

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин  
подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация»**

***С.1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл***

**С1.Б.1 ФИЛОСОФИЯ**

**Цель дисциплины:** формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, мировоззренческих, социально и личностно значимых философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами, умения использования философских категорий в познании окружающего мира.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла, изучается в 3-4 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные студентами в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, в том числе: история Отечества, история фармации, биоэтика, психология и педагогика, иностранный язык, латинский язык.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 5 зачетных единиц (180 час.).

**Краткое содержание.**

Предмет философии. Место и роль философии в культуре (медицине). Исторические типы и направления в философии. Основные этапы исторического развития философской мысли. Философия в развитии русской духовности. Структура философского знания Бытие. Понятие духа, материи и сознания, пространства, времени и движения. Жизнь как специфическая форма движения материи. Научные, философские и религиозные картины мира. Диалектика, её принципы и всеобщие законы. Развитие, его модели и законы. Органическая эволюция на Земле. Онтологический статус земной жизни. Человек, общество, культура. Человек и природа. Производство и его роль в жизни человека. Общество и его структура. Человек в системе социальных связей. Человек как творец и творение культуры. Любовь и творчество в жизнедеятельности человека. Человек и исторический процесс, личность и массы, свобода и необходимость. Смысл жизни и деятельности человека. Познание. Соотношение мнения, веры, понимания, интерпретации и знания. Рациональное и эмпирическое познание. Иррациональное познание: интуиция в медицине. Отражение мира в сознании как познание. Творческое “конструирование” знания. Практика. Наука. Научное и

вненаучное знание. Истина и её критерии. Структура научного познания, его методы и формы. Научные революции и смена типов рациональности. Союз философии и медицины. Философско-методологические основания медицины. Философско-этические проблемы в медицине (биоэтика).

### **С1.Б.2 БИОЭТИКА**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов знаний в области основ биомедицинской этики и ряда аспектов фармацевтической биоэтики; воспитание глубокой убежденности в необходимости неукоснительного соблюдения этических и морально-нравственных норм, правил и принципов в своей практической деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Дисциплина «Биоэтика» является составной частью гуманитарного, социального и экономического цикла, изучается в 5-м семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

Дисциплина «Биоэтика» находится на стыке многих дисциплин учебного плана по направлению 060301 – «Фармация», но для углубленного освоения дисциплины «Биоэтика» необходимо изучение следующих дисциплин: философии (история этики), психологии (психологические основы взаимоотношений людей), правоведения (законодательные основы фармацевтической деятельности), истории фармации (становление профессиональных этических норм), технологии лекарственных средств (основ производства лекарственных средств), фармакологии, фармацевтической химии (основ контроля качества лекарственных средств).

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

#### **Краткое содержание.**

Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения. Права пациента, врача и провизора. Этические основания современного медицинского законодательства. Применение этических принципов при использовании новых биомедицинских технологий.

### **С1.Б.3 ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА**

**Цель дисциплины:** повышение психолого-педагогической культуры студентов.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла, изучается в 6-м семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

Для освоения дисциплины «Психология и педагогика» необходимо изучение следующих дисциплин: «Философия», «История Отечества»,

«Биоэтика», Место учебной дисциплины – в совокупности дисциплин гуманитарного и экономического цикла.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

#### **Краткое содержание.**

Психология. Предмет, объект и методы психологии. Роль психологических знаний в работе врача. Основные научные школы современной психологии. Индивид, личность, индивидуальность. Влияние личности пациента на возникновение, течение болезни и возможности влияния болезни на его психику. Личность врача как фактор доверия к нему пациента. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного. Уровни поведения, Современные представления о научении. Поведенческий подход к пониманию аномального поведения. Модификация поведения с позиций научения. Научение и личность. Психологическая характеристика деятельности как сугубо человеческого поведения. Осознанные и автоматизированные компоненты деятельности. Воля как сознательная организация и саморегуляция личностью своей деятельности. Понятие о фрустрации. Механизмы интрапсихической защиты. Развитие личности в деятельности. Эффективность деятельности и здоровье. Врач и пациент как партнеры в управлении деятельностью, направленной на здоровье пациента. Мотивация поведения. Осознанные и неосознанные мотивы. Мотивы и смысл. Мотивация и здоровье. Мотивация и болезнь. Психологический смысл болезни. Восприятие мира. Свойства восприятия как субъективного образа мира. Подпороговое восприятие. Восприятие в лечебно-диагностическом процессе. Внутренняя картина здоровья. Внутренняя картина болезни. Лечебное воздействие. Познавательные процессы. Эмоциональные процессы. Эмоциональное обеспечение поведения. Факторы, вызывающие эмоции. Психология горя. Профилактика страха и тревожности. Психология общения. Особенности профессионального общения медика. Трансфер и контртрансфер. Каналы коммуникации. Психология групп. Структура группы и ее измерение. Групповая динамика. Врач как член профессиональной группы. Терапевтические группы. Семья как малая группа.

Педагогика. Объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача. Медицинская педагогика. Педагогические аспекты профессиональной деятельности врача. Обучение больных, медицинского персонала. Обучающие программы в работе с семьей пациента.

#### **С1.Б.4 ПРАВОВЕДЕНИЕ**

**Цель дисциплины:** подготовка специалистов, способных решать задачи по оказанию квалифицированной и качественной фармацевтической помощи в рамках правового поля, формирование у студентов правосознания,

уважения к закону, основных навыков использования методов права в практической фармацевтической деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла, изучается в 5-м семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

В соответствии с квалификацией «Провизор» выпускник должен быть подготовлен к профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств, включая ведение фармацевтического бизнеса, руководство коллективом в соответствии с Трудовым кодексом РФ, реализацию права граждан на охрану здоровья, прав потребителя и др.

Обучение строится на основе внутрипредметной и междисциплинарной интеграции. Правоведение исходит из базисных знаний и умений, полученных студентами при изучении следующих дисциплин: истории отечества и культурологии, психологии, социологии.

При изучении дисциплины «Правоведение» предполагается наличие базисных знаний и умений, полученных студентами при изучении следующих дисциплин: истории отечества и культурологии, экологии, социологии, экономики. Обучение строится на основе внутрипредметной и междисциплинарной интеграции. Предусмотрена тесная интеграция с дисциплиной «управление и экономика фармации».

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Краткое содержание.**

Медицинское право, биоэтика и деонтология – важные нормативные системы в сфере охраны здоровья граждан. Государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Правосознание и правовая культура врача. Основные правовые системы современности. Международное право как особая система права. Источники российского права. Закон и подзаконные акты. Система российского права. Отрасли права, как гаранты обеспечения прав граждан в сфере охраны здоровья. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство. Конституция РФ - основной закон государства. Конституционные права граждан на охрану здоровья и медицинскую помощь. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Правовые основания управления здравоохранением. Медицинское право. Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан. Права пациентов и медицинских работников. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Возмещение вреда, причиненного ненадлежащим оказанием медицинской помощи. Наследственное право. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному

праву. Тайна усыновления ребенка. Концепция планирования семьи. Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Особенности регулирования труда медицинских работников. Административные правонарушения и административная ответственность. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Экологическое право. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны. Актуальные проблемы медицины и права. Правовое регулирование в сфере обращения лекарственных средств. Правовое регулирование обращения наркотических и психотропных лекарственных средств. Административная и уголовная ответственность за правонарушения в сфере обращения лекарств и предпринимательской деятельности. Законодательство о защите прав потребителя ЛС. Правила продажи.

