

**Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)  
основной образовательной программы  
33.05.01 Фармация.**

**Философия (Б1.Б.01)**

**Цель дисциплины:** овладение студентами необходимым объемом знаний по философии, в соответствии с компетенциями, согласно ФГОС ВО специальности Фармация, подготовка выпускников, способных и готовых к выполнению трудовых функций, требуемых профессиональным стандартом «Провизор».

Изучить философию как науку, сформировать у студента знания о человеке, его месте в природном и общественном мире, то есть системное, целостное понимание мира, связующим компонентом которого является человек, его ценностные ориентации и познавательные способности.

Научить студентов анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции, действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, выработать готовность к самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала, а также – к работе в коллективе, толерантному восприятию социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

**Задачи дисциплины:**

- формирование системного понимания мира, связующим компонентом которого является человек, его ценностные ориентации и познавательные способности,
- осмысление специфики различных сообществ, культур, роли ценностей и норм, законов социокультурного развития, что способствует установлению студентом собственной социокультурной идентичности; изучение многообразия взглядов, мнений, суждений, присущее человеческому сообществу, различных концепций, что неизбежно приводит к воспитанию толерантности;
- развитие у будущих специалистов философского мышления, то есть способности к рефлексии, критичности, свободомыслию, гуманистичности, диалектичности;
- включение студента в реалии современного общества с его проблемами, противоречиями и ценностями;
- воспитание и самовоспитание человека, посредством побуждения каждого «познать самого себя».
- развитие моральных, эстетических, познавательных способностей человека, вследствие обращения к рассмотрению отношений человека с другими людьми и окружающим миром;
- формирование нравственных сторон личности, мировоззренческих позиций, ценностных представлений, а также способности воспринимать и понимать окружающий мир как целостность;
- изучение законов функционирования общества и культуры, что способствует не только освоению технологий корпоративного взаимодействия, но и создает базу для деловой коммуникации, составляющей необходимую компоненту профессионального успеха, облегчает поиск оптимальных решений в трудных профессиональных обстоятельствах.

**Содержание дисциплины:**

Место и роль философии в культуре (медицине). Структура философского знания. Научные, философские и религиозные картины мира. Типы мировоззрения. Союз философии и медицины. Философско-методологические основания медицины. Исторические типы и направления в классической философии. Основные этапы исторического развития философской мысли. Исторические типы и направления в современной философии. Бытие. Понятие духа, материи и сознания, пространства, времени и движения. Познание. Соотношение веры, мнения, понимания, интерпретации и знания. Рациональное и

эмпирическое познание. Иррациональное познание: интуиция в медицине. Отражение мира в сознании как познание. Творческое «конструирование» знания. Истина и ее критерии. Человек, общество, культура. Человек в системе социальных связей. Производство и его роль в жизни человека. Любовь и творчество в жизнедеятельности человека. Человек и исторический процесс, личность и массы, свобода и необходимость. Смысл жизни и деятельности человека. Человек как творец и творение культуры.

### **3. Форма аттестации – зачет.**

#### **Правоведение (Б1.Б.02)**

**Цель дисциплины:** Сформировать у студентов достаточный уровень правовой культуры, позволяющей эффективно трудиться в области фармацевтической деятельности, хорошо ориентироваться в правовых аспектах функционирования современного общества.

**Задачи дисциплины:**

формирование медико-юридических теоретических знаний, умений и практических навыков у студентов в целях дальнейшего их использования при осуществлении ими медицинской практики; формирование у студентов интереса к изучению норм права, регулирующих профессиональную медицинскую деятельность;

удовлетворение познавательных потребностей студентов и совершенствование их правовых знаний; преодоление правового нигилизма, развитие общей правовой культуры студентов, формирование их правового сознания.

**Содержание дисциплины:** Теория государства и права. Конституционное право РФ. Трудовое право РФ. Гражданское и семейное право в РФ. Административное право РФ. Уголовное право в РФ. Гражданский и уголовный процесс в РФ. Основы медицинского права.

**Форма аттестации:** зачет

#### **История Отечества (Б1.Б.3)**

**Цели и задачи дисциплины:**

овладение основами знаний о закономерностях развития человеческого общества с древности до наших дней, развитие умения анализировать, сопоставлять и оценивать содержащуюся в различных источниках информацию о событиях прошлого и настоящего; - формирование уважительного отношения к истории своего Отечества, как единого многонационального государства, в духе патриотизма и интернационализма, неприятия шовинизма в любой форме, пропаганды войны;

овладение основами знаний о закономерностях развития человеческого общества с древности до наших дней, развитие умения анализировать и оценивать информацию о событиях прошлого и настоящего;

формирование у студентов мотивации к сохранению здоровья и ведению здорового образа жизни.

**Содержание дисциплины:** Методология и методика исторического познания. Восточные славяне и Киевская Русь. Российская цивилизация в истории мирового средневековья. Московская Русь (XIV-XVI вв.). Мир на пороге новой истории. Россия в XVII в. Российское государство, общество и процессы модернизации в XVIII - XIX вв. Россия в начале XX в. (1900 - 1922гг). СССР и советское общество в период индустриальных преобразований и реформ 1930 - 1970 - х гг. СССР мир в период перестройки. РФ на рубеже XX - начале XXI вв.

**Форма аттестации:** зачет

#### **Психология и педагогика (Б1. Б.4)**

**Цели и задачи дисциплины:**

формирование целостных представлений о психолого-педагогической отрасли научного знания, ее роли и прикладном значении в профессиональной деятельности провизора;

формирование умений и навыков в области коммуникации, а также в отношении саморазвития в учебно-профессиональной деятельности и при планировании карьеры.

### **Содержание дисциплины.**

Основы педагогики (история развития педагогической мысли; предмет, задачи, категории педагогики; взаимосвязь педагогики с медицинским образованием и практическим здравоохранением; педагогические компетенции провизора в профилактической и просветительской деятельности).

Теория и методика воспитания и обучения (современные педагогические подходы и методы воспитания; педагогическое проектирование; основы педагогического мастерства и коммуникативные навыки провизора как педагога и наставника).

Основы общей психологии (психология как наука и практическая деятельность; предмет, задачи, методы психологии; человек как биопсихосоциальная целостность; феномен психического отражения; структура психических явлений; понятие о деятельности и общении; основы психологической культуры в работе провизора).

Социальная психология и коммуникативные навыки (психология общения и межличностных отношений; базовые и специфические коммуникативные навыки в межличностном взаимодействии и в профессиональной деятельности; коммуникативная и конфликтологическая культура).

Возрастная психология (введение в возрастную психологию: предмет, методы; возрастная периодизация жизни человека: психологический подход; возрастные кризисы).

**Форма аттестации – зачет**

### **Экономическая теория (Б1.Б.5)**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

подготовить высококвалифицированного специалиста, обладающего основами экономических знаний, способного применить их в практической деятельности, способного анализировать социально - экономические проблемы, быть активным субъектом общественной деятельности.

**Содержание дисциплины:** Экономическая теория как наука. Рынок. Теория фирмы. Основы предпринимательской деятельности. Макроэкономика. Финансовая система. Мировая экономика. Россия в период перехода к рыночной экономике.

**Форма аттестации: зачет**

### **Иностранный язык (Б1.Б.6)**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

формирование терминологической грамотности, позволяющей сознательно и грамотно применять медицинские термины на латинском и русском языке; обучение студентов элементам латинской грамматики; способам и средствам образования терминов на основе заученного минимума в фармацевтической терминологии; распознаванию общего смысла клинических терминов в соответствии с продуктивными моделями; умению быстро и грамотно переводить рецептурные выражения и рецепты с русского языка на латинский и наоборот; умению вычленять в составе наименований ЛС частотные отрезки, несущие определенную информацию; формирование представления об органической связи современной культуры с античной культурой и историей; речевой культуры обучающихся, позволяющей пользоваться латинской терминологией в конкретных коммуникативно-речевых ситуациях, типологических для их профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:** Фонетический модуль (ДЕ 1-3). Грамматический модуль (ДЕ 4-25): глаголы, существительные, прилагательные, причастия; структура фармацевтического термина; рецепт; ботаническая номенклатура; виды лекарственных форм. Химический модуль (ДЕ 26-29): химическая номенклатура; наименования ЛС, греческие отрезки в названии ЛС. Клинический модуль (ДЕ 30-33): греко-латинские дублеты и терминологические элементы; структура клинического термина.

**Форма аттестации - экзамен.**

## Латинский язык (Б1.Б.7)

### **Цели и задачи дисциплины:**

формирование терминологической грамотности, позволяющей сознательно и грамотно применять медицинские термины на латинском и русском языке; обучение студентов элементам латинской грамматики; способам и средствам образования терминов на основе заученного минимума в фармацевтической терминологии; распознаванию общего смысла клинических терминов в соответствии с продуктивными моделями; умению быстро и грамотно переводить рецептурные выражения и рецепты с русского языка на латинский и наоборот; умению вычленять в составе наименований ЛС частотные отрезки, несущие определенную информацию; формирование представления об органической связи современной культуры с античной культурой и историей; речевой культуры обучающихся, позволяющей пользоваться латинской терминологией в конкретных коммуникативно-речевых ситуациях, типологических для их профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:** Фонетический модуль. Грамматический модуль: глаголы, существительные, прилагательные, причастия; структура фармацевтического термина; рецепт; ботаническая номенклатура; виды лекарственных форм. Химический модуль: химическая номенклатура; наименования ЛС, греческие отрезки в названии ЛС. Клинический модуль: греко-латинские дублеты и терминологические элементы; структура клинического термина.

