стерилизации и др.);
- основы экологической безопасности производства и применения лекарственных препаратов, технику безопасности, правила охраны труда.

**Уметь:**

- обеспечивать фармацевтический порядок в соответствии с действующими НД;
- изготавливать все виды экстемпоральных лекарственных форм на основе действующей документации
- составлять фрагменты НД на лекарственные формы;
- оценивать биофармацевтические и технологические показатели полу-продуктов и лекарственных форм;
- проводить оптимизацию технологии готовых лекарственных форм на основании биофармацевтической концепции;
- выявлять часто повторяющиеся прописей для проведения внутриаптечной заготовки

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- изготовления различных экстемпоральных лекарственных форм по рецептам врачей и требованиям ЛПУ
- проведения расчетов для лекарственных форм экстемпорального изготовления и промышленного производства

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-2, ПКО-1, ПКО-3, ПКР-10, ПКР-7, ПКР-12, ПКР-13, ПКР-14, ПКР-19, ПКР-20, ПКР-23.

**7. Виды учебной работы:** лекции; практические занятия; самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 7,9 семестре, экзамен в 9 семестре

**Б1.30 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 18 ЗЕ (648 часа).
- 2. Цель дисциплины:** сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки в области создания, стандартизации и оценки качества лекарственных средств (ЛС).
- 3. Задачи дисциплины:**
  1. приобретение теоретических знаний по основным закономерностям связи структуры, физико-химических, химических и фармакологических свойств лекарственных средств, способов их получения, качественного и количественного анализа, биодоступности, прогнозирования возможных превращений лекарственных средств в организме и в процессе хранения;
  2. формирование умения организовывать и выполнять анализ лекарственных средств с использованием современных химических и физико-химических методов;
  3. осуществлять контроль качества лекарственных средств в соответствии с законодательными и нормативными документами;
  4. закрепление теоретических знаний по основам общей, неорганической, аналитической, органической, физической и коллоидной химии в тесной взаимосвязи с другими фармацевтическими и медико-биологическими дисциплинами.
- 4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Общие методы фармацевтического анализа.  
Раздел 2. Лекарственные средства неорганической природы.  
Раздел 3. Лекарственные вещества органической и ациклической природы.  
Раздел 4. Лекарственные вещества ароматической природы.  
Раздел 5. Лекарственные вещества гетероциклической природы.  
Раздел 6. Валидационная оценка методик анализа ЛС.  
Раздел 7. Лекарственные вещества группы антибиотиков.  
Раздел 8. Декларирование качества лекарственных средств.
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - ЛС минерального и синтетического происхождения и методы их анализа;
  - фармацевтические субстанции растительного происхождения и лекарственные препараты на их основе;
  - лекарственные препараты животного происхождения;
  - Государственную фармакопею как основу для стандартизации ЛС, структуру ОФС и ФС;
  - структуру НД, регламентирующих качество ЛС, требования к качеству лекарственных средств;
  - основные вопросы организации контроля качества ЛС в соответствии с принципами GxP;
  - общие методы оценки качества ЛС, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения ЛС, исходного сырья, структуры ЛС, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения ЛС;
  - основные принципы получения ЛС;
  - факторы, влияющие на качество ЛС на всех этапах жизненного цикла ЛС;

- определение главных факторов в зависимости от свойств ЛС (окислительно-восстановительных, кислотно-основных, способности к гидролизу, полимеризации);
- возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность ЛС;
- физические и физико-химические константы ЛС, способы определения температуры плавления, температуры кипения, удельного угла вращения, удельного показателя поглощения и др;
- оборудование и реактивы для проведения химического анализа ЛС; химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС;
- требования к реактивам для проведения испытаний на подлинность, чистоту и количественного определения;
- основные структурные фрагменты ЛС, по которым проводится идентификация и количественное определение неорганических и органических ЛС.
- общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы, уравнения химических реакций;
- химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС, уравнения химических реакций, проходящих при кислотном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании и др.;
- принципы, положенные в основу физико-химических методов анализа ЛС;
- оборудование и реактивы для проведения физико-химического анализа ЛВ;
- принципиальную схему рефрактометра, поляриметра, фотоколориметра, ИК-спектрофотометра, УФ-спектрофотометра ГЖХ-хроматографа, ВЭЖХ-хроматографа, системы капиллярного электрофореза;
- лекарственные формы лекарственных средств и методы их анализа;
- фармацевтико-технологические испытания на лекарственные формы;
- особенности анализа лекарственных форм;
- виды внутриаптечного контроля ЛС, особенности его проведения.
- понятие валидации, валидационных характеристик методик качественного и количественного анализа;
- понятие декларирования качества лекарственных средств

#### **Уметь:**

- планировать анализ ЛС в соответствии с их формой по НД и оценивать их качество по полученным результатам;
- проводить установление подлинности ЛС по реакциям на их структурные фрагменты;
- определять общие показатели качества ЛС: растворимость, температуру плавления, плотность, кислотность и щелочность, прозрачность, цветность, золу, потерю в массе при высушивании;
- интерпретировать результаты УФ- и ИК-спектрометрии для подтверждения идентичности ЛВ;
- использовать различные виды хроматографии в анализе ЛВ и интерпретировать её результаты;
- устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами;
- устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами;
- проводить испытания на чистоту ЛВ и устанавливать пределы содержания примесей химическими и физико-химическими методами;
- проводить анализ отдельных лекарственных форм;
- выполнять анализ и контроль качества ЛС аптечного изготовления в соответствии с действующими требованиями;

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств;
- организации работы аналитической лаборатории;
- использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач;
- методиками приготовления реактивов для анализа ЛС в соответствии с требованиями ГФ;
- проведения анализа ЛС с помощью химических и физико–химических методов в соответствии с требованиями ГФ;
  
- интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества;
  
- определения показателей качества отдельных лекарственных форм: таблеток, растворов, растворов для парентерального применения, глазных капель, мазей, суппозиторий и т.д.;
- валидационной оценки методик анализа;
- работы со стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов;
- методами проведения внутриаптечного контроля качества лекарств;
- в постановке научных задач и их экспериментальной реализации.

6. **Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПКО-4, ПКР-7, ПКР-9, ПКР-10, ПКР-11, ПКР-13, ПКР-14, ПКР-16, ПКР-23, ПКР-26

7. **Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

8. **Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 9 семестре.

**Б1.31 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 6 ЗЕ (216 часов).

**2. Цель дисциплины:**

- сформировать знания, умения, владения, навыки, необходимые для успешного освоения других естественно-научных, специальных и профессиональных дисциплин; способствовать формированию у обучающихся профессионального мышления для решения задач практической деятельности провизора.

**3. Задачи дисциплины:**

- изучение общих закономерностей протекания химических реакций;
- изучение законов, закономерностей, правил и положений физической химии, лежащих в основе химических и биохимических реакций в природе, а также технологических процессов в химической и фармацевтической промышленности;
- изучение свойств веществ и различных форм их взаимодействия в зависимости от их состава, строения и условий;
- изучение количественных методов исследования различных химических проблем;
- изучение физико-химических свойств дисперсных систем и растворов ВМВ;
- формирование способности использовать полученные знания при изучении последующих дисциплин: фармацевтической технологии, фармакогнозии, токсикологической химии, медицинских дисциплин;
- формирование научного мышления, направленного на использование полученных знаний и умений для решения практических задач.

**4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Химическая термодинамика. Термохимия.

Раздел 2. Химическое и фазовое равновесие.

Раздел 3. Растворы. Электрохимия.

Раздел 4. Химическая кинетика. Катализ. Фотохимия.

Раздел 5. Поверхностные явления. Адсорбция.

Раздел 6. Дисперсные системы: получение, устойчивость, коагуляция.

Раздел 7. Свойства дисперсных систем. Отдельные классы дисперсных систем.

Раздел 8. Высокомолекулярные соединения и их растворы.

**5. Результаты освоения**

**дисциплины: Знать:**

- цели и задачи дисциплины, пути и способы их решения; – современное состояние развития дисциплины;
- основное учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- роль и значение методов физической и коллоидной химии в фармации, профессиональной и исследовательской деятельности провизора;
- основные разделы физической химии: термодинамика и термохимия, химическое и фазовое равновесие, растворы и электрохимия, химическая кинетика и катализ;
- основные законы термодинамики, термохимии: способы вычисления констант равновесия химических реакций, методику проведения термического анализа, жидкостной экстракции, криометрии, эбулиометрии, законы электропроводности растворов электролитов, закономерности протекания химических реакций во времени и факторы, на них влияющие, особенности протекания фотохимических реакций;
- основные разделы коллоидной химии: поверхностные явления, дисперсные системы, высокомолекулярные вещества и их растворы;

- свойства поверхностно-активных веществ и их особенности: солюбилизация, мицеллообразование, инверсия смачивания, ГЛБ, ПАВ и их роль в стабилизации, эмульгировании и транспорте малополярных веществ в живом организме;
- основные законы, принципы, условия физической и химической адсорбции на подвижных и неподвижных поверхностях раздела;
- особенности отдельных классов дисперсных систем: эмульсий, пен, аэрозолей, суспензий;
- закономерности молекулярно-кинетических, реологических, оптических свойств дисперсных систем;
- особенности диффузии в гелях и студнях;
- основные свойства, факторы, влияющие на процессы: набухание, застудневание, коацервацию, пластическую вязкость, синерезис.

**Уметь:**

- пользоваться учебной, научной, справочной литературой, сетью интернет для реферативной работы;
- собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; пользоваться физическим, химическим оборудованием, приборами с использованием компьютера;
- определять физические свойства лекарственных веществ;
- готовить истинные, буферные растворы;
- рассчитывать термодинамические потенциалы, константу химического равновесия, концентрацию изотонических растворов, температуры кипения и замерзания растворов, срок годности лекарственных препаратов;
- оценивать возможность самопроизвольного протекания реакции;
- находить составы физически несовместимых лекарственных веществ;
- определять степень и константу ионизации электролита, электродный потенциал и ЭДС цепи гальванического элемента;
- находить порядок химической реакции, период полупревращения;
- измерять физико-химические параметры истинных, коллоидных растворов и растворов;
- выбирать адсорбент для адсорбции веществ растворенных в полярном и неполярном растворителе;
- выбирать эмульгатор для стабилизации прямых и обратных эмульсий;
- табулировать экспериментальные данные, графически их представлять, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин;
- производить расчеты по результатам эксперимента, проводить статистическую обработку данных;
- формулировать выводы по результатам эксперимента;
- решать задачи, составлять ситуационные задачи и находить алгоритм их решения с использованием вычислительных программ;
- оценивать и применять полученные экспериментальные и расчетные данные в фармацевтической деятельности и в работе на специальных и смежных кафедрах;
- демонстрировать способность и готовность: использования полученных знаний и умений для достижения эффективного результата в процессе получения стабильной, качественной лекарственной формы и проведения научных исследований для установления взаимосвязи физико-химических свойств и фармакологической активности.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- владения физико-химическим понятийным аппаратом;
- определения и анализа физико-химических свойств веществ различной природы;
- приготовления, оценки качества, повышения стабильности дисперсных систем;
- проведения расчетов с использованием вычислительной техники;



- использования теоретических знаний и практических методов для достижения эффективного результата в процессе получения стабильной, качественной лекарственной формы и проведения научных исследований для установления взаимосвязи физико-химических свойств и фармакологической активности.
- 6. **Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ПКО-1, ПКО-5, ПКР-9, ПКР-10, ПКР-11, ПКР-13, ПКР-14.
- 7. **Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.
- 8. **Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 5 семестре.

## **Б1.32 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЮРИДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОВИЗОРА»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** приобретение обучающимися теоретических знаний, практических умений и навыков в области права и правового регулирования фармацевтической деятельности.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - обучение студентов основным положениям различных отраслей права РФ; знаниям о современном уровне развития правовой науки;
  - обучение студентов основным положениям законодательства РФ в сфере фармацевтической деятельности и ориентированию в действующем законодательстве;
  - обучение студентов толкованию и применению юридических норм различных отраслей права к конкретным юридически значимым фактам в сфере фармацевтической деятельности;
  - ознакомление студентов с правами граждан на охрану здоровья, гарантиями осуществления медико-социальной и фармацевтической помощи;
  - ознакомление студентов с правами и обязанностями фармацевтических работников, принципам и положениям их социально-правовой защиты, юридической ответственностью за правонарушения при осуществлении профессиональной деятельности;
  - воспитание у обучающихся уважительного отношения к законам и другим нормативно-правовым актам как к основополагающему гаранту соблюдения прав, свобод и интересов граждан и общества.
- 4. Основные разделы дисциплины:**

Общие положения теории государства и права. Система российского права.  
Основы гражданского права РФ. Гражданско-правовая ответственность фармацевтических работников.  
Основы трудового права РФ. Особенности трудовых правоотношений фармацевтических работников.  
Основы экологического права РФ.  
Основы административного права РФ. Особенности деятельности государственных, муниципальных и частных фармацевтических учреждений.  
Основы уголовного права РФ. Уголовная ответственность фармацевтических работников.