### **С1.Б.5 ИСТОРИЯ ФАРМАЦИИ**

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов с различными периодами развития фармацевтических знаний, вкладом зарубежных и отечественных ученых в становление и развитие отдельных фармацевтических наук.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла, изучается в 1-м семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

История медицины и фармации, как наука и предмет для преподавания играет важную роль в подготовке специалистов, формировании их мировоззрения, повышения уровня общей и профессиональной культуры. Она является составной частью общей истории науки и культуры, история медицины и фармации отражает борьбу идей, как в прошлом, так и в современном мире, дает критерий для оценки теории медицины и фармации и понимания современного этапа развития медицины, здравоохранения и здравоохранения.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

#### **Краткое содержание.**

Влияние среды обитания на здоровье человека, изыскание эффективных средств лечения и профилактики, диагностики, взаимоотношения врача и пациента, место врача в обществе; представление о медицинских системах и медицинских школах; учение о здоровом образе жизни. Народная и традиционная медицина. Магическая и демонологическая медицины. Медицинское образование. Первые медицинские учреждения. Влияние мировых религий на медицину. Выдающиеся деятели медицины и фармации. Выдающиеся медицинские открытия, Влияние гуманистических идей на медицину. Влияние научной революции и технической программы

на развитие медицины. Особенности отечественной истории медицины. Проблемы врачебной этики и деонтологии в истории отечественной медицины и на современном этапе.

### **С1.Б.6 ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВА**

**Цель дисциплины:** формирование исторических знаний, способности самостоятельно мыслить, творчески соединять профессиональную компетентность с социальной активностью. Знание истории своей Родины должно помочь лучше понять общество, в котором мы живем, его вчерашние беды, и связанные с тем трудности, найти пути решения современных проблем.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла, изучается во 2-м семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные студентами в среднем общеобразовательном учебном заведении.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

#### **Краткое содержание.**

История отечества. История России как неотъемлемая часть истории человечества. Основные закономерности и особенности мировой истории сквозь призму национальной российской истории. Воздействие русской истории на мировой процесс. Представления об истории человечества и ее основных этапах как важный фактор формирования ценностных ориентаций и определения гражданской позиции современного человека. Проблемы методологии истории; соотношение политических, экономических, духовных факторов в истории; роль религии и религиозных представлений. Критерии познания истории; типы и формы цивилизаций. Новые подходы к проблеме "человек в истории"; история повседневной жизни, образ жизни и нравы; политические лидеры, полководцы и реформаторы в истории. Социальная история, взаимодействие революций и реформ. Место и роль России, российской цивилизации и культуры в истории человечества. Характерные черты европейской и восточной цивилизаций. Основные этапы мировой истории. Древний мир: роль античного наследия для европейской культуры; вклад восточных цивилизаций (Китая, Индии, арабского Востока и др.); Россия и кочевнический мир. Средние века: формирование национальных государств; авторитарная власть и появление сословного представительства; гуманизм и реформация; роль христианства в европейской цивилизации; формирование православия в России. Новая история: история географических открытий, расширивших границы мира; промышленная революция и ее последствия; ХУШ век-век просвещения и гуманизма; Россия открывает окно в Европу; российские реформы и реформаторы в XIX веке; вклад русской культуры в мировую культуру. Новейшая история (XX

век): роль XX столетия в мировой истории; глобализация общественных процессов; проблема экономического роста и модернизация; социальная трансформация общества; столкновение интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма. Мировые и локальные войны; роль Советского Союза в победе над фашизмом; история холодной войны. Научно-техническая революция и ее влияние на ход общественного развития; интеграция науки и образования. Российский фактор в политической, социальной и духовной истории XX столетия. Геополитические изменения в мире на рубеже 1980-90-х годов.

### **С1.Б.7 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов профессиональных знаний о явлениях и процессах экономической жизни общества и умение использования теоретических экономических знаний для принятия собственных хозяйственных решений в различных жизненных ситуациях.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла, изучается в 1-м семестре, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Учебная дисциплина «Экономика» выступает как основа изучения профильной экономической дисциплины – управления и экономики фармации, воспитания экономического мышления, что необходимо для эффективной практической деятельности провизора в условиях рыночной экономики.

Дисциплина имеет наиболее тесные логические и информационные связи в теоретико-методологическом отношении с такими дисциплинами как философия («Теоретические основания философии: проблемы, понятия, принципы», «Общество. Культура. Наука»), основы психологии («Общение», «Индивидуальные особенности личности»), правоведение («Гражданское право. Основы предпринимательской деятельности», «Финансовое право»). В отношении использования количественного выражения экономических явлений и процессов она взаимодействует с математикой.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

#### **Краткое содержание.**

Предмет экономической науки, ее разделы. Экономические системы. Экономические институты. Макроэкономика. Спрос. Индивидуальный и рыночный спрос. Предложение. Рыночный механизм. Роль цен в экономике. Рынки взаимосвязанных товаров и услуг. Фирма. Бухгалтерские и экономические затраты и прибыль. Производительность. Конкуренция и структура рынка. Антимонопольное регулирование. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Человеческий капитал. Доходы. Неравенство и перераспределение доходов. Функции и виды денег. Инфляция и ее причины. ВВП и ВНП. ЧНП. Национальный доход. Личный доход. Совокупные спрос

и предложение. Макроэкономическое равновесие. Виды и уровень безработицы. Меры борьбы с безработицей. Экономический рост. Модели роста. Экономические циклы. Фискальная политика. Основные статьи доходов и расходов госбюджета. Банковская система. Международная экономика. Развитие экономической науки. Основы прикладной экономики. Предпринимательство. Виды предприятий. Виды ценных бумаг. Основы бухгалтерского учета. Оценка результатов хозяйственной деятельности. Понятие банкротства. Основы маркетинга. Виды рекламы. Налоги. Налоговая система. Финансовые институты. Механизм действия бирж, страховых и инвестиционных компаний. Основы потребительских знаний. Переходная экономика. Характеристика и структура российского хозяйства.

### **С1.Б.8 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

**Цель дисциплины:** формирование коммуникативной компетенции специалиста, предполагающей умения использовать иностранный язык в соответствии с коммуникативными ситуациями профессионального вербального и невербального общения.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла, изучается в 1-4 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Иностранный язык следует рассматривать комплексно в системе гуманитарной подготовки специалиста. Формирование и развитие коммуникативной компетенции провизора, как консультанта, информатора врача и населения, как эффективно общающейся личности, умело строящей стратегию своего речевого поведения, умеющей работать с любыми источниками информации, особенно актуально в современных условиях.