**Форма аттестации - экзамен.**

## Математика(Б1.Б.8)

### **Цели и задачи дисциплины:**

освоить учебную дисциплину «Математика» для формирования компетенций, которые позволят выпускнику успешно овладевать дисциплинами, включающими математические формулы и уравнения, применять в практической деятельности фармацевта методы математического анализа для проведения теоретических и экспериментальных исследований, статистической обработки данных, установления объективных корреляционных и функциональных зависимостей между переменными величинами и параметрами. Изучить основные понятия, идеи и методы дифференциального и интегрального исчисления. Ознакомиться с понятиями, идеями и методами теории вероятностей и математической статистики. Научится использовать полученные знания для решения задач фармацевтического и медико-биологического содержания.

### **Содержание дисциплины:**

понятие функции и предела. Производная. Правила дифференцирования. Применение производной в задачах оптимизации. Неопределенный интеграл. Способы интегрирования. Определенный интеграл. Применения определенного интеграла. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Общее и частные решения дифференциального уравнения. Простейшие дифференциальные уравнения первого и второго порядка. Однородных дифференциальных уравнений первого порядка. Составление и решение дифференциальных уравнений при решении задач физико-химического и медико-биологического содержания. Случайные события и способы нахождения вероятностей. Дискретные и непрерывные случайные величины и законы их распределения. Описательные статистики. Нормальный закон распределения. Генеральная и выборочная совокупности. Эмпирическая функция распределения. Точечные оценки параметров распределения. Дискретные и непрерывные временные ряды, их характеристики. Оценки математического ожидания и дисперсии временного ряда. Уравнение тренда.

**Форма аттестации – зачет**

## Физика(Б1.Б.9)

**Цели и задачи дисциплины:**

формирование у студентов-провизоров знаний и умений в областях физики, расширяющих научное мировоззрение, обеспечивающих исходный уровень для изучения химических и фармацевтических дисциплин, а также способствовать усвоению знаний, необходимых в практической деятельности фармацевта. -содействовать усвоению студентами основных законов физики; дать знания по теоретическим основам физических методов исследования вещества; сформировать у студентов представления о метрологических требованиях при работе с физической аппаратурой, дать знания о правилах техники безопасности при работе с физической аппаратурой.

**Содержание дисциплины:** Эксплуатационные характеристики электроизмерительных приборов и способы защиты от поражения током электроаппаратуры. Метрологические требования при работе с физической аппаратурой. Инструктаж по технике безопасности. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Применение первого начала термодинамики к процессам в идеальном газе. Реальные газы. Жидкости. Твёрдые тела. Колебания и волны. Волновая оптика. Люминесценция. Рентгеновское излучение. Радиоактивность. Ультразвук. Поляризация света. Геометрическая оптика. Поглощение и рассеяние света.

**Форма аттестация - зачёт.**

**Информатика (Б1.Б.10)****Цели и задачи дисциплины:**

сформировать у студентов знания о сущности информации, информатики и информационных процессов; дать сведения о современных информационных технологиях; изучить принципы хранения, поиска, обработки и анализа информации с помощью компьютерных технологий. Сформировать у студентов знания основных законов информатики. Изучить программные и технические средства информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации. Научить использовать Интернет для поиска информации

**Содержание дисциплины:** Системы счисления. Алгебра высказываний. Определение информатики. Основные понятия информатики. Определение информации. Характеристики компьютеров. Блок-схема компьютера. Основные блоки и их характеристики. Классификация компьютеров по поколениям. Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения. Операционные системы (ОС). Сервисные программы. Программы общего назначения. Профессионально-ориентированные программы. Понятие информационного общества. Локальные сети. Глобальные сети. Internet. Основные принципы работы Internet. Поисковые системы. Значение Internet для общества.

**Форма аттестации - зачет.**

**Общая и неорганическая химия (Б1.Б.11)****Цель дисциплины:**

формирование системных знаний об основных химических закономерностях протекания химических процессов на молекулярном и клеточном уровнях; о строении и свойствах химических элементов и их соединений; формирование естественнонаучного мышления.

**Задачи:** изучение современных представлений о строении вещества, о зависимости строения и свойств веществ от положения составляющих их элементов в Периодической системе и характера химической связи применительно к задачам химической технологии; природы химических реакций, используемых в производстве химических веществ и материалов, кинетического и термодинамического подходов к описанию химических процессов с целью оптимизации условий их практической реализации; важнейших свойств неорганических соединений и закономерностей их изменения в зависимости от положения

составляющих их элементов в Периодической системе; современных тенденций развития неорганической химии и неорганического материаловедения.

**Содержание дисциплины:** Эквивалент. Закон эквивалентов. Способы выражения концентрации растворов. Строение атома Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева Химическая связь. Метод валентных связей. Метод молекулярных орбиталей. Основы термодинамики. Растворы. Растворы электролитов. Окислительно-восстановительные реакции.

**Форма аттестации – экзамен**

### **Физическая и коллоидная химии (Б1.Б.12)**

**Цель дисциплины:**

Сформировать у студента комплекс знаний о взаимосвязи физико-химических теорий химических процессов для решения в последующем широкого круга научных и технических проблем в области Фармации; раскрыть смысл основных законов, научить студента видеть области применения этих законов, четко понимать их принципиальные возможности при решении конкретных задач.

**Задачи дисциплины:**

знать фундаментальные законы и основополагающие понятия физической и коллоидной химии;

- иметь теоретические основы для глубокого понимания чрезвычайно сложных физико-химических процессов, используемых в фармацевтических технологиях;
- овладеть методами исследования и приобрести экспериментальные навыки работы с оборудованием лаборатории физической и коллоидной химии.

**Содержание дисциплины:** основные понятия теоретических основ классических и физико-химических методов анализа, основные элементы учения о строении вещества; основы химической термодинамики; основы теоретических представлений о фазовом равновесии и растворах; основные представления о дисперсных системах и поверхностных явлениях. основные теоретические представления о получении, свойствах и разрушения дисперсных систем; углубленные представления о специфике дисперсных коллоидных систем с различной дисперсной средой; основные физико-химические свойства высокомолекулярных соединений и их растворов. выполнять термодинамические расчеты химических реакций, констант скорости реакции и равновесия, использовать электрохимические методы анализа для решения задач по определению рН растворов и состава промышленных выбросов.

**Форма аттестации: экзамен**

### **Органическая химия (Б1.Б.13)**

**Цель дисциплины:**

формирование системных знаний об органических веществах и их свойствах; знаний основных закономерностей протекания органических реакций и синтеза органических соединений.

**Задачи дисциплины:**

формированию представлений о теоретических основах современной органической химии, о физических и химических свойствах, методах получения различных классов органических соединений;

приобретению навыков применения теоретических законов к решению практических задач химической технологии органических веществ.

**Содержание дисциплины:** Основные понятия и закономерности органической химии. Основные классы и свойства органических соединений

теоретические основы методов анализа вещества; влияние различных факторов на процессы деструкции лекарственных веществ; теорию строения органических соединений; научные основы классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений; основы стереохимии; особенности реакционной способности органических соединений; характеристику основных классов органических соединений: углеводороды (включая алканы, алкены, алкадиены, алкины, циклоалканы, арены), их строение и свойства; галогенопроизводные; оксосоединения (альдегиды и кетоны); карбоновые кислоты и их функциональные производные; амины; азо- и diaзосоединения; гетерофункциональные соединения (гидрокси-, оксо- и аминокислоты); полипептиды и белки: углеводы; липиды; нуклеотиды и нуклеиновые кислоты; гетероциклические соединения; изопреноиды (терпены и стероиды); алкалоиды; основы качественного анализа органических соединений; правила техники безопасности работы в химической лаборатории.

**Форма аттестации – экзамен**

### **Ботаника (Б1.Б.14)**

**Цель дисциплины:**

сформировать у студентов понимание ценности ботанических знаний для представлений о целостности научной картины мира.

**Задачи дисциплины:**

Изучение основных закономерностей морфологического и анатомического строения, особенностей размножения высших растений. Формирование у студентов-провизоров биологической грамотности, знаний и умений, необходимых будущему специалисту для успешного освоения последующих медико-биологических дисциплин, решения общебиологических, медицинских и фармацевтических задач.

**Содержание.** Введение в ботанику. Основы цитологии. Растительные ткани, их строение, функции и топография. Морфология и анатомия растений. Размножение растений. Систематика растений. Основы экологии и географии растений. Элементы физиологии растений.

**Форма аттестации по дисциплине - экзамен.**

### **Биология (Б1.Б.15.)**

**Цели и задачи дисциплины:**

изучение общих закономерностей проявления жизни (вопросы биологии клетки, обмена веществ и энергии, размножения, передачи генетической информации и изменчивости); изучение общих закономерностей индивидуального развития организмов (вопросы общей эмбриологии, постэмбрионального развития, процессы старения); изучение закономерностей эволюции живой материи (теории происхождения жизни на Земле, механизмов эволюции организмов); изучение основных закономерностей экологии (вопросы взаимоотношения организмов и среды, в т.ч. вопросы экологии человека); изучение основ паразитологии (явление паразитизма и паразитарные болезни человека); формирование биологического мышления и общебиологического подхода к решению общих, а также частных вопросов фармации.

**Содержание дисциплины:** Цитология, Генетика, Медицинская паразитология, Основы эволюционного учения, экологии, биологии индивидуального развития человека.

Предусмотрены разнообразные формы промежуточного контроля: ведение словаря новых терминов, входные тестирования на лекциях и практических занятиях, домашние задания в форме ситуационных, эвристических задач, итоговые контроли по завершении модулей, подготовка рефератов и публичных защит студентами.

**Форма аттестации - зачет.**

### **Физиология с основами анатомии (Б1.Б.16.)**

**Цели и задачи дисциплины:**

формирование и совершенствование профессиональных компетенций на основе системного подхода новейших естественнонаучных знаний в области общей и частной физиологии, понятий о функционировании человеческого организма как открытой саморегулирующейся системы, ответственной за связь организма с внешней средой.