Основы медицинского права РФ. Права граждан в области охраны здоровья.  
Нормативно-правовое регулирование обращения лекарственных средств и фармацевтической деятельности в РФ.
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - особенности правоотношений в области охраны здоровья и обращения лекарственных средств, ответственность за нарушение законодательства об обращении лекарственных средств;
  - основные информационные, информационно-поисковые системы правовой информации, систему законодательства в области охраны здоровья и обращения лекарственных средств;
  - теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка информации в медицинских и биологических системах;

- особенности правового регулирования труда фармацевтических работников и гражданского служащего при осуществлении полномочий государства в сфере обращения лекарственных средств и защиты прав потребителей лекарственных средств;
- юридический понятийно-терминологический аппарат;
- нормы различных отраслей права, систему законодательства в области охраны здоровья, фармацевтической деятельности;
- законодательство об обращении лекарственных средств;
- правовое регулирование государственной регистрации лекарственных препаратов;
- законодательство по осуществлению фармацевтической деятельности;

**Уметь:**

- определить содержание правоотношения, возникающего при осуществлении профессиональной деятельности в области охраны здоровья, обращения лекарственных средств;
- осуществлять поиск необходимой правовой информации;
- обобщать и систематизировать положения нормативных правовых актов относительно правового статуса фармацевтического работника и государственного служащего Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения;
- оперировать юридическими понятиями и категориями;
- ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах в области охраны здоровья, фармацевтической деятельности;
- анализировать юридические факты и отношения, возникающие при обращении лекарственных средств;
- ориентироваться в системе нормативных правовых актов, регулирующих государственную регистрацию лекарственных препаратов;
- ориентироваться в системе нормативных правовых актов по оптовой и розничной продаже лекарственных средств;
- анализировать факты и отношения, связанные с обращением фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств;
- ориентироваться в порядках и содержаниях экспертиз при государственной регистрации лекарственных препаратов;
- ориентироваться в системе норм права по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- правовое регулирование отношений, связанных с безопасностью лекарственных средств, выявлению, фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств;
- законодательство о ввозе лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывозе лекарственных средств из Российской Федерации;
- правовое регулирование процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению.
- оценки юридических фактов, правоотношений возникающих при нарушении законодательства об обращении лекарственных средств;
- толкования нормативно-правовых актов и их использования в профессиональной деятельности;
- владения юридической терминологией, основных понятий, используемых в законодательстве об обращении лекарственных средств;
- работы с нормативными правовыми актами, при осуществлении фармацевтической деятельности;

- использования понятийного аппарата юридической науки для описания отношений в области обращения лекарственных средств и деятельности фармацевтических организаций;
  - составления алгоритма действий при осуществлении государственной регистрации лекарственных препаратов;
  - толкования законодательства для решения задач по осуществлению оптовой и розничной торговли лекарственными средствами;
  - разграничения понятий фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств;
  - анализа норм права и установления их взаимосвязи в сфере ввоза и вывоза лекарственных средств;
  - анализа отношений, связанных с проведением экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов;
  - правового решения задач по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, ОПК-3, ПКО-2, ПКО-4, ПКР-18, ПКР-19.
- 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 5 семестре.

## **Б1.33 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** получение базовых знаний, умений и навыков в использовании многообразных средств физической культуры для поддержания своего здоровья и продления своей профессиональной деятельности.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
  - формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями, к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса;
  - овладение системой специальных знаний, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей;
  - формирование профессионально значимых качеств и свойств личности, направленных на адаптацию организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма;
  - овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха;
  - овладение средствами и методами противодействия неблагоприятным факторам и условиям труда, снижения утомления в процессе профессиональной деятельности и повышения качества результатов.
- 4. Основные разделы дисциплины:**
  - практический
  - лекционный
- 5. Результат освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
  - средства и методы физической культуры для повышения умственной работоспособности и развития физических качеств;
  - средства и методы восстановления работоспособности организма человека;
  - здоровьесформирующие инновационные технологии в сфере физической культуры и спорта.

**Уметь:**

  - совершать профессионально умелые и точные движения, используя специально разработанные комплексы физических упражнений для развития координации движений;
  - составлять комплексы утренней гигиенической и корригирующей гимнастики и подбирать упражнения, направленные на развитие физических качеств;
  - применять современные средства и методы релаксации;
  - разбираться в вопросах физической культуры и спорта, применяемых на основе здоровьесформирующих технологий.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- владеть методами физического самосовершенствования и самовоспитания для реализации будущей профессиональной деятельности специалиста, методами совершенствования физических качеств;
- владеть навыками проведения и выполнения комплексов утренней гигиенической, корригирующей гимнастики;
- выполнять простейшие приемы релаксации;
- владеть средствами и методами убеждения, разъяснения и просвещения с целью формирования потребности граждан в активном здоровом образе жизни.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина: УК-7.**

**7. Виды учебной работы:** лекционные занятия, практические занятия.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 6 семестре.

## **Б1.34 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТИСТИКИ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** освоение теоретических основ медицинской статистики. Применение принципов и методов статистической обработки экспериментальных и статистических данных, соблюдая стандарты и учитывая требования современной системы здравоохранения для обеспечения высокого качества фармацевтической помощи населению.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - закрепление теоретических знаний по медицинской статистике и методам обработки данных;
  - приобретение теоретических знаний в области основ обработки результатов научных экспериментов, статистических данных;
  - формирование умений использовать современные методы обработки экспериментальных данных;
  - приобретение знаний медико-статистического анализа при изучении показателей здоровья различных возрастно-половых, социальных, профессиональных и иных групп населения;
  - формирование у студентов навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.
- 4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Методика статистического исследования.

Раздел 2. Абсолютные и относительные величины. Динамические ряды. Средние величины.

Раздел 3. Выборочное наблюдение. Оценка достоверности результатов исследования.

Раздел 4. Демография. Демографические показатели.

Раздел 5. Заболеваемость. Показатели заболеваемости.
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - способы и методы сбора статистической информации; –
  - принципы организации статистического наблюдения; –
  - методы статистической сводки и группировки данных;
  - статистические методы анализа связей и динамики явлений;
  - основы корреляционно-регрессионного анализа;
  - методику расчета и оценки показателей общественного здоровья (медико-демографических, заболеваемости, инвалидности).

**Уметь:**

  - проводить первичную обработку статистических данных;
  - выполнять статистические расчеты;
  - анализировать исходные данные, необходимые для расчета социально-экономических показателей, характеризующих здоровье населения;
  - осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - обработки статистических данных;
  - проведения комплексного медико-социального статистического исследования здоровья населения, включая систему сбора материала, технику его обработки и анализа;

- применения методик вычисления и анализа абсолютных и относительных величин, построения статистических таблиц и графических изображений;
  - выявления взаимосвязей между показателями заболеваемости и влияющими на них факторами.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПКО-1, ПКО-2.
  - 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа
  - 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 4 семестре.



## **Б1.35 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРЕВОДА»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** приобретение основ иноязычной компетенции, необходимой для профессиональной межкультурной коммуникации, овладение основами устных и письменных форм общения на иностранном языке для использования его в качестве средства информационной деятельности и дальнейшего самообразования.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - ознакомить студентов с основными проблемами и положениями теории и практики перевода;
  - научить студентов технике, способам и приемам перевода текстов медицинской направленности;
  - выработать у студентов умение распознавать изучаемые лексические и грамматические явления и верно передавать их с одного языка на другой;
  - сформировать представление у студентов об особенностях функционирования системы языка в медико-фармацевтическом дискурсе;
  - научить использовать систему предметных и языковых знаний для решения задач учебно-профессионального общения.
- 4. Основные разделы дисциплины:**

Научный текст в медико-фармацевтическом дискурсе.  
Перевод текстов научного стиля.  
Стилистические аспекты перевода текстов медико-фармацевтического дискурса.  
Технологии перевода научных текстов медико-фармацевтического дискурса.
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - основы теории мотивации для решения переводческих задач;
  - историю развития, принципы переводческой деятельности;
  - как использовать грамматические и лексические навыки оформления высказываний в соответствии с намерениями, возникающими в ситуациях общения в рамках ситуативно-тематического минимума.

**Уметь:**

  - ориентироваться в сложившихся коммуникативных ситуациях, требующих осуществления переводческой деятельности;
  - выбирать языковые средства в соответствии с ситуацией перевода, использовать словари и внешние источники;
  - решать проблемы языкового оформления переводного текста на основе учета языковой нормы, узуса и смысловой структуры текста.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - решения различных задач образовательного и переводческого процесса;
  - владения литературными нормами языка источника и языка-перевода;
  - владения различными средствами коммуникации в профессиональной деятельности.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-4, ПКР-13.
- 7. Виды учебной работы:** практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 3 семестре.

## **Б1.36 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БИОНЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** изучение основ бионеорганической химии, познание химических процессов в живых системах; границы применимости законов термодинамики к живым организмам; применение знаний о растворах к процессам, происходящим в живых системах (осмотический, кислотно-основной гомеостаз); прогнозирование скорости протекания кислотно-основных, окислительно-восстановительных реакций и др., а также изучение роли химических элементов и их соединений в функционировании живого организма.

### **3. Задачи дисциплины:**

- формирование теоретических знаний в области применения основных законов и теорий общей химии к важнейшим биохимическим процессам в живых организмах;
- формирование знаний о взаимосвязи теоретических разделов общей химии с биологией, медициной и фармацией;
- формирование теоретических знаний в области биогенной роли химических элементов в организме человека, животных и растений; роль лечебного действия химических веществ;
- формирование знаний о химических и физико-химических превращениях неорганических соединений в живых организмах на молекулярном, клеточном и органном уровнях;
- усиление мотивации, стимулирование интереса к изучению химии.

### **4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Введение. Биологическое действие p-элементов и их соединений.

Раздел 2. Биологическое действие d- и s-элементов и их соединений.

### **5. Результаты освоения**

#### **дисциплины: Знать:**

- фармакопейную номенклатуру неорганических веществ, обладающих лечебными свойствами, международные непатентованные названия этих веществ (МНН);
- роль растворов в биологических системах, в концентрационном гомеостазе;
- роль воды как внутренней среды биосистем;
- роль современной модели атома и современных теорий химической связи в объяснении химических процессов, протекающих в живых организмах при участии соединений биогенных элементов;
- значение комплексных соединений химических элементов в биологических системах; металлолигандный гомеостаз;
- роль основных законов термодинамики в живых системах;
- кинетическую классификацию химических реакций, роль последовательных, сопряженных и колебательных реакций в биологических системах;
- роль химической кинетики в определении сроков и условий хранения лекарственных веществ методом ускоренного старения;
- реакцию среды различных жидкостей в организме человека, кислотно-основной гомеостаз, осмотический гомеостаз. Изотонические, гипотонические, гипертонические растворы;
- роль концепции ЖМКО в объяснении химических основ токсического действия соединений химических элементов;
- роль процессов гидролиза в живых системах, в поддержании кислотно-основного гомеостаза;

- роль окислительно-восстановительных реакций в биосистемах, виды биологического окисления;
- современную классификацию биогенных элементов;
- понятия: макроэлемент, микроэлемент, органоген, металлы жизни, металлы-токсиканты;
- специфическую биологическую роль каждого биогенного элемента и его соединений в живых системах;
- химические основы лечебного действия неорганических соединений;
- химические основы токсического действия неорганических соединений.

**Уметь:**

- объяснять химические процессы в живых организмах, идущие с участием неорганических соединений ( $\text{CO}_2$ ;  $\text{HCO}_3^-$ ;  $\text{O}_2$ ;  $\text{H}_2\text{O}$ ;  $\text{H}_2\text{O}_2$ ;  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ;  $\text{HPO}_4^{2-}$ ;  $\text{Mn}^{2+}$ ;  $\text{Fe}^{2+}$ ;  $\text{Zn}^{2+}$ ;  $\text{Cu}^{2+}$ ;  $\text{Co}^{2+}$  и др.);
- объяснять влияние окислительно-восстановительных свойств веществ на их совместимость в лекарственных формах;
- объяснять биологическое действие элементов и их соединений с позиций квантово-механической теории строения электронных оболочек их атомов и современных теорий химической связи;
- прогнозировать токсическое действие ионов некоторых элементов и их взаимозаменяемость в организме.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- применения правил химической номенклатуры к неорганическим веществам, обладающим биологическим действием;
- применения основных законов общей химии к биологическим процессам в живых организмах;
- объяснения причин нарушения концентрационного, металло-лигандного, кислотно-основного гомеостаза с позиций общей химии;
- объяснения химических основ токсического и лечебного действия соединений химических элементов.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПКР-9, ПКР-13.

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет во 2 семестре.