Дисциплина имеет наиболее тесные связи с такими дисциплинами как управление и экономика фармации (исследование коммуникативных потребностей провизора, выявление наиболее типичных ситуаций профессионального общения, создание профессионально-ориентированных пособий, консультации); фармакология (отбор аннотаций на лекарственные препараты, согласование материала, консультации, рецензирование пособий); ботаника, фармакогнозия, фармацевтическая технология, неорганическая и органическая химия (согласование текстового материала); латинский язык (обеспечение преемственности в процессе преподавания русского языка)

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

#### **Краткое содержание.**

Закрепление программы средней школы, изучение нового лексико-грамматического материала, необходимого для чтения и перевода оригинальной иноязычной литературы по специальности. Различные виды речевой деятельности, чтение и др., позволяющие использовать иностранный язык как средство профессионального общения (письменного и устного).



Навыки обработки текстов по специальности для использования полученной информации в профессиональных целях: перевод, аннотирование, реферирование (на родном и иностранном языках). Навыки устного общения (аудирование, диалогическая и монологическая речь), позволяющие участвовать в профессиональном общении с иностранными коллегами в объеме тем, указанных в типовой программе по дисциплине «иностраный язык» для студентов медицинских и фармацевтических вузов.

### **С1.Б.9 ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК**

**Цель дисциплины:** формирование будущего провизора, специалиста – фармаколога прочными знаниями и умениями по работе со специальной литературой, в практической работе с рецептом, профессиональным владением специальными терминами и выражениями, умением точно и безошибочно перевести любое латинское слово или выражение, встреченное в литературе или провизорской практике.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла, изучается в 1-2 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Изучение латинской фармацевтической терминологии занимает одно из самых важных мест в системе дисциплин, изучаемых на 1 курсе по специальности «Фармация». В большинстве национальных и межгосударственных фармакопей в качестве официальных приняты латинские наименования лекарственных средств. Рецепты во многих странах мира, в том числе и в РФ, пишутся на латинском языке. Знание элементов латинской грамматики, латино-греческого словообразовательного и лексического фондов облегчает студентам и провизорам чтение и понимание литературы по специальности на любом европейском языке.

Латинский язык является дисциплиной начального этапа в подготовке провизора и в силу этого предполагает координирование преподавателя с дисциплинами первого года обучения (ботаникой, иностранным языкам), а также с профильными дисциплинами (фармакогнозия, технология лекарств, фармацевтическая химия, фармакология).

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

#### **Краткое содержание.**

Терминология и система понятий. Вклад латинского и древнегреческого языков в медицинскую и мировую культуру. **Фонетика.** Алфавит. Особенности произношения букв и буквосочетаний. Ударение. **Морфология.** Имя существительное. Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных. Глагол. Причастия. Наречия и местоимения. Числительные. Предлоги и союзы. Синтаксис. **Терминообразование.** Номенклатура лекарственных средств. Словообразование в номенклатуре ЛС. Химическая номенклатура. Ботаническая номенклатура. Фармакологическая

номенклатура. Патолого-физиологическая и клиническая терминология. Микробиологическая терминология.

## ***С.2. Математический и естественнонаучный цикл***

### **С2.Б.1 МАТЕМАТИКА**

**Цель дисциплины:** выработка у студентов навыков в математическом исследовании профессиональных вопросов; изучение математического аппарата, необходимого для усвоения естественнонаучных и специальных дисциплин; привитие необходимых навыков самостоятельного исследования специальных задач с помощью современных математических методов, в том числе с применением современной вычислительной техники; развитие логического и алгоритмического мышления, необходимого для решения задач по специальности; изучение основных этапов становления современной математики, основных идей методологии математики.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается в 1-м семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

Особое место математики в профессиональной подготовке провизоров обусловлено тем, что она является базовой дисциплиной для изучаемых в дальнейшем естественнонаучных и экономических дисциплин. Изучение математики тесно связано с такими дисциплинами как физика, физическая и коллоидная химия, неорганическая, органическая, аналитическая, фармацевтическая химия, фармацевтическая технология, а также физиология.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

#### **Краткое содержание.**

Основы математического анализа. Элементы теории вероятности и математической статистики. Обработка и анализ результатов измерений. Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в фармации.

### **С2.Б.2 ИНФОРМАТИКА**

**Цель дисциплины:** формирование системных знаний и основ владения персональным компьютером (ПК), а также освоение практических навыков его применения. Конечная цель преподавания – научить студентов методам и приемам работы на ПК, творческому подходу к методикам анализа, умению представлять результаты своей работы, осуществлять различные коммуникативные функции с использованием Internet.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается во 2-3 семестрах, по дисциплине предусмотрен зачет.

Современные потребности практического здравоохранения, улучшение медицинского обслуживания и качества лекарств, развитие фармацевтического анализа обуславливают важную роль информационных технологий в фармацевтическом вузе. Необходимость ее введения обусловлена тем, что она является базой для дальнейшего изучения профильных дисциплин, поскольку информационные технологии используются в освоении всех дисциплин направления «Фармация».

Теоретической основой для изучения дисциплины является цикл естественнонаучных дисциплин учебного плана средней общеобразовательной школы.

Дисциплина является базовой для всех курсов, использующих компьютерную технику, информационные системы и технологии, автоматизированные методы анализа и статических расчётов.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

#### **Краткое содержание.**

Основы информатики и вычислительной техники. Сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование и распространение информации. Использование ЭВМ и АСУ в фармации. Методы оптимизации управления в фармации.

## **С2.Б.2 ФИЗИКА**

**Цель дисциплины:** получение студентами–провизорами физических и биофизических знаний и умений, формирующих научное мировоззрение, обеспечивающих исходный уровень для изучения химических и фармацевтических дисциплин, а также знаний, умений и навыков, необходимых в практической деятельности провизора, ознакомление с основными законами физики и условиями их правильного применения.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается во 2 семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

Изучение дисциплины тесно связано с такими дисциплинами как математика, физическая и коллоидная химия, неорганическая, органическая, аналитическая, фармацевтическая химия, химическая технология, а также физиология.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

#### **Краткое содержание.**

Физика, её связь с математикой, информатикой, биологией, химией, биофизикой. Основные разделы физики. Системы единиц измерения физических величин.

Кинематика и динамика поступательного и вращательного движения. Работа и энергия. Законы сохранения в физике. Собственные и вынужденные механические колебания. Механические волны. Звук, ультразвук. Элементы гидродинамики. Основы молекулярно-кинетической теории. Явления переноса. Элементы термодинамики.

Электростатика. Постоянный электрический ток. Полупроводники. Применение полупроводниковых приборов. Электромагнетизм. Переменный электрический ток. Электромагнитные колебания и волны. Электропроводность клеток и тканей.

Интерференция и дифракция света. Поляризация света и её применение. Рассеяние света. Тепловое излучение и люминесценция. Применение люминесценции в медицине и фармации. Рефрактометрия. Колориметрия и другие методы оптической спектроскопии. Радиоспектроскопия. ЯМР. Виды томографии.