**Задачи дисциплины:** основные закономерности дисциплины, функционирования органов и систем, процессов адаптации и регуляции жизненно-важных функций взрослого и детского организма; знакомство с классическими экспериментальными методами и освоение современных клинических методов исследования физиологических функций, формирование физиологического и клинического мышления, изучение основ управления и регуляции функций организма человека; формирование принципов оценки состояния органов и систем взрослого и детского организма, необходимых для клинической лабораторной и функциональной диагностики; формирование у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

**Формы аттестации:** экзамен.

**Биологическая химия (Б1.Б.17)****Цели и задачи дисциплины:**

Создание знаний, необходимых в будущей профессиональной деятельности провизора, о биохимических процессах в организме человека в норме и патологии, понимания механизма действия лекарственных средств, их метаболизма и направлений деятельности в создании новых препаратов. Формирование представлений об основных физико-химических закономерностях обмена веществ и энергии в организме человека в разные возрастные периоды под влиянием изменяющихся факторов внешней и внутренней среды организма. Изучение метаболических путей основных биохимических процессов, лежащих в основе физиологических функций различных органелл, органов и тканей, особенностей их структур и химического состава в онтогенезе. Рассмотрение основных биохимических механизмов интеграции обменных процессов, сохранения гомеостаза, пути коррекции при нарушении. Изучение биохимических процессов, лежащих в основе действия лекарственных препаратов. пути их метаболизма в организме человека. Формирование через предмет элементы гармоничного развития личности - культуру общения и поведения, навыки работы с литературой и стремление к творческой деятельности

**Содержание дисциплины:**

Основы молекулярной организации метаболических процессов (ферменты и биологическое окисление в организме человека). Энергетические и пластические пути обмена углеводов в организме человека. Энергетические и пластические пути обмена липидов в организме человека. Обмен белков, аминокислот, нуклеотидов в организме человека. Механизмы адаптации и регуляции метаболических процессов. Биохимия органов и тканей организма человека. Фармацевтическая биохимия.

**Форма аттестации - экзамен.**

**Аналитическая химия (Б1.Б.18)****Цели и задачи дисциплины :**

обучение студентов методу исследования, основанного на разложении сложного вещества на более простые составные части и последующее определение этих составных частей особыми способами, теоретическим основам и практическим методам химического анализа. Формирование умений по выяснению природы вещества .А также сформировать умение установить формы нахождения отдельных составляющих (ионы, молекулы, атомы) и степени окисления элементов, определить состав и содержание главного (основного) компонента и посторонних в нем примесей, микропримесей в особо чистых технических



объектах, установить формулу неизвестного соединения, установить структурные элементы и строение соединения.

**Содержание дисциплины:** Введение в аналитическую химию.

Качественный анализ. Гетерогенное равновесие. Гравиметрия. pH (теоретические расчеты для кислотно-основного титрования). Кислотно-основное титрование (КОТ). Титриметрические методы анализа (кроме КОТ). Физико-химические методы анализа

**Форма аттестации – экзамен**

### **Микробиология (Б1.Б19)**

**Цели и задачи дисциплины:**

формирование у студентов системного естественнонаучного мировоззрения о многообразии мира микробов, их роли в общебиологических процессах и в патологии человека с целью развития общекультурных и профессиональных компетенций, направленных на сохранение и улучшение системы обращения лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента, формирование у студентов знаний по основным теоретическим вопросам микробиологии; ознакомление студентов с этиологией и патогенезом наиболее распространенных инфекционных заболеваний; ознакомление студентов с основными принципами и методами лабораторной диагностики и профилактики инфекционных заболеваний; ознакомление студентов с методами микробиологического контроля объектов внешней среды, воздуха, воды, лекарственного сырья и готовых лекарственных средств; ознакомление студентов с правилами техники безопасности при работе в микробиологических лабораториях с микробными культурами, реактивами, приборами, лабораторными животными; ознакомление студентов с принципами и методами дезинфекции и стерилизации, основными дезинфицирующими средствами и правилами их использования; привлечение студентов к научным исследованиям, направленным на решение фундаментальных и прикладных задач в области фармацевтической науки; формирование у студентов мотивированного отношения к профилактике заболеваемости и санитарно-просветительской работе.

**Основное содержание:**

Общая микробиология. Санитарная микробиология. Инфекция. Иммунитет. Частная микробиология. Частная вирусология. Грибы - возбудители микозов. Фармацевтическая микробиология.

**Форма промежуточной аттестации - экзамен.**

### **Патология (Б1.Б.20)**

**Цели и задачи дисциплины:**

формирование у студентов системных знаний в области медико-биологических наук и обеспечение естественнонаучного фундамента для профессиональной подготовки провизора, содействие развитию целостного естественнонаучного мировоззрения, развитие на этой основе навыков системного и критического мышления в отношении основ развития заболеваний человека; овладение основами знаний о закономерностях развития патологии у человека, о причинах и условиях развития заболеваний и зависимости здоровья человека от факторов окружающей среды; развитие умения анализировать показания и противопоказания различных групп лекарственных средств на основании знаний об этиологии и патогенезе наиболее распространенных заболеваний человека; овладение навыками дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и болезней, оценки рисков осложнений и рецидивов, клинической оценки эффективности лекарственной терапии; формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научноисследовательской работы, развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой; воспитание чувства гуманизма, привитие навыков соблюдения биоэтических норм и правил в деятельности провизора.

**Содержание дисциплины.** Общая нозология. Патогенное действие факторов окружающей среды на организм. Типические патологические процессы. Этиология и патогенез воспаления и лихорадки. Принципы патогенетической терапии воспаления. Патология иммунной системы. Нарушения обменов. Патология нейро-эндокринной системы. Патология органов и систем. Принципы патогенетической терапии почечной, сердечной, дыхательной и печеночной недостаточности. Патология нервной системы. Этиология и патогенез зависимостей.

**Форма аттестации - экзамен.**

### **Основы экологии и охраны природы (Б1.Б.21)**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью является формирование у будущего провизора знания основ общей экологии, специализированной фармацевтической экологии и навыки применения в профессиональной деятельности методов экологических исследований.

Обучение студентов деятельности эколога на основе изучения законов окружающего мира в их взаимосвязи, овладение методами решения научно-технических задач и лабораторных исследований. Формирование у студентов практических умений по применению экологических законов в фармацевтической деятельности.

**Содержание:**

Раздел «Общая экология»: Экология как наука. Ее основные положения и понятия. Современные проблемы экологии и ее место в системе подготовки провизора. Среда обитания. Экологические факторы, классификация. Экосистемы. Понятие о биосфере. Причины экологического кризиса на современном этапе. Раздел «Прикладная экология»: Рациональное природопользование и охрана природы. Антропогенные воздействия на атмосферу, гидросферу, почву и их защита. Загрязнение окружающей среды радионуклидами, пестицидами и промышленными отходами. Экологическая безопасность. Условия жизни в современных крупных городах и их влияние на здоровье населения. Экологический мониторинг. Экология питания. Пищевые добавки.

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

### **Фармакология (Б1.Б.22)**

**Цели и задачи дисциплины:**

развитие профессиональной компетентности на основе формирования у студентов системного подхода на базе фундаментальных естественно-научных знаний в области общей и частной фармакологии, с учетом направленности подготовки специалиста на объект, вид и область профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:** Рецепт, его структура, формы бланков. Правила выписывания, приказы МЗ РФ. Исследование врачебного рецепта. Твердые лекарственные формы. Жидкие лек. формы для наружного применения. Жидкие лек. формы для приема внутрь. Новогаленовые препараты. Жидкие лекарственные формы для инъекций. Мягкие лекарственные формы. Текущая аттестация: «Общая рецептура». Источники получения и принципы дозирования лекарственных веществ. Фармакокинетика: пути введения, всасывание, транспорт, циркуляция, распределение лекарственных веществ в организме. Метаболизм (индивидуальные различия, ферментопатии), выведение лекарственных веществ из организма. Фармакодинамика: типовые механизмы действия, понятие о рецепторном аппарате. Действие ЛС при

повторном и комбинированном применении. Итоговое занятие по теме: «Общая фармакология». Средства, влияющие на холинореактивные структуры. М-Н-холиномиметики, антихолинэстеразные. Средства, влияющие на холинореактивные структуры, Н-холиномиметики, ганглиоблокаторы, миорелаксанты. Средства, влияющие на адренореактивные структуры. Местноанестезирующие и другие местнодействующие

средства. Снотворные, противосудорожные, противопаркинсонические средства. Наркотические анальгетики. Противокашлевые средства центрального действия. Ненаркотические анальгетики. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС). Нейролептики, транквилизаторы, седативные средства. Психостимуляторы, антидепрессанты, нормотимики, ноотропы, тонизирующие. Аналептики. Гиполипидемические и эндотелиотропные средства. Антиангинальные и антиишемические средства. Гипотензивные средства. Средства повышающие артериальное давление. Кардиотонические и антиаритмические средства. Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз. Средства, регулирующие кроветворение. Диуретики. Гормональные средства: принципы действия и применения. Препараты гормонов эпифиза и гипофиза. Препараты гормонов щитовидной, паращитовидных и поджелудочной желез. Гормональные средства (продолжение). Препараты гормонов коры надпочечников, препараты половых гормонов. Контрацептивные средства. Антигормональные средства. Анаболические стероиды. Витамины, ферменты, биостимуляторы. Средства, действующие на пищеварение. Средства действующие на органы дыхания. Иммунотропные и антиаллергические ЛС. Принципы химиотерапии и химиопрофилактики. Антибактериальные средства. Классификация, механизмы действия, показания к применению. Антисептические и дезинфицирующие средства. Бета-лактамы антибиотики. Аминогликозиды, тетрациклины, макролиды, линкозамиды, гликопептиды, полимиксины. Сульфаниламиды, производные нитрофурана, 8-оксихинолина, хинолона, хиноксалина. Противотуберкулезные и противоспирохетозные средства. Противогрибковые и противовирусные средства. Антипротозойные, противолепрозные и противоглистные средства. Противобластомные средства. Мероприятия скорой помощи при острых отравлениях. Терапия некоторых неотложных состояний. Средства для парентерального питания. Плазмозамещающие средства. Формулярная система (понятия, термины, принципы отбора ЛС для формулярного списка). Источники информации, используемые при составлении формулярных списков и справочников. Неблагоприятные реакции ЛС. Классификация. Фармакоэпидемиология. Итоговая аттестация по рецептуре.

**Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

### **Клиническая фармакология (Б1.Б.23)**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

-формирование у студентов элементов клинического мышления в отношении использования лекарственных средств для лечения конкретного больного с учетом, с одной стороны, множества факторов, характеризующих его состояние, и индивидуальные особенности, а с другой - свойств и особенностей действия лекарственных препаратов.

**Содержание дисциплины:** Предмет и содержание клинической фармакологии. Пути внедрения лекарственных средств в клиническую практику (от химической формулы до лечения). Клинические аспекты фармакокинетики и фармакодинамики, взаимодействия лекарственных средств. Возрастные аспекты клинической фармакологии и ее особенности у беременных и лактирующих женщин. Нежелательные лекарственные реакции. Общие представления о симптомах и синдромах заболеваний. Методы диагностики и контроля лечения. Клинические синдромы, вызванные микробами антимикробные препараты. Фармакотерапия бронхообструктивного синдрома. Острые аллергозы. Клиника диагностика. Фармакотерапия бронхообструктивного синдрома. Клиническая фармакология ЛС, используемых для лечения синдрома бронхообструкции. Фармакотерапия аллергических заболеваний. Основные заболевания ССС: атеросклероз, ОИМ, ИБС. Основные заболевания ССС: АГ, нарушения ритма, ХСН. Клиническая фармакология гиполипидемических и антиангинальных лекарственных средств. Клиническая фармакология препаратов для фармакотерапии артериальной гипертензии и сердечной недостаточности. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на свертывающую систему крови. Симптомы и

синдромы заболеваний соединительной ткани. НПВС и клинические синдромы, требующие их применения. Анемии. Клиническая фармакология препаратов железа. Фармакотерапия сахарного диабета. Фармакотерапия заболеваний щитовидной железы. Симптомы и синдромы заболеваний желудочнокишечного тракта. Фармакотерапия заболеваний пищевода, желудка, ПЖЖ. Фармакотерапия заболеваний печени, желчевыводящих путей. Фармакотерапия заболеваний кишечника. Фармакотерапия невроза и депрессий. Клиническая фармакология боли.

**Форма аттестации - экзамен.**

### **Первая доврачебная помощь (Б1.Б.24)**

**Цели и задачи дисциплины:**

сформировать у студентов знания и профессиональные навыки диагностики неотложных состояний, угрожающих жизни, правил оказания первой доврачебной помощи, обучить основам медицинской этики и деонтологии.

**Содержание дисциплины:** Понятие о медицине катастроф. Основы медицинской этики и деонтологии. Неотложная медицинская доврачебная помощь при нарушении сознания. Общий уход за больными. Лечебные процедуры. Асептика и антисептика. Раны, кровотечения, оказание доврачебной медицинской помощи. Десмургия. Повреждения опорно-двигательного аппарата. Транспортная иммобилизация. Ожоги. Обморожения. Повреждения грудной клетки и брюшной полости. Понятия о критических состояниях организма. Основы реанимации. Медицинская сортировка пострадавших. Политравма. Виды острой хирургической инфекции. Заболевания дыхательной, сердечно-сосудистой систем и пищеварительной систем. Неотложные состояния при сахарном диабете. Острые отравления.

**Форма аттестации - зачет.**

### **Безопасность жизнедеятельности (Б1.Б.25)**

**Цели и задачи дисциплины:**

Формирование у студентов знаний по медицинскому обеспечению войск и населения в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Организации своевременного, полного и бесперебойного обеспечения частей Вооруженных сил России, формированию Гражданской обороны РФ и Всероссийской службы медицины катастроф необходимым медицинским имуществом и технологий. Основное содержание дисциплин.

**Содержание дисциплины:** Теоретические знания руководящих документов по организации обеспечения медицинским имуществом, организацию медицинского снабжения воинских частей и формированию действующих в чрезвычайных ситуациях, медико-тактическую (техногенную) характеристику их табельного оснащения. Порядок определения потребности, истребования, получения, учета, хранения, отпуска и списания.

**Форма аттестации - экзамен.**

### **Фармацевтическая технология (Б1.Б.26)**

**Цели и задачи дисциплины:**

сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки в области аптечного изготовления и производства лекарственных средств (ЛС).

Приобретение теоретических знаний по: основным законодательным актам, регулирующим изготовление и производство ЛС, физико-химическим, химическим и фармакологическим свойствам действующих и вспомогательных веществ, основам биофармацевтической науки и факторам, влияющим на эффективность, безопасность и качество ЛС, законам массообмена и теплопереноса, их применению при расчете и выборе конструкции оборудования и способов производства и изготовления ЛС; правилам производства и изготовлении всех видов лекарственных форм. Формирование умения: организовывать производство и изготовление

ЛС в соответствии с требованиями ТР/ТС и нормативными актами МЗ РФ, разрабатывать технологические регламенты в соответствии с действующими правилами надлежащей фармацевтической практики (GMP), системой качества (ISO) и безопасности продукции (HASP); осуществлять контроль качества лекарственных средств в соответствии с законодательными и нормативными документами;

**Содержание дисциплины:** Преподавание фармацевтической технологии ведется по трем основным разделам (модулям): государственное нормирование производства и изготовления лекарственных препаратов, общая фармацевтическая технология (процессы и аппараты фармацевтических производств), технология производства и изготовления всех видов лекарственных форм (порошки, сборы, растворы, микстуры, капли, извлечения из лекарственного растительного сырья, растворы для инъекций, мази, суппозитории, капсулы, пластыри, аэрозоли)

**Форма аттестации - зачет, экзамен**

### **Биотехнология (Б1.Б.27)**

#### **Цели и задачи 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.

-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- продуцентов, 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 биотехнологического производства правилам GMP,

-соответствие экологической безопасности, применительно к используемым на биообъектам-продуцентам и целевым продуктам.

#### **Содержание дисциплины:**

Раздел «Общая биотехнология»: Биообъекты как средства производства лекарственных, профилактических и диагностических препаратов. Классификация биообъектов.

Генетические основы совершенствования биообъектов. Традиционные методы: отбор и селекция. Спонтанные мутации и направленный мутагенез. Мутагены, механизм их действия. Виды мутаций. Генетическая инженерия как область знаний о целенаправленном изменении свойств биообъектов.

Раздел «Частная биотехнология»: Производство ферментных препаратов. Ферменты, продуцируемые клетками микроорганизмов: протеазы, амилазы, липазы и др. Способы получения, выделения и стандартизации. Рекомбинантные белки. Инсулин: традиционные источники получения, видовая специфичность. Технология получения рекомбинантного (генно-инженерного) инсулина человека. Интерфероны. Классификация, функции в организме, индукторы интерферонов. Способы получения интерферонов человека.

**Форма аттестации - зачет.**

### **Фармакогнозия (Б1.Б.28)**

**Цели и задачи дисциплины** - формирование у студентов-провизоров знаний, умений и навыков работы с лекарственными растениями и лекарственным сырьем растительного и животного происхождения.

**Содержание дисциплины.**

Основные понятия и термины фармакогнозии. Лекарственные растения и сырье, содержащие продукты первичного метаболизма. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды. ЛРС различного химического состава. Измельченное ЛРС и лекарственные сборы. Лекарственное сырье и продукты животного происхождения. Роль и значение ресурсоведения в системе рационального использования ресурсов лекарственных растений. Основные геоботанические и ресурсоведческие понятия и их использование в ресурсоведении. Подготовительный этап ресурсоведческих исследований. Единая методика определения запасов лекарственных растений; оценка величины запасов лекарственного растительного сырья на конкретных зарослях и методом ключевых участков. Камеральный этап ресурсоведческих исследований. Статистическая обработка материалов. Оформление результатов исследований. Рациональное использование ресурсов лекарственных растений и их охрана. Влияние экологических факторов на качество лекарственного растительного сырья. Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья различных морфологических групп. Стандартизация лекарственного растительного сырья. Государственный реестр лекарственных средств, разрешенных к медицинскому применению. ГФ XI издания. Переработка лекарственного растительного сырья.

**Формы аттестации по дисциплине** - экзамен, зачет

**Фармацевтическая химия (Б1.Б.29)**

**Цели и задачи дисциплины:**

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

**Содержание дисциплины:**

Раздел «Общие методы анализа лекарственных препаратов по ГФ (методы установления физических, химических свойств и констант лекарственных веществ) Структура ГФ, ФС. Определение примесей в лекарственных веществах. Титрованные растворы, реактивы, индикаторы».

Раздел «Анализ неорганических лекарственных препаратов. Анализ лекарственных средств алифатического и алициклического ряда. Анализ лекарственных средств ароматического ряда. Анализ алифатических аминов и их производных. Анализ по функциональным группам и внутриаптечный анализ.

Раздел «Спектроскопия в УФ- и видимой области. Лекарственные средства гетероциклического строения.

Раздел «Стандартизация и контроль качества лекарственных средств.

## **Формы аттестации - зачет, экзамен**

### **Токсикологическая химия (Б1.Б.30)**

**Цели и задачи дисциплины:** Приобретение студентом необходимых знаний по биохимической и аналитической токсикологии для формирования фундаментальной подготовки провизора. Овладение студентом на основе современных научных достижений токсикологической химии умениями и навыками применения системного химико-токсикологического анализа с учетом дальнейшего обучения и подготовки к профессиональной

**Содержание дисциплины:** общие вопросы токсикологической химии; Методы химико-токсикологического анализа; ХТА веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией; Химико-токсикологический анализ минеральных соединений; Химикотоксикологический анализ веществ, изолируемых из биологического материала диффузией и дистилляцией.