# Б1.37 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ»

## Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

### Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)

- 1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов)
- 2. Цель дисциплины:** формировании у студентов необходимых знаний, умений и навыков в области теории и практики использования основ медицинской химии в фармацевтической отрасли.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - обеспечить усвоение знаний по вопросам изучение биологической активности веществ в зависимости от их пространственного строения, поляризации и метаболизма;
  - углубленное изучение механизмов действия биологически активных соединений (БАС) на макроорганизм, на основе современных концепций медицинской химии и структурной фармакологии;
  - изучение принципов поиска и создания новых биологически активных веществ, путем прогнозирования их возможного действия на биологические мишени и превращений в организме;
  - выработать у студентов способность использовать знания, умения и навыки, эффективного формирования профессиональных способностей провизора, оценки информативности результатов современной медицинской химии, успешного участия в создании проектов по разработке новых лекарственных средств.
- 4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Основы медицинской химии;

Раздел 2. Методология конструирования биологически активных соединений и осуществления исследований по выявлению соединений-лидеров;

Раздел 3. Практическое применение прогностических и синтетических исследований в процессе создания активной фармацевтической субстанции.
- 5. Результаты освоения дисциплины:**
  - **Знать:**
    - терминологию, основные этапы и отраслевые стандарты разработки медицинской продукции;
    - принципы и подходы планирования и осуществления органического синтеза БАС;
    - сведения о молекулярных механизмах действия лекарственных средств на биологические мишени макро- и микроорганизмов.
    - методы и инструменты вычислительного анализа для выявления количественных соотношений структура-активность (QSAR);
    - основные подходы планирования и проведения научных программ поиска и разработки медицинской продукции, основы управления проектом.
  - **Уметь:**
    - проводить сбор и анализ научных публикаций, информации специализированных баз данных и подготовку соответствующих аналитических заключений по органическому синтезу и скринингу целевых продуктов;
    - оценивать и осуществлять анализ научных данных для целей химического и фармакологического скрининга;
    - осуществлять необходимые расчеты, вычисления и построение моделей с использованием специализированных аналитических инструментов и методов вычислительной и медицинской химии;
    - проводить подготовку обоснований, технических заданий для поставщиков услуг по химическому синтезу и/или фармакологическому скринингу;
    - контролировать ход и результаты осуществления проект по химическому синтезу и/или фармакологическому скринингу.
  - **Иметь навык (опыт деятельности):**
    - сбора и систематизации информации подготовки обзоров и обновления научной литературы, мониторинга новейших химических и фармацевтических разработок

ведущих стран мира;

- использования технических средств, для решения практических задач с использованием современного химического оборудования и компьютеризованных приборов;
- молекулярного моделирования структур биологически активных соединений с заданными фармакологическими свойствами и поиск путем конструирования соединений-лидеров с использованием логико-структурного подхода, а также программ различной направленности.
- достоверно проводить корреляционный анализ и верно интерпретировать результаты синтетических и фармакологических экспериментальных исследований;
- статистической обработки результатов проведенных исследований.

- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** ОПК-1; ПКР-8; ПКР-3; ПКР-14.
- 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 7 семестре.

## **Б1.38 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОФАРМАЦИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 4 ЗЕ (144 часа).

**2. Цель дисциплины:** формирование системы компетенций для усвоения теоретических основ современных представлений о биодоступности, биоэквивалентности, фармацевтических факторах и их роли в создании высокоэффективных лекарственных средств и осуществлении технологических процессов.

**3. Задачи дисциплины:**

- обучение студентов деятельности провизора на основе изучения теоретических законов процессов получения и преобразования лекарственных средств и вспомогательных веществ в лекарственные формы;
- формирование у студентов практических знаний, умений и навыков производства лекарственных препаратов, а также оценки качества сырья, полупродуктов и готовых лекарственных средств;
- выработка у студентов способности выбрать наиболее эффективные и рациональные лекарственные препараты и терапевтические системы на основе современной биофармацевтической концепции, принятой в мировой практике, а также навыков по разработке технологии выбранных лекарственных форм и нормирующей документации для них.

**4. Основные разделы дисциплины:**

1. Биофармация как научное направление в лекарствоведении и учебная дисциплина. Этапы развития.
2. Биофармацевтические факторы, определяющие эффективность и безопасность лекарственных средств.
3. Биологическая и фармацевтическая доступность, методы определения.
4. Перспективы создания лекарственных форм нового поколения и терапевтических систем.

**5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

- биофармацевтическую концепцию технологии лекарственных препаратов, влияние фармацевтических факторов (вид лекарственной формы, размер частиц лекарственных веществ, физико-химические свойства и концентрацию лекарственных и вспомогательных веществ, технологический процесс и используемые средства механизации технологических процессов и др.) на биологическую доступность лекарственных веществ;
- методы «in vitro» для оценки высвобождения лекарственных веществ из лекарственных форм;
- информационные источники справочного, научного, нормативного характера.

**Уметь:**

- пользоваться методом «агаровых пластинок» и диффузии через полупроницаемую мембрану для оценки степени высвобождения лекарственных веществ из лекарственных форм;
- строить кривые кинетики высвобождения субстанций из лекарственных форм и делать выводы о влиянии степени дисперсности лекарственных веществ на процесс их высвобождения из соответствующих лекарственных форм.
- обобщать полученные данные и делать выводы о зависимости терапевтического эффекта от вида лекарственной формы.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- в решении стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;
  - в проведении анализа научной литературы и официальных статистических обзоров, подготовкой обзоров научной литературы/рефераты по современным научным проблемам;
  - в использовании методов «in vitro» для определения высвобождения лекарственных средств из лекарственных форм.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПКО-3; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКР-13; ПКР-14.
- 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** экзамен в 6 семестре.

## **Б1.39 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЭТИКА»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность: 33.05.01 «Фармация» (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель освоения дисциплины:** дать студентам необходимые знания, умения и навыки в области биоэтической науки, этико-правовых и деонтологических проблем в деятельности провизоров.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - вооружение студентов теоретическими знаниями в областях общей биоэтики и фармацевтической биоэтики;
  - изучение морально-этических, деонтологических, правовых, психологических норм и принципов профессиональной деятельности провизоров;
  - формирование навыков применения биоэтических знаний в профессиональной и общественной деятельности.
- 4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Биоэтика, ее предмет, категории, принципы и проблемы.  
Раздел 2. Фармацевтическая биоэтика.
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - предмет, категории и задачи биоэтики как науки и как учебной дисциплины;
  - основные вехи развития медико-этической и биоэтической мысли;
  - важнейшие письменные памятники и новейшие документы мировой биоэтической мысли;
  - вклад выдающихся отечественных и зарубежных деятелей в развитие биоэтической науки;
  - биоэтические и деонтологические проблемы фармацевтики.

**Уметь:**

  - осуществлять самообразование в области биоэтики;
  - критически и комплексно анализировать биоэтические проблемы общества;
  - выделять в медицинской и фармацевтической биоэтике общее и особенное.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - применения биоэтических знаний в профессиональной и общественной сферах;
  - использования методики подготовки тезисов и докладов по проблемам медицинской и фармацевтической биоэтики;
  - участия в публичных дискуссиях по биоэтическим проблемам.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-5, УК-7, ОПК-3, ОПК-4, ПК-14, ПК-16.
- 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачёт в 4 семестре.



## **Б1.40 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПАТОЛОГИИ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов).
- 2. Цель дисциплины:** формирование у студентов системных знаний о молекулярных и клеточных механизмах патогенеза, принципах и возможностях современной диагностики.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - формирование умения использовать современные методы оценки нарушений основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при различных формах патологии;
  - закрепление теоретических знаний по выявлению молекулярных механизмов формирования патологии для «прицельного» и наиболее эффективного лекарственного воздействия.
- 4. Основные разделы дисциплины**

Молекулярные механизмы наследственных патологий;  
Молекулярные механизмы патологических процессов;  
Молекулярные механизмы синдромальных болезней.
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - закономерности протекания патологических процессов в клетке;
  - механизмы развития заболеваний на клеточном и молекулярном уровнях;
  - общие принципы эффективной диагностики.

**Уметь:**

  - измерять и оценивать нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при патологии и в экспериментальной практике.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и болезней;
  - оценки рисков хронизации, осложнений и рецидивов;
  - клинической оценки эффективности лекарственной терапии;
  - обобщения полученных знаний, их изложения в письменной и устной форме
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-7, УК-8, ОПК-2, ОПК-5, ПКР-8, ПКР-13, ПКР-14.
- 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 7 семестре.

## **Б1.41 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ ФАРМАЦИИ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель освоения дисциплины:** заложить основы компетентности в будущей профессии специалиста-провизора, способного при изучении естественнонаучных дисциплин, дисциплин медико-биологического и гуманитарного циклов, а также в своей практической и научной деятельности пользоваться терминологией и реалиями истории фармации; сформировать у студентов системные знания в области изучаемой дисциплины, обеспечить фундамент знаний по истории фармации для профессиональной подготовки специалиста-провизора и приобретение общекультурных и общепрофессиональных компетенций, соответствующих ФГОС ВО по специальности «Фармация».
- 3. Задачи дисциплины:**
  - формирование навыков применения современных методов исследования культурных и исторических явлений и процессов;
  - ознакомление с основными терминами и понятиями фармации;
  - формирование навыков работы с культурологическими и историческими фактами;
  - формирование навыков самостоятельной оценки явлений истории фармации;
  - повышение общей культуры студентов, их уровня гуманитарной образованности и гуманитарного мышления;
  - повышение интереса студентов к выбранной профессии, выработка понимания её социальной значимости;
  - формирование системных знаний о развитии фармацевтической деятельности в интеграции с процессами мировой и отечественной истории;
  - осознание вклада отечественной фармацевтической науки в развитии мировой цивилизации;
  - овладение навыками работы с научной и научно-популярной литературой, с электронными ресурсами;
  - формирование общекультурных и профессиональных компетенций.
- 4. Основные разделы дисциплины:**

История фармации зарубежных стран.  
Отечественная история фармации.
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - основные понятия и закономерности истории фармации;
  - важнейшие вехи развития мировой культуры, современные концепции и направления;
  - взаимосвязь культуры и истории, принципы взаимодействия личности и культуры, культуры и душевного здоровья человека;
  - периодизацию и хронологию развития фармации различных эпох мировой и отечественной истории; историю алхимии и ятрохимии, их вклад в развитие фармации, основные этапы становления и развития фармацевтического образования;
  - персоналии авторов выдающихся медицинских и фармацевтических открытий; особенности развития отечественной фармации.
- Уметь:**
  - использовать знания по истории фармации в понимании современного состояния фармацевтической науки;

- выделять основные этапы в развитии аптечного дела в истории России и зарубежных стран;
- самостоятельно оценивать значение и роль достижений зарубежных и отечественных ученых в развитии фармацевтической науки, проводить санитарно-просветительную работу с населением и формировать мотивацию граждан к поддержанию здоровья;
- анализировать научную литературу, участвовать в проведении статистического анализа с дальнейшим публичным представлением полученных результатов.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- владения категориальным аппаратом дисциплины «История фармации»;
- применения знаний по истории фармации в изучении профильных дисциплин и просветительской деятельности провизора.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-4, ОПК-5, ПКО-3, ПКР-14.

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет во 2 семестре.

## **Б1.42 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ФАРМАНАЛИЗА»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).

**2. Цель дисциплины:** сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки в области создания, стандартизации и оценки качества лекарственных средств (ЛС).

**3. Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки в области создания, стандартизации и оценки качества лекарственных средств;
- способствовать формированию у обучающихся профессионального мышления для решения задач по анализу лекарственных веществ

**4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Титриметрические методы количественного анализа лекарственных

средств Раздел 2. Физико-химические методы анализа лекарственных средств Раздел

3. Статистические методы в анализе лекарственных средств

**5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

- общие методы оценки качества ЛС, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения ЛС, исходного сырья, структуры ЛВ, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения ЛС;
- химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС, уравнения химических реакций, проходящих при кислотно-основном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании;
- оборудование и реактивы для проведения химического анализа ЛС;
- требования к реактивам для проведения испытаний на чистоту, подлинность и количественного определения;
- принципы, положенные в основу физико-химических методов анализа ЛС;
- особенности проведения испытаний на подлинность, чистоту и количественное содержание с помощью физико-химических методов;
- оборудование и реактивы для проведения физико-химического анализа ЛВ;
- принципиальную схему рефрактометра, поляриметра, фотоколориметра, спектрофотометра, ГЖХ-, ВЭЖХ- хроматографов, систему КЭ;
- основную и дополнительную научную литературу, пути поиска информации в научной литературе, способы обработки и использования полученных сведений для решения профессиональных задач.

**Уметь:**

- планировать анализ ЛС титриметрическими методами в соответствии с их химическими свойствами, проводить и интерпретировать полученные результаты;
- устанавливать количественное содержания ЛВ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами;
- проводить идентификацию ЛС физико-химическими методами.
- проводить испытания на чистоту ЛС и устанавливать пределы содержания примесей физико-химическими методами;
- устанавливать количественное содержание в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами;
- интерпретировать результаты УФ- и ИК-спектрометрии для подтверждения идентичности ЛС;

- использовать различные виды хроматографии в анализе ЛВ и интерпретировать её результаты;
- планировать научное исследование с учетом поставленных целей, готовить обзоры, аннотации, рефераты и отчетную документацию по тематике проводимых исследований в соответствии с международными стандартами.
- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные.
- реализовать поставленную научную задачу, обобщая и соотнося факты и теоретические положения.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств;
- определения перечня оборудования и реактивов для организации контроля качества ЛС, в соответствии с требованиями ГФ и иными нормативными документами, организации своевременной метрологической поверки оборудования;
- организации работы аналитической лаборатории;
- использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач;
- приготовления реактивов для анализа ЛС в соответствии с требованиями ГФ;
- проведения анализа ЛС с помощью химических и физико–химических методов в соответствии с требованиями ГФ;
- интерпретации результатов анализа лекарственных средств;
- работы со стандартными операционными процедурами по проведению, оценки результатов и соответствия требованиям нормативных документов;
- постановки научных задач и их экспериментальной реализации.
- методами и приемами профессионального научного мышления, навыками постановки научных задач и их экспериментальной реализации, навыками обработки и интерпретации результатов исследований.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПКО-4, ПКР-9, ПКР-11, ПКР-16.

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 9 семестре

## **Б1.43 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** формирование системных знаний, умений и навыков по вопросам общей экологии и специальной фармацевтической экологии.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - обучение студентов деятельности эколога на основе изучения теоретических законов основ экологии и охраны природы с целью осознания неблагоприятной экологической обстановки;
  - формирование у студентов практических знаний, навыков и умений провизора по определению и оценки загрязнений химико- фармацевтических предприятий.
- 4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах.