Фотоэффект. Лазеры и их применение. Рентгеновские лучи и их применение.

Радиоактивность. Ядерные и термоядерные реакции. Ионизирующие излучения. Дозиметрия. Элементы радиационной защиты.

Молекулярная биофизика. Физические процессы в биологических мембранах. Биопотенциалы. Математическое моделирование биологических процессов.

Применение нанотехнологий в медицине и фармации.

## **С2.Б.4 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Цель дисциплины:** приобретение студентами навыков в прогнозировании реакций неорганических веществ, прежде всего применяемых в фармацевтической практике, на основе знания фундаментальных химических законов, а также овладение начальными лабораторными навыками.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается в 1 семестре, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Особое место неорганической химии в профессиональной подготовке провизоров обусловлено тем, что она является базовой дисциплиной для изучаемых в дальнейшем химических дисциплин.

Изучение неорганической химии тесно связано с такими дисциплинами, как: физическая и коллоидная химия; аналитическая химия; фармацевтическая химия; биологическая химия; токсикологическая химия; физика; основы высшей математики.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**Краткое содержание.**

Основы теории химических процессов. Строение вещества. Общая характеристика элементов периодической системы.

### **С2.Б.5 ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ**

**Цель дисциплины:** формирование теоретической базы для овладения современными экспериментальными методами исследований в фармации, биологии, медицине, которые помогут будущим провизорам успешно решать задачи, стоящие перед современной фармацией.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается в 2-3 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» дает студентам знания, которые необходимы им при рассмотрении физико-химической сущности и механизмов на молекулярном и клеточном уровне процессов, происходящих в человеческом организме.

Физическая и коллоидная химия является теоретической основой для изучения биологической химии, фармацевтической технологии, фармацевтической химии.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**Краткое содержание.**

Основные законы термодинамики. Кинетика химических реакций и катализ. Дисперсные системы. Молекулярно-кинетические и оптические свойства коллоидных систем.

### **С2.Б.6 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Цель дисциплины:** формирование системных знаний теоретических основ химического анализа и практических навыков его выполнения. Конечная цель преподавания – научить студентов методам и приемам работы в аналитической лаборатории, творческому подходу к методикам анализа, умению делать выводы из полученных результатов на основе знаний законов химии и теоретических основ курса аналитической химии.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается в 3-4 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Современные потребности практического здравоохранения, улучшение медицинского обслуживания и качества лекарств, развитие аналитической химии и фармацевтического анализа обуславливают важную роль

аналитической химии в фармацевтическом вузе. Необходимость ее введения обусловлена тем, что она является базой для дальнейшего изучения профильных дисциплин, поскольку аналитические методы исследования состава вещества используются всеми дисциплинами комплекса наук «Фармация».

1. Фармацевтическая химия – определение структуры, подлинности, чистоты, количественного содержания, условия хранения лекарственных веществ и препаратов.

2. Фармакогнозия – определение подлинности и чистоты лекарственного растительного сырья.

3. Фармацевтическая технология – приготовление различных лекарственных форм: растворов заданной концентрации, сложных лекарственных форм с использованием процессов растворения, экстрагирования, адсорбции.

4. Токсикологическая химия – определение ядовитых и наркотических веществ в образцах различной природы.

Аналитическая химия тесно связана и опирается на ранее изученные дисциплины: общую и неорганическую, органическую, физическую и коллоидную химии, математику и физику.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 11 зачетных единиц (396 часов).

#### **Краткое содержание.**

Общие теоретические основы аналитической химии. Качественный анализ катионов, анионов и органических веществ. Количественный анализ. Инструментальные (физико-химические) методы анализа.

### **С2.Б.7 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Цель дисциплины:** на основе современных научных достижений сформировать знания строения и закономерностей химического поведения органических соединений для умения решать химические проблемы лекарствоведения.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается в 3-4 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Органическая химия как общенаучная дисциплина занимает важное место в системе высшего фармацевтического образования. В курсе органической химии формируются знания и умения для базисных и профильных дисциплин (фармацевтической, токсикологической, биологической химии, фармакогнозии, фармакологии, фармацевтической технологии), а также для практической деятельности провизора.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 11 зачетных единиц (396 часов).

#### **Краткое содержание.**

Основы строения и методы исследования органических соединений. Важнейшие классы гомофункциональных органических соединений. Гетерофункциональные органические соединения. Углеводы, гетероциклические соединения, изопреноиды.

### **С2.Б.8 БИОЛОГИЯ**

**Цель дисциплины:** формирование философского, научного мировоззрения, экологического мышления, профессиональной подготовки выпускников фармацевтического ВУЗа.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается в 1 семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

Основные разделы биологии необходимы для провизора, главным образом, как базис для последующего изучения медико-биологических дисциплин и специальных предметов фармацевтических вузов. Полученные при изучении общей биологии знания востребованы в дальнейшем при изучении физиологии, патологии, микробиологии, фармакологии, ботаники и фармакогнозии, а также биологической и фармацевтической химии. Предмет «Общая биология» совместно с другими дисциплинами призван сформировать специалиста, способного решать общебиологические, медицинские и фармацевтические задачи, связанные с проблемой «Человек и лекарства».

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

#### **Краткое содержание.**

Биология клетки. Размножение и развитие организмов. Закономерности наследования и основы генетики. Вопросы эволюции. Человек и биосфера, аспекты биологии человека.

### **С2.Б.9 БОТАНИКА**

**Цель дисциплины:** формирование мировоззрения и научного методологического подхода к изучению явлений и процессов органического мира; развитие умения и навыков анализа лекарственного растительного сырья по анатомическим признакам, установления систематической принадлежности растений, геоботанического описания фитоценозов, правильного подхода к рациональному использованию лекарственной флоры России и ее охраны.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается в 1-2 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Ботаника является базовой дисциплиной для фармакогнозии – одной из специальных предметов в системе подготовки провизора. Знания, умения и навыки, полученные студентами при изучении курса ботаники, имеют применение в фармакогнозии и в практической работе. Указанное необходимо в будущем для организации и проведения заготовки лекарственного сырья, выявления их зарослей, проведения учета запасов, решения проблем охраны лекарственных растений и рационального использования лекарственных ресурсов, организации и проведения приема, стандартизации и товароведческого анализа лекарственного растительного сырья.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

**Краткое содержание.**

Анатомия и физиология растений. Систематика растений: низшие растения, высшие споровые, голосеменные, покрытосеменные, двудольные и однодольные. Основы географии растений.