**Форма аттестации:** экзамен.

### **Медицинское и фармацевтическое товароведение (Б1.Б.31)**

**Цели и задачи дисциплины:**

формирование у студентов знаний ассортиментной политики и принципов рационального использования и хранения фармацевтических товаров;

выработка умений и навыков по товароведческому анализу и маркетинговым исследованиям медицинских и фармацевтических товаров, по анализу факторов, влияющих на их потребительские свойства в системе товародвижения,

формирование умений идентификации товаров в системе различных классификаторов;

овладение методиками оценки качества и соответствия товаров требованиям технических регламентов и государственных стандартов;

формирование у студентов знаний по организации поставки продукции и товаров, осуществлении приёмки товаров по качеству и количеству.

**Содержание дисциплины:** Теоретические основы товароведения. Требования, предъявляемые к медицинским и фармацевтическим товарам. Факторы, формирующие и сохраняющие потребительские свойства и качество товаров медицинского назначения. Основы товароведческого анализа медицинских и фармацевтических товаров. Товароведческий анализ отдельных групп медицинских инструментов. Товароведческий анализ отдельных групп медицинских изделий. Особенности товароведческого анализа отдельных групп товаров аптечного ассортимента. Фармацевтический рынок. Теоретические основы фармацевтического маркетинга. Фармацевтический маркетинг групп лекарственных препаратов.

**Форма аттестации – экзамен**

### **Управление и экономика фармации(Б1.Б.32)**

**Цели и задачи дисциплины:**

Формирование у студентов знаний о подсистеме «Фармация» системы здравоохранения и роли фармацевтических работников в реализации задач оказания безопасной, качественной медицинской и лекарственной помощи населению.

Изучение законодательного и нормативно-правового обеспечения вопросов регулирования лекарственного обращения на всех уровнях управления фармацевтической деятельности, регламентацией отпуска лекарственных препаратов.

формирование навыков организации учета и составление отчетности в аптечной организации, овладение основами бизнес- планирования и методиками анализа финансово-хозяйственной деятельности аптечной организации.

Овладение принципами управления фармацевтическим персоналом, системой формирования мотивационных установок для управления фармацевтическими кадрами, обеспечение

надлежащих условий труда.

Владение основами административного делопроизводства и порядком документооборота в аптечной организации.

**Содержание дисциплины:** Теоретические основы здравоохранения и фармации. Организация работы товаропроводящей системы фармацевтического рынка. Аптека как розничное звено фармацевтического рынка. Организация отпуска лекарственных препаратов населению. Организация обеспечения доступной лекарственной помощи льготным категориям граждан и стационарным больным. Организация работы оптового звена фармацевтического рынка. Основы фармацевтической логистики. Основы фармакоэкономики. Организация системы учета в аптечной организации. Учет отдельных групп имущества. Учет денежных средств и расчетов. Определение финансового результата хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации. Введение в фармацевтическую экономику. Основные экономические законы на фармацевтическом рынке. Планирование основных экономических показателей аптечной организации. Фармацевтический менеджмент: методология, эволюция науки управления. Основы кадрового менеджмента. Управление персоналом. Конфликты.

**Форма аттестации** - зачет, экзамен

### **Физическая культура (Б1.Б.33 )**

#### **Цели и задачи:**

формирование у студентов мотиваций и стимулов к занятиям физической культурой и спортом как необходимому звену общекультурной ценности и общеоздоровительной тактики в профессиональной деятельности будущего специалиста. 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 будущего специалиста, поддерживая их на протяжении всех лет обучения в вузе. Вырабатывать ценностные установки на качественное применение средств и методов физической культуры как неотъемлемого компонента здорового образа жизни, фактора общекультурного развития и овладения медицинской профессией. Прививать знания и обучать практическим навыкам использования средств физической культуры для укрепления и восстановления здоровья. 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.

Содержание дисциплины:

**Форма аттестации:** зачет

### **История Фармации (Б1.В.01)**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

овладеть основными знаниями о закономерностях развития фармации у всех народов с древних времен до наших дней, развитие умения анализировать, сопоставлять и оценивать содержащуюся в различных источниках информацию об лекарствоведении первобытного общества до новейшей истории фармации, формирование системных знаний о развитии медицинской и фармацевтической деятельности в интегративной связи с возникновением и сменой общественноэкономических фармаций, историй, философий, достижениями естествознания; формирование у студентов мотивации к сохранению здоровья и ведению здорового образа жизни, воспитание высоких моральных качеств, расширение общего научного и культурного кругозора учащихся.



### **Содержание дисциплины.**

Лекарствоведение в первобытном обществе. Фармация Древнего мира.

Фармация в Средние века в Эпоху Возрождения. Фармация в Западной Европе в XVIII -XIX вв. Развитие отечественной фармации в IX - XIX вв. и XX веке.

**Форма аттестации - зачет.**

### **Биоэтика (Б1.В.02)**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Формирование общекультурных компетенций будущих специалистов, биоэтической культуры будущих врачей;

**Содержание дисциплины:** Социальные и естественнонаучные причины возникновения биоэтики. Принципы биоэтики. Модели отношения «врач-пациент». Права пациента и врача. Основные этические документы

**Форма аттестации по дисциплине – зачет**

### **Прикладные аспекты общей и физической химии (Б1.В.03)**

**Цели и задачи дисциплины:** изучение связей между химиями и физическими явлениями, изучение хим.реакций, протекающих в природе и используемых в технологических процессах, управление глубиной и направлением реакции. Основной целью дисциплины Физ.химия –это изучение общих связей и закономерностей хим. процессов, основанных на фундаментальных принципах химии и физики.

**Содержание дисциплины:**Ионное произведение воды. Классификация электролитов. Классификация и номенклатура неорганических веществ. Комплексные соединения. Правило фаз Гиббса. Однокомпонентные системы. Двухкомпонентные системы в равновесии твердое - жидкость. Двухкомпонентные системы в равновесии жидкость – газ.

**Форма аттестации по дисциплине – зачет**

### **Культурология (Б1.В.04)**

**Цели и задачи дисциплины:** формирование общекультурной компетентности специалиста как способности, необходимой для ответственного решения профессиональных задач, осмысленных в широком социальном контексте.

**Содержание дисциплины:** Культурология в системе наук о человеке, обществе и природе. Культура как объект исследования культурологи. «Семиосфера» культуры. Социальные институты культуры, ее динамика. Ценности и нормы культуры. Этика и этикет в культуре. Типология культуры. Место и роль России в мировой культуре. Культура, природа и общество. Культура и глобальные проблемы современности.

**Форма аттестации - зачет.**

### **Современная научная картина мира (Б1.В.05)**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Развитие профессиональной компетентности на основе формирования у студентов на базе системного подхода естественнонаучного мышления и целостного представления о месте живых систем в общей картине мира с учетом направленности подготовки специалиста - «Фармация» на объект, вид и область профессиональной деятельности. Дать студентам представления о построении научной картины мира, проведении научных исследований, эмпирическом и теоретическом уровнях познания. Познакомить с картиной мира живой природы, основными понятиями и законами функционирования биологических систем различной сложности. Сформировать базу для понимания биологических процессов, лежащих в основе жизнедеятельности всех живых организмов вообще, и человека, в частности. Познакомить с физической картиной мира. Дать понятия о квантовой механике,

теории относительности, космологических моделях происхождения вселенной. Научить студентов ориентироваться в современных естественнонаучных проблемах. Научить студентов поиску необходимой информации по современным научным проблемам и ее осмыслению. В конечном итоге, студент должен уметь научно обоснованно подходить к решению конкретных задач в различных областях медицины и изучению живых систем в норме и патологии, трактовке получаемых результатов.

**Содержание дисциплины:** общая и частные картины мира. Великие научные революции - три картины мира: аристотелевская, ньютоновская и эйнштейновская. Основные признаки, характерные для живых систем. Основные понятия, общепринятые для описания живой природы. Системная организация жизни. Многоуровневая организация жизни Материальная сущность жизни. Вода и ее роль в живых организмах. Наноматериалы и нанотехнологии в медицине. Понятие физической картины мира. Теория относительности. Электромагнитная картина мира. Космология. Концепции современной химии. Синергетика и ее мировоззренческое значение.

**Форма аттестации:** зачет

### **Фармакоботаника (Б1.В.06)**

**Цели и задачи дисциплины:** изучение основных закономерностей анатомического, морфологического строения и биохимического состава лекарственных растений и растительного сырья, его заготовку, хранение, обеспечение и проведение контроля качества. Формирование у студентов - провизоров биологической грамотности, знаний и умений, необходимых будущему специалисту для успешного освоения последующих медико-биологических дисциплин (фармакогнозии, фармакологии, фармацевтической технологии).

**Содержание дисциплины:**

Методы анализа лекарственного растительного сырья.

Основные термины и понятия фармакоботаники. Нормативно-техническая документация.

Методы макроскопического и микроскопического анализа. Классификация морфологических и анатомических диагностических признаков ЛРС.

Химический состав лекарственных растений. Химическая классификация ЛР и ЛРС. Методы определения качественного состава и количественного содержания БАС в ЛРС.

Определение доброкачественности ЛРС. Товароведческий анализ. Дисциплинарный модуль Растения, содержащие биологически активные вещества - продукты первичного метаболизма.

Лекарственное растительное сырье, содержащее углеводы.

Лекарственные растения, сырье и продукты, содержащие липиды.

**Форма аттестации по дисциплине - зачет.**

### **Общая гигиена(Б1.В.07)**

**Цель:** формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых провизору для осуществления производственной деятельности в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и правилами, проведения санитарно-просветительной работы и формирования мотивации пациентов к поддержанию здоровья.

**Задачи:**

сформировать знания и умения, необходимые для организации процесса изготовления и хранения лекарственных средств в соответствии с санитарногигиеническими требованиями; овладеть знаниями и умениями по аттестации рабочих мест, охране труда, профилактике производственного травматизма;

сформировать у студентов активную мотивацию к здоровому образу жизни, профилактическую направленность мышления, готовность к проведению санитарно-

просветительской работы и формированию мотивации к здоровому образу жизни среди населения.