Раздел 2. Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - законы биосферы и экологии;
  - экологические факторы, их влияние на окружающую среду;
  - виды природных ресурсов, особенности ресурсного природопользования, охрану окружающей природной среды, в том числе охрану лекарственных растений;
  - экозащитную безопасность, экозащитную технику в фармацевтическом и химическом производстве;
  - техногенные загрязнения природной среды (атмосферы, гидросферы, литосферы); – загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических веществ; методы их анализа; – понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также о классах их опасности; – экологическую сертификацию, паспортизацию, экспертизу и аудит;
  - отходы фармацевтической промышленности, обезвреживание и утилизацию отходов.

**Уметь:**

  - проводить отбор проб атмосферного воздуха и определения в промышленных выбросах химико-фармацевтических предприятий загрязняющих веществ по НТД;
  - давать рекомендации по использованию имеющихся в ассортименте аптечной сети лечебно-профилактических средств для реабилитации здоровья населения, проживающих в неблагоприятных экологических условиях.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - определения экологической оценки воздуха рабочей зоны, сточных вод, почвы химико-фармацевтических предприятий;
  - разработки мероприятий по профилактике загрязненности рабочей зоны, сточных вод, почвы на фармацевтических предприятиях.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, ОПК-3, ПКО-6, ПКР-22.
- 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 4 семестре.

## **Б1.44 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ ГИГИЕНА»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов).
- 2. Цель дисциплины:** дать студентам необходимые знания, умения и навыки в области общей гигиены; формирование у будущего провизора знания и умения давать гигиеническую оценку условиям труда и режиму эксплуатации аптечных учреждений при изготовлении, хранении и отпуске лекарственных средств и разрабатывать санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия
- 3. Задачи дисциплины:**
  - освоение теоретических знаний в области основ гигиены;
  - формирование умения использовать современные методы оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье человека и санитарное качество лекарственных средств, других фармацевтических и медицинских товаров;
  - приобретение умения работы с гигиеническими приборами;
  - формирование навыков проведения санитарно- просветительной работы среди населения;
  - приобретение умения производить оценку санитарно-гигиенического, противоэпидемического режима при изготовлении лекарственных средств; рациона питания.
- 4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Основы гигиены аптечных учреждений. Гигиена технологического процесса изготовления лекарств.

Раздел 2. Факторы окружающей среды и здоровье населения. Гигиена труда в аптечных организациях и на предприятиях химико-фармацевтической промышленности. Гигиенические основы здорового образа жизни. Основы рационального питания. Особенности санитарного просвещения, проводимого фармацевтическими работниками.
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - современные требования к планировке и застройке аптечных организаций, санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому режиму аптечных учреждений;
  - оптимальные и доступные способы оценки условий труда персонала (микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление, шум, вибрация);
  - содержание основных нормативных документов по организации и контролю санитарного режима аптечных организаций, охраны труда и техники безопасности, противоэпидемического режима аптечных учреждений и предприятий химико-фармацевтической промышленности;
  - факторы, влияющие на санитарное состояние лекарственных средств в процессе их изготовления и производства;
  - понятие пирогенности инъекционных растворов, источники пирогенности и меры по ее профилактике;
  - методы и формы проведения гигиенического обучения и воспитания, санитарно-просветительной работы;
  - методы оценки пищевого статуса, рациональности питания.

**Уметь:**

- проводить оценку микроклиматических условий и степени загрязнения вредными веществами воздуха производственных помещений аптечных учреждений и фармацевтических предприятий;
- проводить оценку уровня естественной и искусственной освещенности помещений инструментальными и расчетными методами;
- оценивать эффективность функционирования естественной и искусственной вентиляции; отопления;
- производить расчет необходимых количества, мощности и времени работы бактерицидных облучателей для обеззараживания воздуха и поверхностей помещений;
- разбираться в проектных материалах, необходимых для строительства или реконструкции аптечных учреждений;
- соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населением;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- обеспечивать условия асептического проведения технологических процессов и их соответствие современным требованиям к организации изготовления и/или производства;
- обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности;
- проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу;
- проводить аттестацию рабочих мест, инструктаж по охране труда и техники безопасности фармацевтических работников и вспомогательного персонала;
- производить оценку энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания человека с учетом его коэффициента физической активности (КФА).

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- работы с нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач;
- проведения санитарной оценки воздуха, воды, оборудования, технологического процесса изготовления, хранения и реализации лекарственных средств;
- разработки мероприятий по профилактике бактериальной обсемененности лекарственных форм в процессе их изготовления в аптеках и производства на фармацевтических предприятиях
- разработки мероприятий по профилактике вредного воздействия факторов окружающей среды на здоровье персонала аптек, состояния лекарственных препаратов, изготавливаемых в аптеках, а также готовых лекарственных препаратов и других медицинских и фармацевтических товаров;
- проведения аттестации рабочих мест, инструктажа по охране труда и техники безопасности.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1, УК-7, УК-8, ОПК-3, ПКО-1, ПКО-6.

**7. Виды учебной работы:** лекция, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 3 семестре.



# **Б1.45 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 328 часов
- 2. Цель дисциплины:** формирование у студентов мотиваций и стимулов к занятиям физической культурой и спортом как необходимому звену общекультурной ценности и общеоздоровительной тактики в профессиональной деятельности.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - укреплять здоровье студентов, повышать и поддерживать на оптимальном уровне физическую и умственную работоспособность, психомоторные навыки.
  - развивать и совершенствовать основные физические, прикладные психические и специальные качества, необходимые в будущей профессиональной деятельности специалиста, поддерживая их на протяжении всех лет обучения в вузе.
  - обучать практическим навыкам использования нетрадиционных средств физической культуры для укрепления и восстановления здоровья.
  - обучать различным двигательным навыкам, сочетая с профессионально-прикладной физической подготовкой, методам оценки физического, функционального, психоэмоционального и энергетического состояния организма и методам коррекции средствами физической культуры, расширять арсенал прикладных двигательных координации.
  - обучать само- и взаимоконтролю на групповых и индивидуальных занятиях средствами физической культуры, ведению дневника самоконтроля, составлению и проведению комплексов утренней гимнастической и производственной гимнастики.
  - формировать навыки соблюдения требований личной и общественной гигиены, мотивационно-ценностное отношение к ежедневному выполнению двигательного режима, прививать интерес к занятиям спортом и желание к отказу от вредных привычек.
  - формировать у студентов мотивы для самостоятельных занятий, как в период обучения, так и в процессе профессиональной деятельности для приобретения студентами достаточно полного и правильного представления о значимости и содержании профессионально-прикладной физической подготовки для специалиста.
- 4. Основные разделы дисциплины:**
  - практический – предусматривает овладение методами и средствами физкультурно-спортивной деятельности;
  - контрольный – обеспечивает оперативную, текущую и итоговую дифференцированную информацию о степени освоения знаний-умений-навыков.
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
  - средства и методы физической культуры для повышения умственной работоспособности и развития физических качеств;
  - средства и методы восстановления работоспособности организма человека;
  - основы физической культуры и здорового образа жизни; принципы здорового образа жизни, последствия вредных привычек;

- здоровьесформирующие инновационные технологии в сфере физической культуры и спорта.

**Уметь:**

- совершать профессионально умелые и точные движения, используя специально разработанные комплексы физических упражнений для развития координации движений;
- составлять комплексы утренней гигиенической и корригирующей гимнастики и подбирать упражнения, направленные на развитие физических качеств;
- применять современные средства и методы релаксации;
- составлять комплекс утренней гигиенической, корригирующей и производственной гимнастики;
- разбираться в вопросах физической культуры и спорта, применяемых на основе здоровьесформирующих технологий.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- владеть методами физического самосовершенствования и самовоспитания для реализации будущей профессиональной деятельности специалиста, методами совершенствования физических качеств;
- владеть навыками проведения и выполнения комплексов утренней гигиенической, корригирующей гимнастики;
- выполнять простейшие приемы релаксации;
- владеть средствами и методами убеждения, разъяснения и просвещения с целью формирования потребности граждан в активном здоровом образе жизни.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-7.

**7. Виды учебной работы:** практические занятия.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 8 семестре.

**Б1.ДВ.01.01 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 «Фармация» (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** опираясь на школьные знания, дать студентам представление об основных закономерностях и направлениях мирового цивилизационного процесса; показать место России в этом процессе, выделить общее и особенное в истории российской цивилизации в ряду других цивилизаций; изучение особенностей исторического пути и специфических черт российской цивилизации.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - Рассмотрение социальной, экономической, политической и культурной истории человечества в контексте современных научных подходов;
  - Познакомить студентов с методологией истории, с основными проблемами современной исторической науки; показать место исторической науки в системе современного научного знания и ее структуру;
  - Проанализировать основные концепции современной мировой и российской историографии;
  - Раскрывая сущность наиболее важных событий мировой истории, выработать у студентов навыки исторического анализа современности, воспитывать активного гражданина, патриота, нетерпимого к проявлениям расовой, этнической, религиозной и других видов дискриминации;
  - Используя богатейший краеведческий материал СКФО, показать связь истории родного края с историей страны;
  - Используя реферативную и научную работу студентов, показать взаимосвязь судеб отдельных семей, личностей с историей Отечества.
- 4. Основные разделы дисциплины**
  1. Русь древняя и средневековая: цивилизационный выбор между востоком и западом. Россия в XVIII веке: цивилизационная альтернатива. Россия в XIX веке.
  2. Противостояние либеральных идеалов и имперского
  3. От России к СССР: эпоха войн и революционных потрясений
  4. От СССР к Российской Федерации: смена модели общественного развития
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - основные понятия (цивилизация, культурно-исторический тип и др.), представлять механизмы и критерии формирования культурно-исторических типов, исторических форм цивилизации, основных этапов и центров мирового цивилизационного развития, место и роль России в системе мировой цивилизации;

**Уметь:**

  - отличать специфические особенности разных культурно-исторических типов, понимать взаимосвязь и взаимозависимость экономического, социального и политического развития стран мира, оценивать достижения цивилизации в историческом контексте.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - понимания сущности цивилизационного развития, его роль в человеческой жизнедеятельности, иметь представления о способах приобретения, хранения и передачи базовых ценностей цивилизации;
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-5.
- 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачёт в 1 семестре

**Б1. ДВ.01.02 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИСТОРИЯ ЦИВИЛИЗАЦИЙ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** формирование компетентности студентов в оценке не только конкретной истории зарубежных государств и стран Востока, а осмысление общих закономерностей, тенденций, противоречий человеческой цивилизации, сопоставление различных типов цивилизаций; осмысление роли, места, перспектив России в мировой истории, изучение особенностей исторического пути и специфических черт российской цивилизации.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - рассмотреть социальную, экономическую, политическую и культурную истории человечества в контексте современных научных подходов;
  - представить обобщенное теоретическое знание об основных направлениях развития мировых цивилизаций;
  - показать особенности развития мировой цивилизации, обозначить место и роль в ней России;
  - сориентировать студентов на использование полученного знания в процессах социокультурной ориентации, в оценке явлений прошлого и настоящего, в активном освоении наследия российской цивилизации;
  - сформировать понимание закономерностей и многообразия путей развития обществ и государств;
  - продемонстрировать взаимосвязи экономического, социального и политического развития стран мира;
  - ознакомиться с основными достижениями мировой культуры и цивилизации.

**4. Основные разделы дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1.	Теоретические основы курса «История цивилизации»
2.	Генезис и развитие цивилизаций

**5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

- основные понятия курса: «история», «цивилизация», «культурно-исторический тип» и др; представлять основные факторы формирования культурно-исторических типов, исторических форм цивилизации, основных этапов и центров мирового цивилизационного развития, место и роль России в системе мировой цивилизации;

**Уметь:**

- отличать специфические особенности разных культурно-исторических типов, понимать взаимосвязь и взаимозависимость экономического, социального и политического развития стран мира, оценивать достижения цивилизации в историческом контексте.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- понимания сущности цивилизационного развития, его роль в человеческой жизнедеятельности, иметь представления о способах приобретения, хранения и передачи базовых ценностей цивилизации.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-5.

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачёт в 1 семестре

**Б1.ДВ.02.01 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ЯВЛЕНИЙ И  
ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалиста)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** изучение физико-химических основ технологических процессов, используемых при производстве готовых лекарственных форм; изучение физико-химических основ поверхностных явлений и дисперсных систем.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - применение знаний, полученных при изучении базовой части дисциплины, математического аппарата, используемого при изложении основных законов, для оценки протекания технологического процесса и его эффективности.
- 4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Физико-химические основы дисперсных систем и технологических процессов.

Раздел 2. Физико-химические основы поверхностных явлений.
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - физико-химические свойства продукции, материалов, используемых в технологических процессах;
  - роль основных законов физической и коллоидной химии в развитии современных технологических процессов;
  - классификацию технологических процессов;
  - технологические приемы обработки сырья, лекарственных субстанций;
  - факторы, определяющие выбор технологического процесса, способы, увеличивающие его активность;
  - основные принципы, условия механических, гидромеханических, тепловых, массообменных и др. процессов.

**Уметь:**

  - определять физико-химические свойства материалов, лекарственных веществ;
  - выбирать и применять тот или иной технологический процесс для решения практической задачи при изготовлении лекарственных форм.
  - применять факторы, позволяющие получать устойчивые лекарственные формы;

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - применять знания физико-химических основ технологических процессов для решения практических задач;
  - определять физические, химические, механические, технологические и др. свойства веществ;
  - определять характеристики веществ, проявляющиеся или изменяющиеся в процессе их обработки;
  - работы со справочной литературой, таблицами.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-3, УК-4, УК-6, УК-8; ОПК-4, ОПК-6; ПКО-1; ПКР-20, ПКР-22
- 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет во 2 семестре.