## **С2.Б.10 ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ**

**Цель дисциплины:** формирование системных знаний, умений и навыков по вопросам общей экологии и специальной фармацевтической экологии; обучение студентов деятельности эколога на основе изучения теоретических законов основ экологии и охраны природы с целью осознания неблагоприятной экологической обстановки в стране и в мире; формирование практических знаний, навыков и умений провизора-аналитика экологической лаборатории химико-фармацевтического предприятия.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается в 7 семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

Особое место дисциплины в профессиональной подготовке обусловлено необходимостью формирования экологических знаний в структуре учебного плана. Изучение дисциплины тесно связано с такими дисциплинами, как аналитическая химия, фармацевтическая химия, общая гигиена, биотехнология. Дисциплина тесно связана и опирается на такие ранее изученные дисциплины, как органическая химия, физическая и коллоидная химия, физика, ботаника, биология, микробиология.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Краткое содержание.**

Теоретические основы общей экологии и экологического анализа. Воздушный и водный мониторинг промышленной зоны. Почвенный мониторинг.



## **С2.Б.11 МИКРОБИОЛОГИЯ**

**Цель дисциплины:** приобретение студентами знаний, умений и навыков, которые позволят им на современном уровне, в соответствии с квалификационной характеристикой, выполнять профессиональные обязанности в части, касающейся микробиологических и иммунологических аспектов их деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается во 2-3 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Будущий провизор, независимо от профиля его работы, должен располагать знаниями о биологических свойствах микробов, об их роли в природе, в жизни человека, о распространении в биосфере; о влиянии микробов на процесс изготовления лекарств, о применении бактерий и вирусов в биотехнологии; значении микробов в инфекционной и неинфекционной патологии человека; об иммунной системе и особенностях ее функционирования; о препаратах, обеспечивающих специфическую диагностику, терапию и профилактику инфекционных и неинфекционных заболеваний, о способах иммунокоррекции и т.д.

Учитывая то обстоятельство, что студенты фармацевтических вузов и факультетов не обучаются на кафедрах инфекционных болезней и эпидемиологии, наряду со свойствами микроорганизмов - возбудителей инфекционных болезней, предусматривается освещение вопросов, касающихся путей заражения и механизмов распространения инфекционных болезней, патогенеза и клинических проявлений, мер специфической и неспецифической профилактики и противоэпидемических мероприятий при инфекционных болезнях.

Важное место в профессиональной деятельности провизора занимают вопросы асептики, антисептики и стерилизации, хранения и контроля лекарственного сырья и готовых лекарственных средств, соблюдение правил санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техники безопасности при работе с микроорганизмами.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

### **Краткое содержание.**

Классификация, морфология и физиология микроорганизмов. Инфекция и иммунитет. Медицинские иммунобиологические препараты. Возбудители инфекционных заболеваний. Санитарная и фармацевтическая микробиология. Микробиологические основы химиотерапии.

## **С2.Б.12 БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Цель дисциплины:** формирование системных знаний о химическом составе и молекулярных процессах организма человека, о механизмах биотрансформации лекарств, их действия на обменные процессы и

обеспечение создания теоретической базы для дальнейшего изучения дисциплин направления 060301 «Фармация».

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается в 4-5 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Биологическая химия в системе фармацевтического образования имеет важное значение, является базовой, фундаментальной дисциплиной, одной из теоретических основ фармакологии, фармакотерапии, фармакогнозии, фармацевтической химии, технологии лекарств и других профильных дисциплин, а также способствует формированию научного мировоззрения.

Дисциплина тесно связана и опирается на ранее изученные такие как неорганическая химия, органическая химия, физика, аналитическая химия, физическая и коллоидная химия, физиология с основами анатомии, биология, микробиология.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

#### **Краткое содержание.**

Химическая природа веществ, химические явления и процессы в организме. Роль основных биологически активных соединений в жизненно важных процессах на молекулярном уровне.

### **С2.Б.13 ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ АНАТОМИИ**

**Цель дисциплины:** формирование четкого представления о работе органов и систем организма в тесной связи со структурой органов и систем.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается в 1-2 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

В настоящее время актуальность приобретает роль провизора в развитии профилактического и лечебного направления медицины. Необходимость введения дисциплины обусловлена тем, что физиология является основой для изучения других биологических наук, в частности микробиологии, биохимии, патологии, фармакологии, она тесно связана и опирается на такие ранее изученные дисциплины, как химия, физика, биология, математика. При изучении специальных фармакологических дисциплин (фармакогнозии, фармацевтической химии, технологии лекарств) также необходимы знания о функциях организма, так как эти предметы изучают свойства, способы получения и применение лекарственных веществ при заболеваниях. Более того, в современной медицине используется большое количество новых лекарственных препаратов, которые выпускаются в разных лекарственных формах, во многом определяющих фармакологическую эффективность вещества. Поэтому провизор должен

уметь дать квалифицированный совет по всем вопросам, связанным с выбором и назначением больным лекарственного препарата, не только больному, но и врачу.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**Краткое содержание.**

Важнейшие генетически детерминированные морфологические и функциональные закономерности жизнедеятельности клеток, тканей, органов и систем организма; их регуляция и саморегуляция при адаптации к условиям внешней среды на разных этапах индивидуального постнатального развития.

## **С2.Б.14 ПАТОЛОГИЯ**

**Цель дисциплины:** изучение общих закономерностей возникновения и развития расстройств жизнедеятельности, их типовые формы, механизмы, исходы, значение для организма.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла, изучается в 4-5 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Дисциплина является источником базисных знаний для последующего прохождения курсов фармакологии, клинической фармакологии, токсикологической химии, фармакогнозии, фармацевтической технологии, общей гигиены и первой доврачебной помощи.

Дисциплина тесно связана и опирается на такие ранее изученные дисциплины, как: биология, латинский язык, физиология с основами анатомии, микробиология.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**Краткое содержание.**

Учение о болезни, этиология, патогенез, роль реактивности в патологии. Типовые патологические процессы. Закономерности и формы нарушения функций органов и систем организма.

## ***С.3. Профессиональный цикл***

### **С3.Б.1 ОБЩАЯ ГИГИЕНА**

**Цель дисциплины:** формирование у будущего провизора знаний основ гигиены и умения давать гигиеническую оценку условиям труда и режиму эксплуатации аптечных учреждений при изготовлении, хранении и отпуске лекарственных средств и разрабатывать санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 5 семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

Особое место дисциплины в профессиональной подготовке обусловлено необходимостью формирования гигиенических знаний в структуре учебного плана. Изучение дисциплины тесно связано с такими дисциплинами, как технология лекарств, управление и экономика фармации, биотехнология. Дисциплина тесно связана и опирается на такие ранее изученные дисциплины, как анатомия, физиология, химия, физика, ботаника, биология, микробиология.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

#### **Краткое содержание.**

Основы гигиены окружающей среды, гигиены труда и промышленной токсикологии. Основы гигиены аптечных учреждений и фармацевтических предприятий.

### **С3.Б.2 ПЕРВАЯ ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ**

**Цель дисциплины:** изучение теоретических вопросов оказания медицинской помощи наиболее распространенных заболеваний и поражений при чрезвычайных ситуациях, закрепление и совершенствование теоретических знаний и норм медицинской этики, приобретение умений и практических навыков по оказанию первой доврачебной помощи внезапно заболевшим и пострадавшим при ликвидации последствий чрезвычайных ситуациях, приобретение умений и практических навыков по общему и специальному уходу за больными.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 4 семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

Дисциплина «Первая доврачебная помощь» играет важную роль в структуре ООП и занимает центральное место ввиду масштабности и высокой частоты возникновения природных и техногенных катастроф диктует острую необходимость подготовки провизора правилам поведения и оказанию само- и взаимопомощи при чрезвычайных ситуациях.