**Содержание дисциплины:** Гигиена питания и питьевой воды. Гигиена внутренней среды, закрытых помещений и аптек. Гигиена труда и основы здорового образа жизни.

**Форма аттестации:** зачет.

### **Инновации и проектная деятельность (Б1.В.08)**

**Цели и задачи дисциплины:**

сформировать и углубить знания студентов об инновациях и проектной деятельности в области создания, продвижения и реализации лекарственных средств. Научить использованию литературных источников для формирования задач и направлений научно-инновационной работы в области лекарственных препаратов. Обучить основам и азам научной работы от анализа первичной информации, постановки задач исследований, планирования и проведения экспериментальных исследований, интерпретации полученных результатов и до обобщения полученных результатов НИОКР в форме научной публикации, научного доклада, проекта патента и т.д. деятельность, направленная на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции (товаров, услуг), совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежных рынках. Инновационная деятельность, связанная с капитальными вложениями в инновации, называется инновационно-инвестиционной деятельностью.

**Содержание дисциплины:** Основные методы информационного поиска. Инновационная деятельность в производстве. Маркетинговая деятельность и защита прав и приобретение прав. Внедрение инновационных решений в производство. Понятие проектной деятельности. Структура проектной деятельности. Типология проектов. Место инновационных решений в фармации. Современные направления мировой фармации Проектная деятельность. Анализ результатов, презентация выполненной работы. Планирование дальнейших исследований. Оценка результатов проектной деятельности.

**Форма аттестации:** зачет

### **Нормирование качества лекарств (Б1.В.09)**

**Цели и задачи дисциплины:**

сформировать представление о лекарственном препарате как о совокупности действующего вещества, вспомогательных веществ лекарственной формы, упаковки, а также заложить основные навыки по выполнению и интерпретации результатов оценки качества лекарственных препаратов. Воспитание ответственности специалистов на всех этапах обеспечения качества лекарственных препаратов и умения формировать требования к нормам качества. Сформировать знания о биологических методах контроля безопасности и эффективности лекарственных средств. Сформировать представление о лекарственном препарате как о совокупности лекарственной формы и действующего вещества. Научить оценивать и интерпретировать результаты контроля качества конкретных лекарственных форм. Повысить знания о работе контрольно-аналитической лаборатории в условиях центра контроля качества и завода по производству готовых лекарственных форм.

**Содержание дисциплины:**

«Показатели готовых лекарственных форм как способ оценки эффективности»: Описание как показатель качества. Маркировка и упаковка ЛП. Микробиологические и биологические методы контроля качества: стерильность, апиrogenность, микробиологическая чистота. Эффективность лекарственных средств как совокупность действия веществ и формы выпуска. Понятие о биоэквивалентности.

Раздел «Особенности контроля качества различных готовых лекарственных форм»: Жидкие

ЛФ для наружного местного применения и приема внутрь. Особенности контроля при различных способах дозирования. Фармако-технологические свойства порошков. Анализ размера частиц, сыпучести и других показателей. Порошки, гранулы, капсулы: фракционный состав, однородность дозирования. Мягкие ЛФ. Отличие гелей, мазей и кремов. Способы оценки однородности. Вязкость как способ оценки качества. ЛФ для парэнтерального применения. Стерильность, апиrogenность. «Организация процесса контроля качества»: Организация работы контрольно-аналитической работы завода по сопровождению процессов разработки новых препаратов. Организация работы контрольно-аналитической лаборатории. Документальное оформление и хранения результатов испытаний.

**Форма аттестации: зачет**

### **Фармацевтическая информатика (Б1.В.10)**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

овладение студентами методами, способами и средствами получения, хранения, переработки, информации о лекарственных препаратах; -формирование у студентов мотивации владения принципами информационной культуры, информационной безопасности и коммерческой тайны;

-формирование у студентов навыков сбора, анализа и систематизации научной фармацевтической информации;

-овладение всеми направлениями информационной деятельности специалиста и формирование умений использования ресурсов о новых лекарственных препаратах; - оказание информационно-консультативной помощи населению по вопросам применения лекарственных препаратов для медицинского применения на основе официальных источников информации и ресурсов.

#### **Содержание дисциплины:**

Введение в фармацевтическую информатику. Цель и задачи. Современные требования к специалистам. Структура управления информационной фармацевтической службой в РФ. Стандартизация фармацевтической информации. Современные информационные технологии. Типы информационных систем для решения задач аптечной практики. Организация информационной работы с врачами, фармацевтическими работниками и населением. Информационно-просветительская деятельность аптеки среди населения. Пропаганда здорового образа жизни.

**Форма аттестации: зачет**

### **Введение в специальность (Б1.В.11)**

**Цель и задачи дисциплины:** изучения данной дисциплины является формирование у студентов навыков работы в сфере лекарственного обращения, которая отличается разновекторностью направлений выполняемых трудовых действий специалистами и включает в себя: совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для разработки, производства, контроля качества, обращения лекарственных средств и контроля в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

**Содержание дисциплины:** Законодательные основы регулирования фармацевтической деятельности. Понятийный аппарат. Общая характеристика специальности «Фармация» и квалификации «Провизор» – Модели непрерывного фармацевтического образования, аккредитация и специализация выпускников Виды профессиональной деятельности провизора: фармацевтическая деятельность. Организационно-управленческая деятельность провизора Организация и управление деятельностью организаций, занятых в сфере обращения ЛС и их структурных подразделений. Научно-исследовательская деятельность провизора. Морально-этические нормы и деонтологические принципы в рамках

профессиональной деятельности. Проведение санитарно-просветительской работы с населением по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению лекарств.

**Форма аттестации: зачет**

### **Фармацевтическое консультирование провизора (Б1.В.12)**

**Цель дисциплины** - подготовка специалистов для осуществления фармацевтического консультирования потребителей в рамках оказания качественной фармацевтической помощи на основе современных подходов к охране здоровья граждан.

**Содержание дисциплины:** Введение в фармацевтическое консультирование. Предмет и задачи. Правила розничной торговли и регламентация отпуска лекарственных средств населению. Законодательство о защите прав потребителя. Понятие о самолечении. Фармацевтическое консультирование в группе лекарственных препаратов для лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Фармацевтическое консультирование при болевом синдроме и заболеваниях нервной системы. Фармацевтическое консультирование при острых респираторных заболеваниях. Фармацевтическое консультирование при заболеваниях пищеварительного тракта и обмена веществ. Фармацевтическое консультирование при аллергических заболеваниях. Фармацевтическое консультирование при заболеваниях мочеполовой системы.

**Форма аттестации: зачет**

### **Элективные курсы по физической культуре (Б1.В.13)**

**Цель дисциплины:**

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений

**Форма аттестации: зачет**

### **Основы фармацевтического маркетинга (Б1.В.ДВ.01.01)**

**Цель:**

овладение будущими специалистами-провизорами достаточным объемом специализированных знаний об основополагающих организационных функциях по продвижению продукта на фармацевтический рынок и получению прибыли.

**Задачи:**

Задачами учебной дисциплины «Основы фармацевтического маркетинга» являются формирование у будущих специалистов-провизоров маркетингового мышления; выработка умений и навыков по анализу и маркетинговым исследованиям медицинских и

фармацевтических товаров, по анализу факторов, влияющих на их потребительские свойства в системе товародвижения, умения идентифицировать товары по их ассортиментной группе, оценивать качество и соответствие товаров требованиям технических регламентов и государственных стандартов, делать объективные выводы о возможности использования товаров в медицинской и фармацевтической практике.

Воспитательный компонент дисциплины предполагает формирование у будущих провизоров профессиональной правовой культуры при проведении маркетинговых исследований, понимание маркетинга как экономической категории. Социальная направленность дисциплины заключается в том, что провизор, владеющий маркетинговыми знаниями, участвует в процессе оздоровления граждан путем обеспечения их в аптечных и медицинских организациях качественными медицинскими и фармацевтическими товарами. Для решения воспитательных задач обеспечивается максимально возможная активность учебно-познавательной деятельности, а также осуществляется принцип индивидуализации обучения, УИРС.

#### **Содержание дисциплины:**

Маркетинг. Термины и понятия, цель, задачи, функции. Особенности фармацевтического маркетинга.

Виды маркетинговых исследований в фармации.

Методология сегментирования фармацевтического рынка.

Конкурентоспособность медицинских и фармацевтических товаров. Методы анализа конкурентоспособности.

Позиционирование медицинских и фармацевтических товаров. Жизненный цикл товара.

Дифференциация и симилляризация. Распределение медицинских и фармацевтических

товаров на фармацевтическом рынке Продвижение медицинских и фармацевтических товаров на фармацевтическом рынке.

**Форма аттестации: зачет**

### **Упаковка, маркировка и транспортирование лечебных средств (Б1.В.ДВ.01.02)**

#### **Цель и задачи дисциплины:**

формирование у обучающихся фундаментальных знаний по проблемам упаковки лекарственных средств, введение системы маркировки, транспортирования лекарственных средств с соблюдением холодной цепи и хранения в оптовом и розничном звеньях.

#### **Содержание дисциплины:**

Упаковочные материалы для лекарственных препаратов. Основные требования к различным видам упаковочных материалов (стекло, полимерные материалы, сложные композитные материалы). Изучение влияния упаковочных материалов на сохранность препаратов, выбор оптимальной упаковки, разработка инновационных упаковок для новых лекарственных форм, проверка их пригодности для хранения лекарственных препаратов. Методы оценки влияния упаковочных материалов на лекарственные препараты. Проблемы маркировки лекарственных средств, введение системы чипования упаковок. Требования к процессу транспортирования и хранения лекарственных препаратов с соблюдением температурной и холодной цепи.