**Б1.ДВ.02.02 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования  
Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель дисциплины:** формирование у студентов представления о физико-химических закономерностях протекания химико-технологических процессов, используемых при производстве лекарственных форм; применение математического аппарата, используемого при изложении основных законов, для оценки эффективности химико-технологического процесса; погружение в профессию на младших курсах.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - изучение физико-химических основ химико-технологических процессов, используемых при производстве готовых лекарственных форм;
  - изучение факторов, определяющих выбор и эффективность химико-технологического процесса;
  - формирование способности использовать полученные знания при изучении последующих дисциплин: физической и коллоидной химии, технологии лекарств, фармацевтической химии;
  - формирование научного мышления, направленного на использование прогрессивных технологий и решение экологических проблем.
- 4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Основные химико-технологические процессы (ХТП), области их применения.

Раздел 2. Физико-химические основы химических процессов. Критерии эффективности ХТП. Прогрессивные технологии в фармации.

Раздел 3. Физико-химические основы механических процессов и поверхностных явлений.
- 5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

  - роль основных законов физической и коллоидной химии в развитии современных химико-технологических процессов (ХТП);
  - способы организации химико-технологического процесса;
  - стадии и классификацию ХТП;
  - физико-химические свойства исходного сырья, материалов, реагентов, используемых в химико-технологических процессах (ХТП);
  - методы обработки сырья;
  - термодинамические и кинетические закономерности протекания химико-технологических процессов;
  - факторы, позволяющие интенсифицировать химико-технологический процесс;
  - целесообразность применения тех или иных химико-технологических процессов при производстве лекарственных препаратов.

**Уметь:**

  - применять знания физико-химических основ химико-технологических процессов для решения практических задач;
  - определять оптимальные условия проведения химико-технологического процесса; – определять физико-химические свойства исходного сырья, реагентов, лекарственных веществ; – прогнозировать результат химических превращений неорганических и органических соединений;

- оценивать возможность самопроизвольного протекания процессов, влиять на скорость их протекания, рассчитывать константы равновесия и выход продуктов реакции;
- выбирать и применять тот или иной химико-технологический процесс для решения практической задачи при изготовлении лекарственных форм;
- прогнозировать протекание во времени химико-технологических процессов;
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной и справочной литературой, сетью Интернет.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- владения базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми и табличными редакторами, техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности;
- определения физико-химических, механических, технологических и др. свойств веществ;
- расчета тепловых эффектов процессов, скорости их протекания и т.п. с целью выбора оптимальных условий проведения химико-технологического процесса и повышения его эффективности;
- определения сроков годности лекарственных веществ методом ускоренного старения;
- построения фазовых диаграмм бинарных смесей;
- работы со справочной литературой, графиками, таблицами.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-3, УК-4, УК-6, УК-8; ОПК-4, ОПК-6; ПКО-1; ПКР-20, ПКР-22

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет во 2 семестре.

**Б1.ДВ.03.01 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ФАРМАКОЭКОНОМИКИ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов)

**2. Цель дисциплины:** формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков в области теоретических и практических аспектов использования основ фармакоэкономики в фармацевтической отрасли.

**3. Задачи дисциплины:**

- приобретение студентами теоретических знаний в области фармакоэкономики;
- формирование умений практического использования методов фармакоэкономического анализа;
- приобретение умений практического применения результатов фармакоэкономических исследований в процессе лекарственного обеспечения амбулаторных и стационарных больных;
- формирование умений получения профессиональной информации из различных источников, её переработке, хранению при проведении фармакоэкономического анализа для выработки и принятия управленческих решений в области организации лекарственного обеспечения и повышения качества жизни пациентов.

**4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Основы фармакоэкономики;

Раздел 2. Методология проведения фармакоэкономических исследований;

Раздел 3. Практическое применение фармакоэкономических исследований в процессе лекарственного обеспечения.

**5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

- основные теоретические положения фармакоэкономики;
- виды затрат и исходных данных для проведения фармакоэкономического анализа;
- способы оценки качества жизни, связанного со здоровьем;
- методы и этапы фармакоэкономического анализа;
- концепцию фармакоэкономического анализа рационального лекарственного обеспечения больных.

**Уметь:**

- определять принадлежность затрат к прямым медицинским и немедицинским, прямым и непрямым;
- рассчитывать затраты пациентов на различных этапах лечения;
- составлять анкеты (опросники) для оценки качества жизни пациентов;
- обрабатывать результаты социологических опросов и обосновывать управленческие решения по полученным данным;
- рассчитывать комплексные показатели «Здоровье», «Социально-личностное благополучие», «Благополучие»;
- рассчитывать интегрированный показатель качества жизни QALY;
- аргументировать целесообразность выбора определенного метода фармакоэкономического анализа с учетом, получаемого результата;
- составлять план фармакоэкономического анализа с обоснованием каждого этапа;
- использовать основные методы фармакоэкономического анализа: «анализ общей стоимости болезни», «минимизации затрат», «затраты-эффективность», «затраты-полезность», «затраты-выгода», «моделирование»;
- экономически обосновывать выбор безрецептурных лекарственных препаратов.

**Иметь навык (опыт деятельности):**



- владеть современными методами фармакоэкономического анализа;
- анализировать основные фармакоэкономические показатели для определенной нозологии;
- владеть методиками расчета фармакоэкономические показатели для выбора оптимальной методики лечения и лекарственных препаратов;
- анализировать работу информационной системы;
- работать с нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и учреждениям здравоохранения;
- оказывать информационно-консультационные услуги населению и организациям;
- достоверно проводить фармакоэкономический анализ и верно интерпретировать результаты экспериментальных исследований;
- статистической обработки результатов проведенных исследований.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** ОПК-1 ОПК-3 ПКО-3

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 9 семестре.

**Б1.ДВ.03.02 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДАЖ  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ТОВАРОВ»**  
**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**  
**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов).
- 2. Цель дисциплины:** дать студентам необходимые знания, умения и навыки в области технологии продаж фармацевтических товаров.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - приобретение теоретических знаний в области изучения потребительной стоимости, потребительных свойств, других категорий и характеристик фармацевтических и медицинских товаров; упаковки, маркировки, факторов, формирующих и сохраняющих потребительные стоимости; классификации и кодирования; вопросов, связанных с заключением договоров, транспортированием, приемкой, хранением, реализацией, потреблением, утилизацией и уничтожением фармацевтических товаров.
  - формирование умения использовать современные методологические подходы и методические приемы исследования потребительной стоимости и потребительных свойств фармацевтических товаров, методы реализации лекарственных препаратов и др. фармацевтических товаров, стимулирования сбыта
- 4. Основные разделы дисциплины:**

Раздел 1. Технологии продаж фармацевтических товаров
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - Технику продвижения товаров. Факторы, влияющие на покупательский спрос, основные приемы увеличения покупательского спроса, Закон о рекламе, правила продвижения фармацевтических товаров.

**Уметь:**

  - Установить контакт с потребителем, грамотно выявить потребность, подобрать необходимый фармацевтический товар, презентовать его и дополнительный товар либо услугу, работать с возражениями, завершать сделку, производить консультацию по применению или использованию фармтоваров. Готовить презентации, составлять план, ФАБ- концепцию продвижения, обосновывать ключевые сообщения

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - Навыками подготовки и проведения презентаций, составления плана, ФАБ- концепции продвижения, обоснования ключевых сообщений
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК -3,ОПК- 3 , ОПК- 4
- 7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
- 8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачёт в 9 семестре.

**Б1.ДВ.04.01 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 «Фармация» (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕ (72 часа).
- 2. Цель изучения дисциплины:** формирование знаний о классификации и механизмах возникновения нежелательного действия лекарственных средств, методах оценки их токсичности, основах рационального применения лекарств, методах и способах профилактики и коррекции осложнений лекарственной терапии.
- 3. Задачи дисциплины:**
  - сформировать у студентов знаний о видах и механизмах нежелательного действия лекарственных средств, обусловленных терапевтической и токсической концентрацией препарата в плазме крови;
  - сформировать у студентов знания о способах профилактики осложнений, вызванных нерациональным применением или передозировкой лекарственных средств;
  - сформировать знания о способах устранения наиболее часто встречающихся нежелательных действий ЛС;
  - научить студентов ориентироваться в развитии риска осложнений лекарственной терапии в зависимости от функционального состояния организма, особенностей фармакокинетики и фармакодинамики конкретного препарата;
  - сформировать знания о возможных лекарственных поражениях органов и систем;
  - сформировать у студентов знания о методах оценки безопасности применения ЛС в эксперименте и в клинике.
- 4. Основные разделы дисциплины:**

Общие вопросы лекарственной токсикологии;  
Лекарственные поражения органов и систем.
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - классификацию нежелательных эффектов ЛС;
  - способы и методы оценки безопасности применения ЛС;
  - факторы риска развития неблагоприятных побочных реакций ЛС;
  - механизмы развития нежелательных эффектов ЛС;
  - особенности неблагоприятных побочных реакций ЛС у беременных женщин, кормящих матерей, детей и лиц пожилого возраста;
  - нейромедиаторные механизмы действия ЛС при передозировке;
  - примеры лекарственных поражений органов и систем, механизмы реализации;
  - особенности назначения ЛС, обладающих сильнодействующими, наркотическими и кумулятивными свойствами;
  - способы профилактики и устранения наиболее часто встречающихся нежелательных действий ЛС;
  - методы и способы оценки токсичности и аллергенности ЛС;
  - перечень ЛС, используемых для оказания первой медицинской помощи при осложнении лекарственной терапии или при отравлении ЛС;
  - способы получения информации о безопасном применении ЛС.
- Уметь:**
  - обосновывать рациональный прием ЛС, обладающих сильнодействующими, наркотическими и кумулятивными свойствами;
  - прогнозировать осложнения при приеме ЛС у лиц разных возрастных групп;

- прогнозировать осложнения при приеме ЛС у беременных женщин и лиц, имеющих сопутствующую патологию;
- прогнозировать осложнения при приеме двух и более ЛС;
- обосновывать целесообразность приема конкретного препарата с учетом его токсикологических характеристик и функционального состояния и возраста больного;
- лаконично изложить и проанализировать токсикологическую характеристику ЛС;
- обосновывать перечень ЛС, используемых для оказания помощи при развитии побочного или токсического действия ЛС.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- анализа риска развития лекарственных осложнений;
- получения информации о токсикологической характеристике конкретного препарата с использованием бумажных и электронных носителей;
- критической оценки полученной информации о токсикологической характеристике конкретного препарата.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:**

УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8.

ОПК-2. ОПК-4. ОПК-5.

ПКО-4. ПКО-5.

ПКР-8. ПКР-13. ПКР-14. ПКР-16. ПКР-17. ПКР-21. ПКР-27

**7.Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8.Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в А семестре.

**Б1.ДВ.04.02 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ ПРЕПАРАТОВ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО  
СЫРЬЯ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования  
Специальность 33.05.01 «Фармация» (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 2 ЗЕ (72 часа).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование знаний о классификации и механизмах возникновения нежелательного действия лекарственных препаратов растительного происхождения, методах оценки их токсичности, основах рационального применения лекарственных препаратов растительного происхождения, методах и способах профилактики и коррекции осложнений лекарственной терапии препаратами растительного происхождения.

**3. Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов знания о видах и механизмах нежелательного действия лекарственных препаратов растительного происхождения, обусловленных терапевтической и токсической концентрацией комплекса биологически активных веществ из растительных препаратов, содержащихся в плазме крови;
- сформировать у студентов знания о способах профилактики осложнений, вызванных нерациональным применением или передозировкой лекарственных препаратов растительного происхождения;
- сформировать знания о способах устранения наиболее часто встречающихся нежелательных действий лекарственных препаратов растительного происхождения;
- научить студентов ориентироваться в развитии риска осложнений лекарственной терапии в зависимости от функционального состояния организма, особенностей фармакокинетики и фармакодинамики конкретного растительного препарата;
- сформировать знания о возможных поражениях органов и систем биологически активными веществами, содержащимися в препаратах растительного происхождения;
- сформировать у студентов знания о методах оценки безопасности применения препаратов растительного происхождения в эксперименте и в клинике.

**4. Основные разделы дисциплины:**

Общие вопросы «Лекарственной токсикологии препаратов из растительного сырья» Токсикологическая характеристика препаратов из растительного сырья.

**5. Результаты освоения**

**дисциплины: Знать:**

- классификацию нежелательных эффектов препаратов растительного происхождения;
- способы и методы оценки безопасности применения препаратов растительного происхождения;
- факторы риска развития неблагоприятных побочных реакций препаратов растительного происхождения;
- механизмы развития нежелательных эффектов препаратов растительного происхождения;
- особенности неблагоприятных побочных реакций препаратов растительного происхождения у беременных женщин, кормящих матерей, детей и лиц пожилого возраста;
- особенности назначения препаратов растительного происхождения, содержащих БАВ с наркотическими, кумулятивными и токсическими свойствами;
- способы профилактики и устранения наиболее часто встречающихся нежелательных действий препаратов растительного происхождения;

- методы и способы оценки токсичности и алергогенности препаратов растительного происхождения;
- перечень ЛС, используемых для оказания первой медицинской помощи при осложнении лекарственной терапии или при отравлении препаратами растительного происхождения;
- способы получения информации о безопасном применении препаратов растительного происхождения.