Дисциплины, усвоение которых студентам необходимо для изучения дисциплины «Первая доврачебная помощь»: патология, микробиология, фармакология, клиническая фармакология, токсикологическая химия.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

#### **Краткое содержание.**

Основные методы асептики и антисептики. Основные способы оказания первой доврачебной помощи при неотложных состояниях и внезапных заболеваниях.

### **С3.Б.3 ФАРМАКОЛОГИЯ**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов системных знаний по основным фармакологическим группам, свободно в них ориентироваться и рационально использовать в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 5,6,7 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Фармакология является фундаментальной дисциплиной вузов фармацевтического и медицинского профиля в связи с тем, что, по выражению И.П.Павлова, «знакомит с главным оружием, ибо первое по универсальности лечебное воздействие – введение в организм больного лекарственных препаратов».

Фармакология является самостоятельной наукой и выполняет роль связующего звена между:

- естественнонаучными дисциплинами: ботаникой, биологией, неорганической, органической, биологической, физической и коллоидной химией, анатомией, физиологией;
- латинским языком;
- специальными дисциплинами: патологией, фармакогнозией, фармацевтической технологией, фармацевтической и токсикологической химией, управлением и экономикой фармации.

Фармакология является основой таких предметов, как клиническая фармакология.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

#### **Краткое содержание.**

Классификация и основные характеристики лекарственных средств. Показания и противопоказания к их применению и побочные эффекты. Фармакодинамика и фармакокинетика лекарств. Хронофармакология.

### **СЗ.Б.4 КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

**Цель дисциплины:** обучение студентов принятым в клинической медицине и клинической фармакологии методам сбора и интерпретации клинических данных, позволяющих провизорам в сотрудничестве с другими специалистами, проводящими лечение, планировать, рекомендовать, контролировать, изменять индивидуальную фармакотерапию больного для её оптимизации.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 8-9 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

В настоящее время актуальность изучения клинической фармакологии обусловлена бурным развитием медицины и фармации, широким внедрением в практику оказания медицинской и фармацевтической помощи огромного арсенала лекарственных средств, созданием концепции рационального

использования лекарственных средств, модернизацией на основе современных достижений науки и практики национальной политики в обращении лекарственных средств.

В современных условиях лекарственное средство является объектом профессионального общения провизора, врача и пациента. Его применение направлено на предупреждение и устранение медицинских проблем пациента с позиций доказательной медицины, высокой эффективности и безопасности, индивидуализации применения с учетом особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, взаимодействия и неблагоприятных побочных реакций лекарственных средств.

подавляющее большинство выпускников фармацевтических вузов/факультетов работают в сфере обращения лекарств на уровне аптечной сети. Это существенно повышает роль клинической фармакологии в формировании профессиональной компетенции провизора.

В структуре учебного плана клиническая фармакология отнесена к циклу профессиональных дисциплин.

Изучение клинической фармакологии тесно связано с такими дисциплинами, как экстремальной медициной, безопасностью жизнедеятельности, токсикологической химией, фармакогнозией, фармацевтической технологией, фармацевтической химией, управлением и экономикой фармации.

Клиническая фармакология тесно связана и опирается на такие ранее изученные дисциплины, как латинский язык и основы терминологии, биоэтику, психологию, педагогику и правоведение, иностранный язык, физиологию с основами анатомии, общую и неорганическую химию, физическую и коллоидную химию, аналитическую химию, органическую химию, биологическую химию, микробиологию, патологию, фармакологию.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

#### **Краткое содержание.**

Фармакологическое взаимодействие лекарств. Симптомы и синдромы наиболее распространенных заболеваний. Клиническая фармакология препаратов, применяемых при этих заболеваниях.

### **С3.Б.5 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ**

**Цель дисциплины:** формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 4,5 и 6 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Освоение дисциплины способствует подготовке студентов к практическому выполнению функциональных обязанностей в соответствии с профилем подготовки по организации медицинского снабжения учреждений и формирований службы медицины катастроф и лекарственного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Ознакомить студентов с организацией и планированием мероприятий гражданской обороны в аптечных учреждениях, со способами повышения устойчивости работы аптек в экстремальных условиях чрезвычайных ситуаций.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для изучения дисциплины: физика, фармацевтическая технология, фармацевтическая и токсикологическая химии, микробиология, первая доврачебная помощь.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

**Краткое содержание.**

Организация и оказание фармацевтической помощи населению и лечебным учреждениям в чрезвычайных ситуациях.

### **СЗ.Б.6 ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Цель дисциплины:** подготовка специалистов в области химического исследования различных объектов биологического происхождения на наличие лекарственных веществ (при определенных условиях выступающих как ядовитые), остатков пестицидов, препаратов бытовой химии и др. В круг основных вопросов, изучаемых названной дисциплиной, входят: химические превращения токсикологически важных веществ и их метаболитов в организме человека и трупе, методы их выделения из объектов биологического происхождения, обнаружения и количественного определения.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 7-8 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для изучения токсикологической химии: неорганическая химия, физика, физическая и коллоидная химия, органическая химия, аналитическая химия, фармацевтическая химия, биологическая химия, фармакология, фармакогнозия, физиология, патология, фармацевтическая технология, управление и экономика фармации.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**Краткое содержание.**

Физико-химические свойства ядовитых соединений. Взаимосвязь химико-токсикологического анализа с поведением ядовитых веществ в организме; методы их выделения из биологических объектов и химико-токсикологическое исследование извлечений.

### **СЗ.Б.7 МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов необходимого объема знаний об общих положениях товароведения как науки, свести в стройную систему и дополнить знания по частным товароведческим вопросам, которые студент получает при изучении других дисциплин; подготовка будущего провизора к выполнению работы по снабжению лечебных учреждений и населения медицинскими фармацевтическими товарами, овладеть основами фармацевтического и медицинского маркетинга.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 7-8 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Медицинское и фармацевтическое товароведение является интегративной дисциплиной ориентированной на практическое использование знаний полученных на таких предметах как, философия и экономическая теория, физика, физическая химия, микробиология, фармацевтическая химия, экономика и организация фармации, фармацевтическая технология.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

#### **Краткое содержание.**

Проведение товароведческого анализа и маркетинговых исследований медицинских и фармацевтических товаров. Классификация и кодирование. Основы материаловедения. Факторы, влияющие на формирование и сохранение потребительской стоимости медицинских и фармацевтических товаров. Тара, упаковка и маркировка.

### **СЗ.Б.8 ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Цель дисциплины:** раскрыть методологию создания, оценки качества и стандартизации лекарственных средств на основе общих закономерностей химико-биологических наук, их частных проявлений и истории применения лекарств.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 5,6,7,8 и 9 семестрах, по дисциплине предусмотрен зачет (6 семестр) и экзамен (9 семестр).