**Форма аттестации: зачет**

### **Химия растворов(Б1.В.ДВ.02.01)**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

формирование у обучающихся фундаментальных знаний по способам выражения концентрации растворов, физико-химическим свойствам растворов, электролитическим диссоциациям реакций в растворах, гидролизу реакциям среды, окислительно-восстановительным процессам и основам электрохимии.

#### **Содержание дисциплины:**

Дисперсные системы. Растворы и их классификация Термодинамика процессов растворения Концентрация и способы выражения концентрации растворов Растворители и их классификация. Физические и химические свойства растворителей Свойства растворов низко- и высокомолекулярных соединений Ионные равновесия в растворах электролитов Равновесие в жидких средах организма Растворы и растворители, применяемые в фармации.

**Форма аттестации: зачет**

#### **Электрохимические методы анализа в фармации (Б1.В.ДВ.02.02)**

**Цель и задачи дисциплины:** обучение основам теории электрохимических методов анализа, количественному определению веществ, анализу возможности использования электрохимических методов анализа в практике фармацевтического анализа и контроля производства лекарственных веществ.

**Основное содержание дисциплины:** Предмет и роль электрохимии в фармации. Организация электрохимического процесса. Гальванический элемент. Гальваностатический и потенциостатический методы анализа. Полярография, поляриметрия. Электроды Топливные элементы.

**Форма промежуточной аттестации – зачет**

#### **История развития системы лекарственного обеспечения на среднем Урале (Б1.В.ДВ.02.03)**

**Цель изучения дисциплины:**

расширение и углубление знаний по организационным методам лекарственного обеспечения населения на региональном уровне, развитию и внедрению оптимальных и эффективных методов управления лекарственной политикой, льготного лекарственного обеспечения в разные исторические периоды лекарственной помощи на Среднем Урале.

**Задачи дисциплины:** реализация начального этапа подготовки специалиста для его готовности к профессиональной фармацевтической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности для решения профессиональных задач.

**Содержание дисциплины:** этапы развития системы лекарственного обеспечения на Среднем Урале. Государственная политика в сфере лекарственного обеспечения на различных этапах развития системы лекарственного обеспечения на Среднем Урале. Обеспечение потребностей здравоохранения и населения в ЛП на различных этапах развития системы ЛО на Среднем Урале. Решение вопросов качества в сфере обращения лекарственных средств на различных этапах развития системы ЛО.

Источники и порядке финансирования лекарственного обеспечения населения на различных этапах развития системы ЛО на Среднем Урале. Об эффективности системы ЛО населения на различных этапах ее развития на Среднем Урале. О перспективах дальнейшего развития системы ЛО населения на Среднем Урале.

**Форма аттестации: зачет**

#### **Дисперсные системы в фармации (Б1.В.ДВ.03.01)**

**Цели и задачи дисциплины:**

формирование знаний и умений по дисперсным системам и их применению в фармации.

**Содержание дисциплины:**

классификация дисперсных систем. Изучение свойств дисперсных систем и их применение в фармации.

**Форма аттестации: зачет**

#### **Количественное описание и прогнозирование химических процессов (Б1.В.ДВ.03.02)**

**Цель и задачи:**

выполнять количественные расчеты для прогнозирования химических процессов.

**Содержание дисциплины:**

Количественные расчеты химических реакций. Прогнозирование возможностей данного химического процесса. Строение органических и неорганических веществ. Термодинамические свойства веществ. Условия прохождения химических и физико-химических процессов. - Химическое равновесие. Равновесия в жидких средах. Водно-электролитный баланс организма. Гетерогенные равновесия в растворах, связанные с процессами кристаллизации. Гетерогенные равновесия в живых системах.

**Форма аттестации: зачет**

**Лекарственные растения Урала (Б1.В.ДВ.03.03)**

**Цель:** ознакомить студентов с дикорастущими лекарственными растениями Урала. На основе морфологического описания, географической распространенности и химического состава видов лекарственных растений рассмотреть возможность использования их в медицинских целях.

**Задачи:** ознакомить студентов с видовым составом лекарственных растений Урала;

- изучить особенности морфологического строения лекарственных растений;
- формирование глубокого системного понимания особенностей структуры сообщества лекарственных растений Урала;
- формирование готовности оказания информационно-консультативной помощи
  - специалистам и населению при сборе лекарственного растительного сырья и его
  - использование в медицинской практике.

**Содержание дисциплины:** Предмет, цель, задачи дисциплины и ее значение для будущей профессиональной деятельности провизора, основные принципы, его разделы, перспективы в условиях современной России. Растения и медицина. Основные понятия. История изучения и использования лекарственных растений. Значение лекарственных растений для современной медицины. Характеристика важнейших культивируемых растений. Общие сведения о лекарственных растениях. Место в севообороте. Основная и предпосевная обработка почвы, подготовка семян к посеву, удобрение лекарственных растений, элементы технологии возделывания лекарственных растений, способы борьбы с вредителями и болезнями. Дикорастущие лекарственные растения Урала, ядовитые растения, используемые в медицине, представители древесных лекарственных растений, календарь сбора лекарственных растений. Календарь сбора лекарственных растений Урала, способы приготовления и применения лекарственных препаратов в домашних условиях сбора лекарственных растений и их применение в медицине

**Форма аттестации: зачет**

**Фитотерапия (Б1.В.ДВ.04.01)**

**Цель:** формирование у студентов-провизоров профессиональной грамотности в вопросах фитотерапии, знаний и умений, необходимых будущему специалисту для оказания информационно-консультативной помощи медицинским работникам, работникам фармацевтических предприятий, потребителям касательно рационального применения, хранения, переработки сырья и лекарственных средств растительного или животного происхождения с учётом физико-химических и фармакологических свойств групп БАВ, составляющих основу фитопрепаратов.

**Задачи:**

знакомство с комплексами специфических методов фитотерапии и алгоритмами поиска эффективных фитотерапевтических решений;  
повторение и закрепление прежде полученных знаний по фармакоботанике, фармакогнозии и другим фармакологическим дисциплинам для формирования глубокого системного понимания особенностей и ограничений применения разнообразных средств растительного и



животного происхождения  
получение представлений об особенностях развития фитотерапии в современном мире, актуальных проблемах фитотерапии в Российской Федерации и перспективах их решения;  
воспитание профессионально корректного поведения в сфере общения на темы рекламы, бесконтрольного применения средств фитотерапии и самолечения населения  
тренировка готовности оказания информационно-консультативной помощи специалистам и населению при выборе альтернативных фитопрепарат. Курс включает 3 дисциплинарных модуля: Фитотерапия наиболее распространенных заболеваний и патологических состояний человека. Особенности фитотерапии особых категорий больных. Пути применения и перспективы использования лекарственных и пищевых растений для решения задач фитотерапии.

**Содержание дисциплины:**

Главные подходы к лечению и профилактике заболеваний, группы ЛРС, фитопрепаратов, используемые в фармации и медицине, принципы действия, показания и противопоказания к их применению, аналоги. Особенности фитотерапии при лечении беременных и кормящих женщин, в педиатрии, в геронтологии, при лечении онкологических и хирургических больных.

**Форма аттестации: зачет**

**Инновационные лекарственные формы (Б1.В.ДВ.04.02)**

**Цель:** сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки в области аптечного изготовления и производства инновационных лекарственных средств (ЛС).

**Задачи:** приобретение теоретических знаний по:

основным законодательным актам, регулирующим изготовление и производство ЛС за рубежом,

физико-химическим, химическим и фармакологическим свойствам инновационных вспомогательных веществ применяемых для конструирования лекарственных форм,

инновационным процессам и аппаратам фармацевтической технологии, их применению при производстве и изготовлении ЛС;

научить разрабатывать составы и технологии изготовления и производства инновационных лекарственных средств с использованием современных вспомогательных веществ, технологических процессов и оборудования;

аргументировано проводить анализ эффективности, безопасности и качества лекарственных препаратов в зависимости от свойства действующих и вспомогательных веществ, технологии производства;

**Содержание дисциплины.** Преподавание дисциплины ведется по трем основным разделам (модулям):

нормирование производства и изготовления лекарственных препаратов за рубежом;

инновационные процессы и аппараты фармацевтических производств;

технология производства и изготовления всех видов инновационных лекарственных форм.

**Форма аттестации: зачет**

**Основы фармацевтической логистики (Б1.В.ДВ.05.01)**

**Цели и задачи дисциплины:**

сформировать у студентов навыки к осуществлению торгово-закупочной деятельности фармацевтических товаров;

овладение технологией закупа лекарственных препаратов для обеспечения государственных и муниципальных нужд;

овладение организацией рациональной перевозки лекарственных средств на основе соблюдения требований хранения (холодовой цепи) и исключения несанкционированного доступа;

овладение технологией хранения лекарственных средств на основе универсальных принципов складской логистики и исключения несанкционированного доступа;  
-владение порядком обеспечения в складских помещениях надлежащих условий для хранения фармтоваров и соблюдения параметров санитарного, светового, температурного и влажного режимов.

**Содержание дисциплины.** Объекты логистического управления. Понятийный аппарат. Организационные связи в фармацевтической логистике. Экономические аспекты в логистике, их влияние на конкурентоспособность фармацевтического предприятия и эффективность его деятельности. Логистические системы. Свойства, виды и классификация логистических систем. Основные характеристики фармацевтической логистической системы. Закупочная (коммерческая) логистика оптового звена фармацевтического рынка. Основы складской логистики. Организация работы оптового звена фармацевтического рынка. Основы складской логистики. Распределительная (сбытовая) логистика. Логистика запасов. Инфраструктура логистики.

**Форма промежуточной аттестации – зачет**

### **Современные методы анализа в фармации (Б1.В.ДВ.05.02)**

**Цели и задачи дисциплины** - сформировать и углубить знания студентов о современных методах анализа, а также заложить основные навыки по выполнению и интерпретации результатов физико-химического определения качества лекарственных средств. Научить использованию современных методов физико-химического, физического, химического анализа применительно к анализу лекарственных препаратов. Воспитание ответственности специалистов на всех этапах создания и практического применения нормативных документов на лекарственные препараты и умения формировать требования к новым методам анализа и нормам качества лекарственных средств.