**Уметь:**

- обосновывать рациональный прием препаратов растительного происхождения, содержащих сильнодействующие, наркотические и кумулирующие БАВ;
- прогнозировать осложнения при приеме препаратов растительного происхождения, у лиц разных возрастных групп;
- прогнозировать осложнения при приеме препаратов растительного происхождения, у беременных женщин и лиц, имеющих сопутствующую патологию;
- прогнозировать осложнения при приеме препаратов растительного происхождения;
- обосновывать целесообразность приема конкретного препарата растительного происхождения с учетом его токсикологических характеристик и функционального состояния и возраста больного;
- обосновать перечень ЛС, используемых для оказания помощи при развитии побочного или токсического действия препаратов растительного происхождения.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- анализа риска развития лекарственных осложнений при применении препаратов растительного происхождения;
- получения информации о токсикологической характеристике препарата растительного происхождения с использованием бумажных и электронных носителей;
- критической оценки полученной информации о токсикологической характеристике препаратов растительного происхождения.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:** УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8.

ОПК-2. ОПК-4. ОПК-5. ПКО-2. ПКО-4. ПКР-.14 ПКР-16 ПКР-.17 ПКР-.27

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия; самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в А семестре.

**Б1.ДВ.05.02 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ В  
ФИТОТЕРАПИИ»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования  
Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость** – 3 ЗЕ (108 часов)
- 2. Цель дисциплины:** профессиональные компетенции по дисциплине сформируют практические навыки по фармакогнозии по установлению подлинности, стандартизации, заготовке и расширить знания по фармакологическому применению лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов в фармацевтической практике.
- 3. Задачи дисциплины:** на основе знаний фармакогнозии, ботаники, аналитической и органической химии, латинского языка сформировать у студентов умения и практические навыки по вопросам рационального использования лекарственных растений с учетом научно-обоснованных рекомендаций по стандартизации, контролю качества, его заготовке, рационального использования флоры России, хранению и переработке лекарственного растительного сырья, и применение его в фармацевтической практике.

**4. Основные разделы дисциплины**

Лекарственное растительное сырье, используемое в фитотерапии

**5. Результаты освоения дисциплины:**

**Знать:**

- характеристику сырьевой базы ЛР.
- общие принципы рациональной заготовки ЛРС и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей ЛР.
- систему классификации ЛРС (химическую, фармакологическую).
- номенклатуру ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике.
- основные сведения о распространении ЛР во флоре
- морфолого-анатомические диагностические признаки ЛРС, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси.
- основные группы БАС природного происхождения и их важнейшие химические и физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп БАС.
- методы выделения и очистки, основных БАС из ЛРС.
- основные методы качественного и количественного определения БАС в ЛРС, биологическую стандартизацию ЛРС.
- требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению ЛРС в соответствии с НД.
- основные пути и формы использования ЛРС в фармацевтической практике и промышленном производстве.
- основные сведения о применении в медицинской практике ЛРС.

**Уметь:**

- распознавать ЛР по внешним признакам в природе.
- использовать методы анализа для определения подлинности ЛРС, содержащих различные группы БАС..
- определять ЛРС в цельном и измельченном виде.
- распознавать примеси посторонних растений при анализе сырья.
- анализировать по методикам количественного определения ЛРС на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.

- проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям
- проводить приемку ЛРС, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям.
- проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности ЛРС в соответствии согласно действующим требованиям НД.
- определять группы фармакологического действия лекарственного сырья для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств.
- информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим, рациональном приеме и правилах хранения.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- идентификации ЛР по внешним признакам в живом и гербаризированном видах.
- техники приготовления микропрепаратов различных морфологических групп ЛРС.
- техники проведения качественных и микрохимических реакций на основные БАС, содержащиеся в ЛР и ЛРС (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды и др.).
- заготовки ЛРС различных морфологических групп.
- хранения ЛРС в соответствии с НД
- интерпретации результатов анализа ЛС для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина: ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-56**

ПКО-1, ПКО-2, ПКОЗ, ПКО-4, ПКО-7

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 9 семестре.



**Б1.ДВ.05.01 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ К ПИЩЕ НА ОСНОВЕ  
ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ, ПРОДУКТОВ  
ЖИВОТНОГО И МИНЕРАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»  
Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования  
Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов).
- 2. Цель дисциплины:** расширить знания студентов по фармакогнозии, научить самостоятельно выполнять анализ предложенных образцов сырья, в соответствии с требованиями НД используемых для изготовления БАД; предлагать методы их стандартизации; более подробно изучить лекарственные растения, вынесенные для самостоятельного изучения на 3 курсе, а также познакомиться с номенклатурой ЛРС, продуктов животного и минерального происхождения используемых для получения БАД; повторить основные методы анализа и стандартизации ЛРС, углубить знания по применению лекарственных растений в фармацевтической практике
- 3. Задачи дисциплины:** на основе знаний по фармакогнозии, ботанике, органической и аналитической химии, сформировать у студентов умения и практические навыки по вопросам рационального использования лекарственных растений, используемых в производстве БАД с учетом научно-обоснованных рекомендаций по стандартизации, контролю качества, заготовке, рациональному использованию ресурсных видов, хранению и переработке лекарственного растительного сырья, а так же путей использования сырья и применения БАД в фармацевтической практике, а также научить выполнять в лабораторных условиях анализ сырья, используемого для производства БАД.
- 4. Основные разделы дисциплины**  
БАД на основе лекарственного растительного сырья, продуктов животного и минерального происхождения
- 5. Результаты освоения дисциплины: Знать:**
  - характеристику сырьевой базы ЛР.
  - общие принципы рациональной заготовки ЛРС и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей ЛР, основные приемы культивирования и интродукции ЛР в условиях открытого грунта и оранжереи.
  - систему классификации ЛРС (ботаническую, морфологическую, химическую, фармакологическую).
  - номенклатуру ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике.
  - основные сведения о распространении и ареалах распространения ЛР, применяемых в медицинской практике.
  - морфолого-анатомические диагностические признаки ЛРС, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси.
  - основные группы БАВ природного происхождения и их важнейшие химические и физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп БАВ.
  - методы выделения и очистки, основных БАВ из ЛРС.
  - основные методы качественного и количественного определения БАВ в ЛРС, биологическую стандартизацию ЛРС.
  - требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению ЛРС в соответствии с НД.
  - основные пути и формы использования ЛРС в фармацевтической практике и промышленном производстве.

- основные сведения о применении в медицинской практике БАД на основе ЛРС.

**Уметь:**

- распознавать ЛР по внешним признакам в природе.
- использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности ЛРС.
- определять ЛРС в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей.
- распознавать примеси посторонних растений при анализе сырья.
- определять запасы и возможные объемы заготовок ЛРС.
- проводить качественные и микрохимические реакции на основные БАВ, содержащиеся в ЛРС (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды и др.).
- анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими НД, ЛРС на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.
- проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям.
- проводить приемку ЛРС, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям.
- проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности ЛРС в соответствии с действующими требованиями.
- определять группы ЛС для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств.
- информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим, рациональном приеме и правилах хранения.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- идентификации ЛР по внешним признакам в живом и гербаризированном видах.
- приготовления микропрепаратов различных морфологических групп ЛРС.
- проведения качественных и микрохимических реакций на основные БАВ, содержащиеся в ЛР и ЛРС (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды и др.).
- проведения ресурсоиспользовательских исследований.
- интерпретации результатов анализа ЛС для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям НД.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:**

**УК-1, УК-3, УК-7, ОПК-1, ОПК-3, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-4, ПКР-24**

**7. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**8. Промежуточная аттестация по дисциплине:** зачет в 9 семестре.

**Б2.У.1 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ)»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования  
Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов).
- 2. Цель практики:** Закрепить, расширить и углубить знания по морфологии, систематике, экологии, фитоценологии и географии растений. Познакомиться с разнообразием видов растений, флорой и растительностью региона. Приобрести практические умения и навыки по технике сбора, сушке растений, монтировке гербария. Научиться работать с определителями региональных флор. Заготовить гербарный и фиксированный материал для лабораторных занятий. Ознакомиться с основными принципами научно-исследовательской работы. Развить наблюдательность, аккуратность, настойчивость, ответственность, внимательность, способность ориентироваться в природе, любовь к природе. Изучить основные принципы рационального использования и охраны растений.
- 3. Задачи практики:** приобретение теоретических знаний в области ботаники; формирование умения использовать современные технологии в области ботаники; приобретение компетенций, необходимых в профессиональной деятельности провизора; закрепление теоретических знаний по общей биологии.
- 4. Основные разделы практики:**
  1. Морфология растений
  2. Систематика растений
  3. Основы ботанической географии
- 5. Результаты практики:**

**Знать:**

  - Основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений.
  - Основные положения учения о клетке и растительных тканях, диагностические признаки растений, используемые при определении сырья.
  - Основы экологии растений, фитоценологии, географии растений.
  - Проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно-обусловленных уровнях организации.
  - Правила работы с определителями региональных флор.
  - Составление эколого-фитоценологического описания определенной территории, составление описания травяного и лесного фитоценозов.

**Уметь:**

  - Работать с микроскопом и биноклем, лупой и пользоваться гербарными сетками и папками в полевых условиях.
  - Проводить морфологическое описание собранных видов сырья и определение принадлежности данного образца к определенной таксономической категории по региональным определителям.
  - Гербаризировать растения и проводить геоботаническое описание фитоценозов.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

  - Использовать ботанический понятийный аппарат.
  - Техники микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов.
  - Навыки постановки предварительного диагноза систематического положения растения.
  - Навыки сбора растений и их гербаризации.

- Методы описания фитоценозов и растительности.
- Методы исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет практика:** ОК-2, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-10, ПК-17.
- 7. Способ проведения практики:** стационарная.
- 8. Промежуточная аттестация по практике:** зачет во 2 семестре.

**Б2.У.2 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКАЯ)»**

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов).
- 2. Цель практики:** ознакомление с работой рецептурно-производственного отдела (РПО) аптеки и обеспечением в ней санитарного режима; выработка профессиональных умений по дозированию, упаковке и оформлению к отпуску лекарственных препаратов, изготовленных по требованию отделений; формирование умений решения профессиональных задач по регламентации условий изготовления лекарственных препаратов, состава прописи и качества входящих ингредиентов с использованием нормативных документов.
- 3. Задачи практики:**
  - ознакомление студентов с техникой безопасности и производственной санитарией на рабочих местах провизора-технолога, фармацевта, фасовщика, санитарки;
  - формирование умений по выполнению требований нормативной документации по санитарному режиму при изготовлении лекарственных препаратов;
  - ознакомление студентов с деятельностью провизора-технолога, работающего в рецептурно-производственном отделе (РПО) аптеки, и обеспечением в отделе санитарного режима при обработке производственных помещений, аптечной посуды, получении, хранении и подаче воды очищенной и для инъекций на рабочее место;
  - ознакомление студентов с деятельностью провизора-технолога, работающего в рецептурно-производственном отделе (РПО) аптеки, видами документов, по которым происходит изготовление рецептурных прописей;
  - формирование у студентов практических знаний, навыков и умений по дозированию, упаковке и оформлению к отпуску порошков, суппозиторий, микстур, растворов и т.д., изготовленных по рецептам и требованиям.
- 4. Основные разделы практики:**
  1. Знакомство с аптекой и организацией производственного процесса в РПО, инструктаж по технике безопасности. Выполнение заданий по теме: условия изготовления лекарственных препаратов (ЛП) и нормативная документация (НД), регламентирующие санитарный режим аптек.
  2. Ознакомление с условиями получения, хранения и подачи воды очищенной и для инъекций на рабочее место, изучение НД, регламентирующих санитарный режим аптек. Выполнение заданий по теме: нормирование состава ЛП, качества лекарственных (ЛВ) и вспомогательных веществ (ВВ), изготовленного ЛП.
  3. Реализация требований санитарного режима по обработке производственных помещений и аптечной посуды.
  4. Дозирование ЛВ и препаратов по массе (порошки, мази, вязкие жидкости). Упаковка и оформление их к отпуску.
  5. Дозирование ЛП по объёму. Упаковка и оформление их к отпуску.
- 5. Результаты практики:**

**Знать:** нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества;

**Уметь:** соблюдать правила охраны труда и техники безопасности; дозировать по массе твердые, вязкие и жидкие лекарственные вещества с помощью аптечных весов;

дозировать по объему жидкие препараты с помощью аптечных бюреток и пипеток, а также каплями.

**Иметь навык (опыт деятельности):** в работе и использовании нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач; навыками дозирования по массе твердых, вязких и жидких лекарственных вещества с помощью аптечных весов, жидких препаратов по объему.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет практика:** ОК-1; ОК-2; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-20, ПК-21.