К числу наиболее актуальных проблем в области лекарственного обеспечения населения является качество лекарственных веществ.



Необходимость введения дисциплины «Фармацевтическая химия» обусловлена подготовкой современного специалиста – провизора, ориентирующегося в области фармацевтического анализа лекарственных средств.

Являясь прикладной дисциплиной, она опирается на ранее изученные дисциплины и связана с профессиональными дисциплинами.

Взаимосвязь фармацевтической химии с другими дисциплинами основной образовательной программы: неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, физическая и коллоидная химия, биологическая химия, микробиология, физика, математика, фармакология, фармацевтическая технология, фармакогнозия, управление и экономика фармации.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 19 зачетных единиц (684 часов).

#### **Краткое содержание.**

Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. Фармацевтический анализ. Основные группы лекарственных средств неорганической и органической природы. Способы их получения и методы исследования. Целенаправленный поиск новых лекарственных средств.

### **СЗ.Б.9 ФАРМАКОГНОЗИЯ**

**Цель дисциплины:** овладеть суммой профессиональных знаний, умений и навыков, позволяющих организовать заготовку, первичную обработку, сушку, хранение и анализ лекарственного растительного сырья (ЛРС) в соответствии с нормативными документами; давать консультации о фармакотерапевтическом действии, особенностях применения и противопоказаниях ЛРС, лекарственных форм и препаратов.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 5,6 и 7 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Фармакогнозия вместе с другими фармацевтическими дисциплинами (фармацевтическая химия, фармацевтическая технология, управление и экономика фармации) формирует профессиональные знания и умения провизора высшей квалификации. Особое место дисциплины в профессиональной подготовке обусловлено тем, что практическая деятельность провизора тесно связана со знанием официальных видов лекарственных растений, лекарственного растительного сырья и его стандартизацией.

Теоретическим фундаментом фармакогнозии являются знания, накопленные фундаментальными дисциплинами: ботаникой, химией органической, неорганической, биологической, коллоидной.

В свою очередь на фармакогнозии базируются: фармацевтическая химия в части химии природных соединений и их анализа; технология

производства препаратов растительного происхождения; токсикологическая химия и судебно-медицинская экспертиза, когда нужно установить, какое ядовитое растение явилось причиной отравления или гибели человека.

Фармакогнозия тесно связана с фармакологией. Отечественная медицина использует свыше 6 тысяч наименований лекарственных средств. Из них 40% получают из лекарственных растений. Среди препаратов для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, верхних дыхательных путей – доля препаратов растительного происхождения достигает 70–80%. Средства растительного происхождения обладают высокой биологической активностью и комплексным воздействием на организм. Они, как правило, менее токсичны, чем синтетические средства, и реже вызывают аллергические реакции. Их можно применять длительно при лечении хронических заболеваний или в целях профилактики. Потребность в лекарственных растительных средствах постоянно растет.

В России, да и во всем мире заготавливают огромные количества лекарственного растительного сырья. Для освоения этого богатства требуются организаторы, ресурсоведы, аналитики, хорошо знающие специфику лекарственных растений и растительного сырья. Провизоры-фармакогносты работают в аптечной системе, в различных заготовительных организациях, в научно-исследовательских фармацевтических учреждениях. Знания фармакогнозии необходимы высококвалифицированному провизору, в том числе, в сфере управления и экономики фармации по вопросам организации заготовки лекарственного растительного сырья и отпуска лекарственных препаратов растительного происхождения.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

#### **Краткое содержание.**

Химический состав лекарственных растений и стандартизация. Классификация лекарственного сырья. Определение запасов лекарственных растений и заготовка лекарственного растительного сырья. Источники получения лекарственных средств природного происхождения.

### **СЗ.Б.10 УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ**

**Цель дисциплины:** подготовка специалистов, способных решать задачи по оказанию квалифицированной своевременной доступной качественной фармацевтической помощи и по обеспечению гарантий безопасности использования лекарственных средств.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 7,8,9 и 10 семестрах, по дисциплине предусмотрен зачет (8 семестр) и экзамен (10 семестр).

Изучение управления и экономики фармации тесно связано с такими дисциплинами, как фармацевтическая технология, фармацевтическая химия,

медицинское и фармацевтическое товароведение, микробиология, фармакогнозия. Изучение экономических вопросов деятельности фармацевтических организаций опирается на знание основ экономической теории.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 16 зачетных единиц (576 часов).

#### **Краткое содержание.**

Основы государственной политики в здравоохранении фармацевтической помощи. Методы системного и организационно-экономического анализа. Системы создания, воспроизводства аптечного и промышленного производства распределения лекарственных препаратов и других аптечных товаров. Контрольно-разрешительная система обеспечения качества лекарственных средств и медицинской техники. Основы экономики аптеки и других малых фармацевтических предприятий, учет и анализ их финансово-хозяйственной деятельности. Теория и практика фармацевтического маркетинга, методы конкуренции, менеджмент. Нормативно-правовое регулирование фармацевтической деятельности.

### **СЗ.Б.11 БИОТЕХНОЛОГИЯ**

**Цель дисциплины:** формирование системных знаний, умений и навыков по получению методами биосинтеза лекарственных, профилактических и диагностических средств.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 8 семестре, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Дисциплина тесно связана и опирается на такие ранее изученные дисциплины, как курс общей биологии, микробиологии, биохимии. В дисциплине «Биотехнология» излагаются вопросы современного состояния важного направления научно-технического прогресса в фармации и медицине – получение с помощью макро- и микроорганизмов и промышленных катализаторов (ферментов) лекарственных средств. Изучение этой дисциплины связано с тем, что провизору необходимо знать основы получения с помощью биотехнологии широко применяемых в медицине групп лекарственных препаратов, таких как антибиотики, ферменты, витамины, пробиотики, гормоны и т.д. На примере успехов, достигнутых в области микробного синтеза лекарственных веществ, получения культуры тканей лекарственных растений, применения ферментов в фармацевтической промышленности и генно-инженерной биотехнологии в программе дисциплины обобщены основные направления фармацевтической биотехнологии.

Место учебной дисциплины – в совокупности дисциплин профессионального цикла.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

### **Краткое содержание.**

Получение лекарственных и профилактических средств путем биосинтеза и биотрансформации. Совершенствование продуцентов и биокаталитических процессов методами клеточной и генетической инженерии и инженерной энзимологии. Основы современных биомедицинских технологий.

### **СЗ.Б.12 ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА**

**Цель дисциплины:** формирование необходимых знаний, умений и навыков в области теоретических и практических аспектов использования современных информационных технологий (ИТ) в фармацевтической отрасли.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 9 семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные студентами в среднем общеобразовательном учебном заведении, в результате изучения гуманитарного, социального, экономического цикла, математического и естественнонаучного цикла.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

### **Краткое содержание.**

Статистическая обработка, оформление результатов фармацевтического, фармакогностического, фармакоэкономического и финансового анализа.