Углубить знания о современных физико-химических способах анализа лекарственных средств.

Сформировать представление об аппаратном оформлении современных физикохимических методах анализа.

Научить оценивать и интерпретировать результаты анализа лекарственных веществ по средствам современных физико-химических методов.

Повысить навыки оценки и планирования опытов по оценке методики анализа.

**Содержание дисциплины:**

Раздел «Современные методы анализа»: Методы оптической молекулярной спектроскопии. Оценка подлинности, доброкачественности и количественное определение с использованием методов молекулярной спектроскопии. Принципиальная схема устройства ИК и УФ-спектрометров. Источники излучения в приборах. Требование пробоподготовки. Современные способы подготовки образца для снятия ИК-спектра. Масс-спектрометрия. Основы метода. Сочетание с другими методами анализа. Тандемная масс-спектрометрия. Тонкослойная хроматография. Идентификация веществ по ИК-спектру. Использование для установления чистоты ЛВ. Нахождение специфических примесей. Препаративная ТСХ. ВЭЖХ и ГХ. Принципы разработки метода: выбор подвижной и неподвижной фаз, условий хроматографирования, детекторов. Масс-спектрометрия как способ сказать детектирования в ВЭЖХ и ГХ. Анализ ВМС физико-химическими методами: Капиллярный электрофорез. Особенности хроматографического анализа ВМС. Статистическая обработка результатов экспериментов. Систематическая и случайная погрешности. Оценка метрологических характеристик метода и планирование экспериментов по валидации. Специфичность, робастность, линейность.

**Форма аттестации – зачет**

### **Система менеджмента качества в фармацевтическом производстве (Б1.В.ДВ.05.03.)**

**Цели и задачи дисциплины:** сформировать и углубить знания студентов в сфере понимания современных аспектов управления качеством работы всех подразделений предприятия, производственного процесса, обеспечения качества фармацевтической продукции. Воспитать способность и готовность к участию в осуществлении подготовки фармацевтического предприятия к лицензированию, аккредитации и инспекционных проверок.

Углубить знания о современных основных методах управления качеством на промышленном производстве фармацевтических субстанций и готовых лекарственных средств с целью подготовки и проведению аккредитации предприятия и поддержании системы менеджмента качества в процессе производства.

Сформировать представление о сущности и структуре Системы менеджмента качества.

Научить основным этапам разработки и анализа функционирования СМК на предприятии.

Объяснить значимость выполнения всех требований GMP, GLP и GDP для качества лекарственных средств на различных стадиях их жизненного цикла.

Научить основным принципам построения системы менеджмента качества с учетом выполнения требований GMP, GLP и GDP.

#### **Содержание дисциплины:**

Раздел «СМК в фармации»: Версия ISO 9000-1994. Версия ISO 9000- 2000. Понятия процесса и процедуры. Выделение основного процесса любого производителя. Вспомогательные процессы, их роль в жизнедеятельности предприятия. Входы в процесс. Выходы процесса. Организационно-штатная структура предприятия. Документация, регламентирующая должностные обязанности сотрудников. Положения о подразделениях. Должностные инструкции. Обязательные процедуры СМК, подлежащие документированию. Разработка Перечня Стандартов предприятия. Понятие о Стандартной операционной процедуре. Система оценки рисков (ХАССП) - система эффективной разработки предупреждающих мероприятий. История создания ХАССП. Частота возникновения риска. Степень тяжести последствий возникшего риска. Определение критических контрольных точек технологических процессов производства таблетированных и инъекционных препаратов с применением ХАССП. Государственная регистрация лекарственных средств. Законодательные документы по фармацевтическим субстанциям. Технический регламент на производство лекарственных средств. Области применения GMP.

**Форма аттестации:** зачет

### **Система GMP, GDP в современном фармацевтическом производстве (Б1.В.ДВ.05.04.)**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

сформировать и углубить знания студентов о системе обеспечения и контроля качества производства на фармацевтических предприятиях, а также заложить основные навыки по формированию системы обеспечения качества и внедрения системы надлежащей производственной практики на предприятии, производящем лекарственные препараты. Воспитание ответственности специалистов на всех этапах производства лекарственных средств с соблюдением и обеспечения качества в процессе производства и умения формировать требования к обеспечению и поддержанию системы качества.

#### **Задачи:**

Изучить специфические требования, предъявляемые к Системе обеспечения качества фармацевтических предприятий, законодательную базу для осуществления деятельности предприятия и внедрения правил GMP, историю создания правил GMP, международные, европейские и национальные правила GMP;

#### **Содержание дисциплины:**

Раздел «Система GMP, GDP в современном фармацевтическом производстве»: Структура

ГОСТа, основные термины и определения, основные требования GMP. Понятие «качество», управление качеством (контроль качества и обеспечение качества). Принципы обеспечения качества. Руководящий персонал: уполномоченное лицо (ответственный за качество), ответственный за маркировку, ответственный за производство. Структура документации. Иерархическая структура документации системы качества. Документы первого, второго и третьего уровней. Руководство по качеству. Комплекс чистых помещений. Назначение, расположение. Материалы конструкций. Понятие о контаминации. Производственная и технологическая документация. Промышленный регламент. Технологические инструкции, СОПы, рабочие инструкции, маршрутная карта. Досье на серию. ОКК. Функции отдела контроля качества. Права и ответственность ОКК. Контроль технологического процесса, полупродуктов, готовой продукции. Арбитраж. Цель самоинспекции. Методика проведения самоинспектирования. Требования к аудиторам.

**Форма аттестации: зачет**

### **Основы научно-исследовательской работы студентов (Б1.В.ДВ.06.01)**

**Цель дисциплины:** сформировать и углубить знания студентов о научных изысканиях в области создания, продвижения и реализации лекарственных средств. Научить использованию литературных источников для формирования задач и направлений научно-инновационной работы в области лекарственных препаратов. Обучить основам и азам научной работы от анализа первичной информации, постановки задач исследований, планирования и проведения экспериментальных исследований, интерпретации полученных результатов и до обобщения полученных результатов НИОКР в форме научной публикации, научного доклада, проекта патента и т.д. деятельность, направленная на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции (товаров, услуг), совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежных рынках.

**Задачи:** Изучить основы законодательства о науке и научной деятельности в РФ. Получить знания о современных подходах к организации научно-исследовательской работы в ВУЗах и научных учреждениях. Сформировать представление о жизненном цикле лекарственных препаратов. Научить оценивать и интерпретировать результаты собственных исследований, описывать и представлять научной общественности полученные новые результаты. Получить навыки формирования документов для регистрации лекарственных средств и предметов медицинского применения в Российской Федерации. Понятие о доклинических и клинических исследованиях лекарственных препаратов.

**Содержание дисциплины:** Законодательство РФ о науке, научных исследований о лекарственных средствах.

Основные направления исследований в фармации. Инновационные препараты. Понятие фармацевтическая разработка Внедрение инновационных решений в производство.

Фармаконадзор Исследования по безопасности, безвредности и эффективности ЛС на животных и *in vitro*. Разработка дизайна клинического исследования. Протокол клинического исследования. Организация клинического исследования инновационных препаратов.

**Форма аттестации: зачет**

### **Организация научно-исследовательской работы (Б1.В.ДВ.06.02)**

**Цель:**

Дать студентам необходимые базовые знания в области организации и проведения научно-исследовательских работ в области фармацевтической химии, фармацевтической технологии, биотехнологии, фармакогнозии.

**Задачи:**

Приобретение теоретических знаний по поиску литературных данных, анализу литературы по выбранной для исследования тематике;  
формирование у студентов практических навыков формулирования задач исследования, составления планов исследования и проведения научно-исследовательских работ;  
выработка у студентов способности правильно оценивать результаты научных исследований, формулировать их и излагать в форме научных докладов и статей.

**Содержание дисциплины:**

Раздел «Методы поиска научной и технической информации»: Формы поиска научных работ. Использование библиотечного фонда. Поисковые системы (ВИНИТИ, ФИПС, зарубежные поисковые системы).

Раздел «Вспомогательные ИТ программы»: Использование различных программ поиска информации, программ для подготовки и анализа результатов исследования (статистическая обработка и др.). Программы для подготовки текстов, докладов, презентаций.

Раздел «Научно-исследовательская работа» включает самостоятельную работу под руководством сотрудников УГМА или баз практики по одному из выбранных направлений: химический синтез новых лекарственных субстанций и препаратов; технологические исследования по синтезу и очистке субстанций; стандартизация субстанций; разработка методик анализа субстанций. Валидация методик анализа и технологических процессов; разработка новых лекарственных форм препаратов. Стандартизация лекарственных форм препаратов. Разработка технологии производства экстемпоральных ЛФ. Фармакогностические исследования.

**Форма аттестации: зачет.**

**ФТД Факультативы**

**Английский язык в сфере профессионального общения (ФТД.В.01)**

**Цель дисциплины:** формирование коммуникативной компетенции будущих провизоров в области делового и профессионального общения на английском языке.

**Задачи дисциплины:**

обучить англоязычной лексике делового и профессионального общения; обучить основам грамматики английского языка для делового и профессионального общения; обучить основным правилам поведения при деловом и профессиональном межкультурном взаимодействии; развить умения и навыки англоязычного делового и профессионального общения в письменной и устной форме.

**Содержание дисциплины:**

Деловая и профессиональная лексика английского языка. Устное и письменное общение в профессиональной сфере. Англоязычные информационные материалы и деловая корреспонденция. Справочная литература, словари, справочные пособия.

Ситуация «Коммуникативные барьеры между провизором и клиентом». Ситуации общения между провизором и клиентами. Конфликтные ситуации в аптеке между провизором и клиентом.

Ситуации общения между провизором и другими специалистами в сфере здравоохранения.

**Форма аттестации: зачет**