**7. Способ проведения практики:** стационарная.

**8. Промежуточная аттестация по практике:** зачет в 4 семестре.

**Б2.П.1 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
РАБОТА)»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования  
Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов).
- 2. Цель практики:** сформировать у обучающихся целостную систему современных знаний и представлений о принципах и методах проведения научных исследований, научного прогнозирования и инжиниринга научных процессов; освоение обучающимися практических навыков и умений, необходимых для применения этих методов в будущей профессиональной деятельности.
- 3. Задачи практики:**
  - сформировать навыки выбора методологических подходов для решения научно-исследовательских задач, в том числе по: фармацевтической химии, фармакогнозии, фармацевтической технологии, управлению и экономике фармации;
  - сформировать практические навыки и умения для планирования и проведения научных экспериментов, в том числе по: фармацевтической химии, фармакогнозии, фармацевтической технологии, управлению и экономике фармации;
  - сформировать навыки применения методов обработки данных полученных в результате выполнения научно-исследовательской работы по: фармацевтической химии, фармакогнозии, фармацевтической технологии, управлению и экономике фармации;
  - сформировать навыки использования принципов доказательной медицины;
  - сформировать навыки применения основных принципов и методологии проведения научных исследований в области фармацевтической химии (методы анализа лекарственных веществ);
  - сформировать навыки применения основных принципов и методологии проведения научных исследований в области фармакогнозии (методы фармакогностического анализа и стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных средств);
  - сформировать навыки применения основных принципов и методологии проведения научных исследований в области фармацевтической технологии;
  - сформировать навыки проведения маркетинговых исследований, поиска и систематизации научной литературы в области маркетинговых исследований в фармации;
  - ознакомить с техникой безопасности, с санитарными правилами и нормами (СанПиН), регламентирующими работу производственного предприятия (аптеки, контрольно-аналитических лабораторий, аптечных складов и лабораторий НИИ)
- 4. Основные разделы практики:**
  - Организационный, подготовительный этап
  - Экспериментальный этап
  - Итоговый этап
- 5. Результаты практики: Знать:**
  - принципы работы с основными компьютерными программами, используемыми в проведении сбора, обобщения, анализа и презентации результатов научного эксперимента;
  - правила проведения и использования актуальной учебной и научной литературы (информации);
  - правила проведения первичной и последующей статистической обработки данных

проведенного эксперимента;

- принципы формулирования выводов экспериментального исследования, правила подготовки и навыков подготовки научной тезисов по результатам собственного экспериментального исследования.

**Уметь:**

- проводить первичные и последующие манипуляции с результатами проведенного исследования;
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- провести первичную статистическую обработку результатов проведенного эксперимента;
- формулировать выводы по результатам проведенного исследования, готовить к публикации материалы проведенного экспериментального исследования.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- сбора, систематизации, обобщения, анализа, интерпретации и презентации данных, полученных в ходе проведения эксперимента, навыками работы с компьютерными программами MicrosoftExcel, MicrosoftWord, MicrosoftPowerPoint;
- владения базовыми технологиями преобразования информации текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- работы в программе MicrosoftExcel;
- формулирования выводов по результатам проведенного исследования, готовить к публикации материалы проведенного экспериментального исследования.

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет практика:** ОК-1, ОК-5, ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7, ПК-21, ПК-22, ПК-23.

**7. Способы проведения практики:** стационарная

**8. Промежуточная аттестация по практике:** зачет с оценкой в 5 семестре.



**Б2.П.2 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (МЕДИЦИНСКАЯ  
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 1 ЗЕ (36 часов).
- 2. Цель практики:** закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков по оказанию помощи при неотложных состояниях и уходу за больными терапевтического и хирургического профиля.
- 3. Задачи практики:**
  - знакомство с организацией работы лечебно-профилактического учреждения;
  - отработка навыков выполнения простейших медицинских манипуляций и процедур;
  - приобретение практических умений и навыков ухода за больными терапевтического и хирургического профиля;
  - приобретение навыков оказания помощи при неотложных состояниях.
- 4. Основные разделы практики:**

Знакомство со структурой и организацией работы лечебно-профилактического учреждения и его подразделений, инструктаж по охране труда и технике безопасности.

Знакомство с работой сестринского медицинского поста.

Знакомство с работой процедурного кабинета.

Знакомство с работой перевязочного и смотрового кабинетов.

Знакомство с работой внутрибольничной аптеки

**5. Результаты практики:**

**Знать:**

- принципы медицинской этики и деонтологии при общении с больными,
- этиологию, патогенез, клинические признаки, алгоритм первой помощи при угрожающих жизни состояниях, часто встречающихся острых заболеваниях и поражениях; типы лихорадок;
- порядок выписки, хранения, учета и назначения медикаментов (сильнодействующих, наркотических, дорогостоящих);
- работу младшего и среднего медицинского персонала и выполнения манипуляций по уходу за больными
- современные методы и средства проведения лечебных мероприятий и простейших медицинских манипуляций;
- санитарно – противоэпидемический режим подразделений ЛПУ;
- виды санитарной обработки больных; – основные методы асептики и антисептики;
- правила общего и специального ухода за больными терапевтического и хирургического профиля, особенности наблюдения и ухода за больными с заболеваниями различных систем организма
- основные приемы психологической помощи больным и пострадавшим в экстремальных ситуациях.

**Уметь:**

- по клиническим признакам оценить состояние больного, выявить нарушения жизненно важных функций, распознать состояние клинической смерти и провести реанимационные мероприятия;
- оказывать неотложную помощь на догоспитальном этапе при острых заболеваниях и ургентных состояниях;

- накладывать транспортные шины, повязки, осуществлять щадящую транспортировку при механической, компрессионной травме, ушибах, обширных ожогах и ранениях;
- выполнять простейшие медицинские манипуляции и процедуры: измерять артериальное давление, температуру тела, частоту пульса, дыхания, подкожные и внутримышечные инъекции, оказать помощь при возникновении осложнений после инъекций, промывать конъюнктивальный мешок, закапывать глазные, ушные капли, закладывать глазные мази; промывать желудок, ставить очистительные клизмы, проводить втирания, растирания, смазывания кожи лекарственными средствами.
- разложить и раздать лекарственные препараты
- произвести санитарную обработку больного при поступлении в стационар и в период пребывания в стационаре;
- осуществлять общий и специальный уход.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- оказания первой помощи
  - выполнения простейших медицинских манипуляций и процедур
  - ухода за больными хирургического и терапевтического профиля.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет практика:** ОК-7, ОПК-4, ПК-14
  - 7. Способы проведения практики:** стационарная / выездная
  - 8. Промежуточная аттестация по практике:** зачет с оценкой в 5 семестре.

**Б2.П.3 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРАКТИКА ПО ФАРМАКОГНОЗИИ)»  
Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования  
специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость** 6 ЗЕ (216 часов).
- 2. Цель практики:** закрепление и совершенствование полученных студентами теоретических и практических знаний в области заготовки, приемки и обращения лекарственного растительного сырья в условиях аптечной организации, фармацевтического склада, организаций – производителей лекарственных средств, ветеринарных аптечных организаций или индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность.
- 3. Задачи практики:**
  - закрепление и совершенствование теоретических знаний и норм профессиональной этики, полученных в лекционно-практическом курсе и во время учебной практики;
  - закрепление и углубление теоретических знаний по лекарственному сырью, разрешенному к медицинскому использованию;
  - закрепление и углубление теоретических знаний, практических умений и навыков по определению запасов лекарственного сырья, решению профессиональных задач, связанных с рациональным использованием ресурсов лекарственного сырья в России;
  - закрепление и углубление теоретических знаний по актуальным направлениям заготовки, приведению в стандартное состояние, сушке, хранению лекарственного сырья на современном этапе;
  - закрепление навыков и умений по идентификации лекарственного сырья и путям промышленной переработки;
  - закрепление навыков и умений по решению профессиональных задач, связанных с приемкой, хранением и отпуском лекарственного сырья лекарственных средств, его содержащих.
- 4. Основные разделы практики:**
  1. Организационный этап
  2. Экспериментальный этап
  3. Производственный этап
  4. Итоговый этап
- 5. Результаты практики:**

**Знать:**

  - характеристику сырьевой базы и систему заготовки лекарственного сырья в РФ;
  - основные сведения о распространении и ареалах лекарственных растений, применяемых в медицинской практике;
  - общие принципы рациональной заготовки лекарственного сырья и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей;
  - номенклатуру лекарственного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике;
  - морфолого-анатомические диагностические признаки ЛРС, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси
  - систему комплексно-ресурсоведческого исследования лекарственных растений;
  - методы определения ресурсов лекарственных растений данного региона на примере травянистых, древесных и кустарниковых растений;
  - нормативные документы для фармацевтической деятельности при работе с лекарственным сырьём;

- требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного сырья и лекарственных средств, его содержащих, в соответствии с НД;
- правила приемки цельного и фасованного лекарственного растительного сырья на заготовительных предприятиях, в аптечных учреждениях;
- фармакологические группы лекарственного растительного сырья безрецептурного отпуска аптечным учреждением.

#### **Уметь:**

- распознавать лекарственные растения по внешним признакам;
- определять запасы, проводить статистическую обработку данных ресурсоведческих исследований, определять эксплуатационный запас, возможный объем ежегодных заготовок;
- определять ЛРС в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей;
- распознавать примеси посторонних растений при анализе лекарственного сырья;
- использовать фармакогностические методы анализа для определения подлинности и доброкачественности лекарственного сырья в соответствии с НД;
- проводить заготовку лекарственного сырья различных морфологических групп в соответствии с НД;
- проводить приемку, приведение сырья в стандартное состояние, анализ, переработку, хранение и отпуск лекарственного сырья и лекарственных средств, его содержащих в соответствии с НД;
- вырабатывать профессиональные навыки, необходимые для четкой научной организации труда;
- решать деонтологические задачи, связанные с заготовкой, хранением, анализом и отпуском лекарственного сырья и лекарственных средств, его содержащих;
- пропагандировать знания о лекарственных растениях;
- самостоятельно работать с литературой, превращая полученную информацию – в средство для творческого решения профессиональных задач.

#### **Иметь навык (опыт деятельности):**

- навыками ресурсоведческих исследований, проводить статистическую обработку данных, расчет биологического, эксплуатационного запаса, возможных объемов ежегодных заготовок лекарственного растительного сырья различных морфологических групп;
- навыками организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда;
- навыками проводить первичную обработку, приводить в стандартное состояние и осуществлять сушку лекарственного сырья;
- навыками оценивать качество лекарственного растительного сырья (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ);
- навыками к обеспечению правильных условий хранения лекарственного сырья растительного и животного происхождения;
- навыками проводить отпуск лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного сырья растительного и животного происхождения;
- навыками консультировать врачей и население по вопросам, связанным с заготовкой, хранением и применением лекарственного растительного сырья;
- навыками оценивать возможности применения лекарственных средств растительного и животного происхождения для лечения и профилактики различных заболеваний; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств; возможные токсические эффекты;

- навыками обосновывать пути использования сырья и применения лекарственных растительных средств в фармацевтической практике.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет освоение производственной практики:** ОК-5, ОК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-12, ПК-13, ПК-21, ПК-22.
- 7. Способы проведения практики:** стационарная
- 8. Промежуточная аттестация по практике:** зачет с оценкой в 6 семестре.

**Б2.П.4 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРАКТИКА ПО  
ОБЩЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ)»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 3 ЗЕ (108 часов).
- 2. Цель практики:** закрепление теоретических знаний студентов по производству различных готовых лекарственных средств в условиях фармацевтического предприятия.
- 3. Задачи практики:** приобретение умений и навыков проведения расчетов загрузок исходных материалов, составление аппаратурных и технологических схем производства готовых лекарственных форм; освоение технологических процессов при производстве готовых лекарственных форм.
- 4. Основные разделы практики:**
  - 1) Подготовительный этап:
  - 2) Производственное обучение:
  - 3) Итоговый этап
- 5. Результаты практики:**

**Знать:** принципы организации производства лекарственных препаратов в соответствии с правилами GMP; структуру фармацевтических предприятий, цеховой принцип организации производства лекарственных препаратов; принципы составления регламентов (технологические и аппаратурные схемы), общие правила производства различных лекарственных форм, этикетирование и расфасовку, применяемую аппаратуру, организацию производственного потока.

**Уметь:** составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса; проводить расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства лекарственных средств промышленного производства; составлять аппаратурные и технологические схемы на производство готовых лекарственных форм.

**Иметь навык (опыт деятельности):** в работе и использовании нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач; составления отдельных разделов регламентов (технологические и аппаратурные схемы).
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет практика:** ОК-1; ОК-2; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-11; ПК-20, ПК-21; ПК-23.
- 7. Способы проведения практики:** стационарная / выездная
- 8. Промежуточная аттестация по практике:** зачет с оценкой в 8 семестре

**Б2.П.5 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПОМОЩНИК ПРОВИЗОРА-ТЕХНОЛОГА)»  
Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования  
Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 7 ЗЕ (252 часа).
- 2. Цель практики:** расширение и углубление полученных в ВУЗе теоретических знаний и практических умений по вопросам изготовления различных лекарственных форм по рецептам врачей и требованиям лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ).
- 3. Задачи практики:** закрепление и приобретение новых навыков, необходимых для решения профессиональных задач в практической деятельности провизора.
- 4. Основные разделы практики:**
  1. Теоретическое обучение
  2. Производственное обучение
  3. Итоговый этап
- 5. Результаты практики:**

**Знать:**

- нормативную документацию, регламентирующую производство лекарственных препаратов в аптеках, основные требования к лекарственным формам;
- номенклатуру современных лекарственных и вспомогательных веществ, их свойства, назначение;
- принципы и способы получения лекарственных форм в условиях аптеки;
- правила проведения фармацевтической экспертизы рецептов врачей и требований лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ);
- требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственных форм, изготовленных по рецептам врачей и требованиям ЛПУ;

**Уметь:**

- оформлять документацию установленного образца по изготовлению, оформлению и отпуску лекарственных препаратов из аптеки;
- выявлять, предотвращать фармацевтическую несовместимость;
- проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых доз, составлять паспорта письменного контроля (ППК);
- дозировать по массе твердые, вязкие и жидкие лекарственные вещества; дозировать по объему жидкие препараты;
- выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы по рецептам врачей и требованиям ЛПУ;
- выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы;

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- по проведению технологического контроля отдельных лекарственных форм;
- по технологии получения различных лекарственных форм; правилами расчета БАВ и вспомогательных веществ при получении различных лекарственных форм;
- реализации лекарственных средств в соответствии с порядком розничной продажи и установленным законодательством порядком передачи лекарственных средств;
- хранения лекарственных средств;
- обеспечения безопасных условий труда при изготовлении и производстве отдельных лекарственных препаратов в условиях фармацевтических организаций;
- осуществления профессиональной деловой коммуникации

- реализации стандартных операционных процедур по изготовлению отдельных лекарственных форм.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет практика:** ОК-1; ОК-2; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-20, ПК-21.
- 7. Способы проведения практики:** стационарная / выездная.
- 8. Прохождение практики заканчивается:** зачет с оценкой в А семестре.