### **СЗ.Б.13 ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

#### **СЗ.Б.13.1 ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

**Цель дисциплины:** формирование системных знаний и умений студентов по изготовлению и контролю качества лекарственных средств.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 6,7 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Фармацевтическая технология как одна из профильных дисциплин имеет ведущее значение в системе подготовки провизоров. Изучение фармацевтической технологии тесно связано с такими профильными дисциплинами, как: фармацевтическая химия (физико-химические свойства лекарственных веществ; реакции гидролиза, окисления-восстановления лекарственных веществ; принципы химической стабилизации); фармакогнозия (химический состав лекарственного растительного сырья; локализация действующих веществ; методы химической и биологической

стандартизации сырья); управление и экономика фармации (правила оформления рецептов на лекарственные средства; оформление лекарственных форм к отпуску; организация хранения фармсредств лекарственных форм в условиях аптеки; принадлежность лекарственных средств к определённым спискам (А, Б) и перечням (наркотических, психотропных, прекурсоров и т.д.).

Изучение фармацевтической технологии опирается на такие ранее изученные дисциплины, как: физическая и коллоидная химия (понятие о дисперсных системах; классификация дисперсных систем; коллоидные, эмульсионные, суспензионные системы, факторы их устойчивости и стабилизации; солубилизация; понятие о высокомолекулярных веществах (ВМВ), особенности их растворения, факторы, влияющие на устойчивость растворов ВМВ. Поверхностные явления: поверхностно-активные вещества, ориентация молекул в поверхностном слое, адсорбция на поверхности твердое тело-жидкость и жидкость-жидкость; адсорбция, ионный обмен. Диффузия, виды диффузии, уравнение конвективной и молекулярной диффузии); неорганическая химия (истинные растворы, механизм и теория процесса растворения); микробиология (асептика, стерильность, способы стерилизации; микробная контаминация лекарственных средств); фармацевтическое товароведение (оборудование для стерилизации и получения воды (очищенной и для инъекций); аквадистилляторы, медицинское стекло: состав, свойства).

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

#### **Краткое содержание.**

Основные понятия и методология предмета. Краткий исторический очерк развития технологии лекарственных форм. Биофармацевтические аспекты технологии лекарственных форм. Государственная регламентация изготовления лекарственных форм и контроля их качества. Лекарственные средства и вспомогательные вещества. Дозирование по массе, объёму и каплями. Классификация лекарственных форм. Процессы, лежащие в основе изготовления лекарственных средств (измельчения, растворения, фильтрования, стерилизации и др.) и используемое оборудование. Фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях рецептов. Изучение лекарственных форм: порошки, жидкие лекарственные формы: истинные растворы низкомолекулярных лекарственных веществ в различных растворителях, офтальмологические растворы, инъекционные и инфузионные растворы, истинные растворы, растворы защищённых коллоидов, суспензии, эмульсии; водные извлечения из лекарственного растительного сырья; лекарственные формы с упруго-пластичной средой: мази, суппозитории.

### ***СЗ.Б.13.2 ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ***

**Цель дисциплины:** формирование системных знаний и умений по разработке технологии, производству и стандартизации готовых лекарственных форм.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: входит в базовую часть профессионального цикла, изучается в 8,9 семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Промышленная технология как одна из профильных дисциплин имеет ведущее значение в системе подготовки провизоров. Изучение промышленной технологии тесно связано с такими профильными дисциплинами, как: физическая и коллоидная химия, неорганическая химия, микробиология, фармацевтическое товароведение, фармацевтическая химия, фармакогнозия, управление и экономика фармации, биотехнология.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

#### **Краткое содержание.**

Основные понятия и термины промышленной технологии лекарственных препаратов. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Промышленное производство растворов для парентерального введения. Мягкие лекарственные формы. Глазные лекарственные формы промышленного производства. Процессы и оборудование фармацевтической технологии. Пластыри. Аэрозоли. Технология суспензий в условиях промышленного производства. Твердые лекарственные формы. Таблетки. Получение таблеток с предварительной грануляцией. Технология таблеток. Стандартизация таблеток. Перспективы развития таблетированных форм. Теоретические основы экстрагирования. Настойки. Экстракты. Препараты из свежего сырья. Тепловые процессы. Максимально-очищенные экстракционные препараты. Биостимуляторы. Медицинские капсулы. Микрокапсулы. Препараты из животного сырья. Биофармация. Тесты для биофармацевтических исследований. Создание препаратов с контролируемой скоростью высвобождения. Лекарственные формы с контролируемым высвобождением

#### **С.4. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**Цель дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья.

**Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

Место дисциплины в ООП: преподается с 1-9 семестры семестрах, по дисциплине предусмотрен экзамен.

Является компонентом общей культуры, психофизического становления и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения.

**Трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (400 часов).

**Краткое содержание.**

Социальная роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности. Принципы здорового образа жизни. Вопросы физической культуры, применяемой в целях профилактики и лечения. Методы физического самосовершенствования и самовоспитания.

**Аннотации примерных программ практик  
по направлению подготовки 060301 «Фармация»**

### **1. БАЗОВЫЕ УЧЕБНЫЕ ПРАКТИКИ**

#### **Цели практики:**

Научиться применять полученные в ходе изучения дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов теоретических знаний на практике – в ходе сбора, обработки и систематизации фармацевтических, медико-биологических, статистических и других материалов с использованием традиционных методов и современных информационных технологий; выработать умения организовать самостоятельный трудовой процесс, работать в коллективе и обеспечивать работу данных коллективов соответствующими материалами; принимать организационные решения в стандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**Место практики в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

С.5. Учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа.

Учебные практики проводятся после завершения изучения соответствующих теоретических предметов общепрофессионального и профессионального циклов и нацелены на выработку ряда как профессиональных, так и общекультурных компетенций.

#### **Краткое содержание.**

Содержание практики определяется спецификой конкретной дисциплины, логическим продолжением которой она является. Практики могут проходить в полевых, кафедральных или других формах.

### **2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

#### **Цели практики:**

Целями производственной практики являются:

1. Обеспечить связь между научно-теоретической и практической подготовкой студентов, приобрести первоначальный опыт профессиональной производственной деятельности и определенных навыков прикладных научных исследований.

2. Выработать умения организовать самостоятельный профессиональный трудовой процесс, работать в профессиональных коллективах и обеспечивать работу данных коллективов соответствующими материалами; принимать организационные решения в стандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**Место практики в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 060301 «Фармация».**

С.5. Учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа.



Данная практика проводится после завершения изучения соответствующих теоретических и практикоориентированных предметов общепрофессионального и профессионального циклов (на старших курсах обучения) и нацелены на выработку ряда как профессиональных, так и общекультурных компетенций.

**Краткое содержание.**

Содержание практики определяется спецификой профиля подготовки специалиста (например, практика по заготовке и приемке лекарственного растительного сырья, практика по изготовлению лекарственных средств, практика по контролю качества лекарственных средств, практика по организации фармацевтической деятельности). Практики должны проходить в конкретных учреждениях и организациях, связанных с будущей профессиональной работой выпускников.