**Б2.П.6 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**  
**«Производственная практика по получению профессиональных умений и**  
**опыта профессиональной деятельности (помощник провизора аналитика)»**  
**Основная профессиональная образовательная программа**  
**высшего образования**  
**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

**1. Общая трудоемкость:** 8 ЗЕ (288 часов)

**2. Цель практики:** закрепление полученных в учебном процессе теоретических знаний, практических навыков, умений и компетенций для решения конкретных задач практической деятельности провизора-аналитика в условиях аптек и заключается в практической подготовке студентов на базах практики.

**3. Задачи практики:**

- закрепление практических навыков и умений в области основных принципов фармацевтического анализа (фармакопейного или экспресс-анализа) лекарственных средств;
- закрепление навыков проведения необходимых расчетов и заключений о соответствии лекарственных средств требованиям нормативной документации по результатам контроля качества лекарственных средств (фармакопейного или экспресс-анализа);
- формирование у обучающегося навыков профессионального мышления.

**4. Основные разделы практики:**

1. Теоретический этап
2. Подготовительный этап
3. Производственный этап
4. Итоговый этап

**5. Результаты прохождения практики:**

**Знать:**

- Нормативно-правовые акты Российской Федерации по изготовлению лекарственных форм и видам внутриаптечного контроля
- Порядок взаимодействия с лабораториями контроля качества
- Виды внутриаптечного контроля
- Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств
- Необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях
- Лабораторную посуду, оборудование, применяемые в аптечных организациях
- Номенклатуру зарегистрированных в установленном порядке лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение, правила хранения
- Порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных препаратов
- Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условиям труда

**Уметь:**

- Регистрировать данные об изготовленных лекарственных препаратах
- Оформлять результаты испытаний фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями
- Интерпретировать результаты внутриаптечного контроля качества фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов в соответствии с установленными требованиями
- Пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием

- Пользоваться контрольно-измерительными приборами
- Оформлять документацию установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- Проведение различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями
- Регистрация испытаний в соответствии с установленными требованиями
- Проведение приемочного контроля лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций и других товаров аптечного ассортимента
- Выявление наличия недоброкачественных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента и изоляция их в карантинную зону
- Оценка результатов контроля лекарственных средств на соответствие установленным требованиям
- Правильное ведение отчетной документации по изготовлению, включая предметно-количественный учет, и контроль качества лекарственных препаратов
- Контроль соблюдения санитарного режима, требований охраны труда, пожарной безопасности при изготовлении и контроле качества лекарственных препаратов
- Управление запасами фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ, расходных материалов и оборудования, используемых при изготовлении лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций
- Контроль условий и сроков хранения изготовленных в аптечных организациях лекарственных средств

**6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет практика:** ПК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-10, ПК-12, ПК-18, ПК-20, ПК-22, ПК-23.

**7. Способы проведения практики:** стационарная / выездная.

**8. Промежуточная аттестация по практике:** зачет с оценкой в А семестре.

**Б2.П.7 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (УПРАВЛЕНИЕ  
И ЭКОНОМИКА АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ)**

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)**

- 1. Общая трудоемкость:** 7 ЗЕ (252 часа).
- 2. Цель практики:** закрепление, расширение и совершенствование теоретических знаний и приобретение навыков по организации торговой, производственной, административной и финансовой-экономической деятельности аптечной организации, воспитание трудовой дисциплины, профессиональной этики и деонтологии, развитие навыков организаторской работы.
- 3. Задачи практики:** формирование у студентов организационно-экономического мышления, получение будущими провизорами глубоких практических умений и навыков по специальности.
- 4. Основные разделы практики:**
  - 1. Организационный этап**
    - 1.1. Знакомство со структурой, штатом, помещениями, основными финансово-экономическими показателями деятельности аптечной организации. Прохождение вводного инструктажа по охране труда и технике безопасности.
    - 1.2. Знакомство с аттестацией рабочих мест, охраной труда и техникой безопасности в аптечной организации, функционально-должностными инструкциями провизоров, стандартом обслуживания посетителей.
  - 2. Производственный этап**
    - 2.1 Работа провизора по приему рецептов и отпуску лекарственных средств Учет рецептуры. Отчетность по рецептуре.
    - 2.2 Работа провизора по организации лекарственного обеспечения стационарных больных. Учет и отчетность на данном участке работы.
    - 2.3 Работа провизора по контролю качества изготовления ЛС. Ведение документации.
    - 2.4 Выполнение функций заведующего отделом рецептурно-производственным и запасов. Работа отдела запасов с поставщиками фармацевтических товаров. Оформление договоров на поставку товаров. Анализ прайс-листов. Сертификация продукции. Документирование и отчетность.
    - 2.5 Работа на участке по отпуску готовых лекарственных средств и ЛС, отпускаемых без рецепта и других товаров аптечного ассортимента.
    - 2.6 Учет и отчетность в аптечной организации.
    - 2.7 Для студентов, проходящих практику в аптечных организациях, являющихся юридическими лицами, необходимо под руководством сотрудника бухгалтерии ознакомиться с ведением бухгалтерских регистров и составлением баланса хозяйственно-финансовой деятельности.
    - 2.8 Для студентов, проходящих практику в аптечных организациях, не являющихся юридическими лицами и не составляющих баланс, необходимо составить месячный отчет по принятым в данной аптеке формам учетных и отчетных документов (с приложением копий всех первичных документов).
    - 2.9 Участие в проведении инвентаризации товарно-материальных ценностей в аптечной организации.
    - 2.10 Ознакомление с процессом планирования показателей торгово-финансовой деятельности аптечной организации.
    - 2.11 Виды и формы информационной и рекламной деятельности, мерчандайзинг в аптечной организации.
  - 3. Итоговый этап**

### 3.1 Подготовка отчетной документации по производственной практике и сдача зачета

#### **5. Результаты практики:**

##### **Знать:**

- принципы организации фармацевтической помощи населению; – порядок лицензирования и аккредитации аптечной организации;
- нормативно-правовую базу, регулирующую фармацевтическую деятельность;
- порядок отпуска из аптеки ЛП и других товаров аптечного ассортимента по рецептам и без рецепта;
- основы делопроизводства;
- организацию хранения товаров аптечного ассортимента;
- принципы ценообразования на товары аптечного ассортимента;
- принципы учета товарно-материальных ценностей аптечной организации;
- основы документального отражения хозяйственных операций;
- основы планирования финансово-хозяйственной деятельности аптечной организации;
  
- особенности определения потребности в ЛП разных фармакотерапевтических групп;
  
- виды спроса на товары аптечного ассортимента;
- современные способы привлечения посетителей аптечной организации и методы стимулирования продаж товаров аптечного ассортимента;
- основы мерчандайзинга и методы маркетинговых исследований;
- основные принципы кадрового делопроизводства, персонал-менеджмент;
- организацию проведения инвентаризации товарно-материальных ценностей; – принципы работы с поставщиками товаров и услуг и с покупателями товаров.

##### **Уметь:**

- использовать нормативную, справочную и научную литературу для решения профессиональных задач;
- разрабатывать правила внутреннего трудового распорядка, проводить инструктаж по охране труда и технике безопасности;
- составлять функционально-должностные инструкции;
- изучать спрос, формировать ассортимент и прогнозировать потребность в ЛС и других аптечных товарах; оформлять заказ на поставку товаров;
- оформлять документы о переводе, зачислении, увольнении, отпуске работников, документы по учету рабочего времени;
- рационально организовать рабочее место;
- проводить фармацевтическую экспертизу рецепта;
- таксировать и регистрировать в соответствующей документации поступившие рецепты, включая льготный и бесплатный отпуск;
- регистрировать отказы и неправильно выписанные рецепты;
- проводить контроль при отпуске лекарственных форм, изготовленных в аптечной организации;
  - применять принципы фармацевтической этики и деонтологии при отпуске лекарственных средств, давать консультации посетителям по правилам применения и хранении в домашних условиях лекарственных средств и других товаров, разрешенных к отпуску из аптечной организации;
- проводить информационную работу среди населения и медицинских работников;
- организовать хранение изготовленных в аптечной организации лекарственных средств в соответствии с их физико-химическими свойствами и сроками хранения;
- осуществлять документальный учет внутриаптечного контроля лекарственных средств;

- соблюдать правила обращения с ядовитыми, наркотическими, психотропными веществами, этиловым спиртом и правильно оформлять документацию по их количественному учету;
- осуществлять мероприятия по соблюдению санитарного режима и фармацевтического порядка в аптечной организации;
- организовать изготовление концентратов, полуфабрикатов и внутриаптечной заготовки,
- вести учет лабораторных, фасовочных работ и внутриаптечной заготовки;
- осуществлять выкладку товаров на витринах аптечной организации;
- формировать цены на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента;
- проводить документальное оформление хозяйственных операций;
- осуществлять учет товарно-материальных ценностей и основных средств;
- документально оформлять поступление и движение товаров, основных средств, товарно-материальных запасов по наличному и безналичному расчету;
- отражать в учетной документации расходные операции по всем видам ценностей;
- отражать в учетной документации движение товаров и других товарно-материальных ценностей;
- на основании первичной документации составлять отчет о движении товарно-материальных ценностей; проводить аналитический (по статьям) и синтетический (по сумме) учет издержек обращения; рассчитывать реализованные торговые наложения, определять результаты работы аптечной организации (прибыль и рентабельность);
- оформлять приходные и расходные кассовые операции в аптечной организации, составлять отчет о движении денежных средств и инкассации выручки;
- производить начисление, взимание удержаний и документально оформлять выплату заработной платы, пособий по временной нетрудоспособности, премий, отпускных и других выплат сотрудникам аптечной организации;
- проводить инвентаризацию денежных средств, товаров и других товарно-материальных ценностей, основных средств, документально оформлять итоги инвентаризации;
- анализировать и рассчитывать основные финансово-хозяйственные показатели работы аптечной организации, разрабатывать показатели бизнес-плана;
- проводить расчет показателей безубыточной деятельности аптечной организации;
- проводить анализ состояния имущества и обязательств аптечной организации.

**Иметь навык (опыт деятельности):**

- проведения инструктажа по технике безопасности, охране труда, составления правил внутреннего трудового распорядка;
- порядка лицензирования и аккредитации аптечной организации;
- планирования и анализа ассортимента;
- выбора каналов сбыта товаров и организацию товародвижения;
- определения оптимальных условий реализации препаратов (стимулирование сбыта, проведение рекламных мероприятий и др.);
- решения задач кадрового менеджмента и ведения делопроизводства в аптечной организации;
- реализации основных принципов лекарственного обеспечения населения;
- организации работы аптеки по лекарственному обеспечению населения и других организаций;
- определения организационной структуры аптечной организации, оформления материальной ответственности;
- рациональной организации труда аптечных работников, оценки эффективности их труда;

- рациональной организации рабочих мест аптечных работников, включая оборудование и оснащение;
  - проведения фармацевтической экспертизы рецептов;
  - организации проведения внутриаптечного контроля качества лекарственных средств,
  - реализации предупредительных мероприятий по предотвращению ошибок медицинских и фармацевтических работников;
  - организации предметно-количественного учета в аптечной организации;
  - оформления лекарственных средств к отпуску, в том числе и изготовленных экстермпорально;
  - организации изготовления концентратов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;
  - организации хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;
  - соблюдения фармацевтического порядка и санитарного режима в аптечной организации;
  - организации производственных процессов по изготовлению лекарственных форм;
  - формирования ценовой и учетной политики аптечной организации;
  - организации и проведения учета различных видов товарно-материальных ценностей: товара, товарно-материальных запасов и основных средств;
  - организации и проведения учета различных операций в аптечной организации: учет труда и заработной платы, оплата пособий по социальному страхованию, условия и размер премирования аптечных работников, ведение кассовых операций, порядок безналичных расчетов с организациями, расчеты с покупателями и подотчетными лицами, учет издержек обращения;
  - проведения и документального оформления инвентаризации;
  - составления отчета аптечной организации о финансово-хозяйственной деятельности;
  - анализа торгово-финансовой и хозяйственной деятельности аптечной организации с помощью современных методов;
  - определения путей минимизации расходов и максимизации прибыли аптечной организации.
- 6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет практика:** ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23.
- 7. Способы проведения практики:** стационарная / выездная
- 8. Промежуточная аттестация по практике:** зачет с оценкой в А семестре.