



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России, академик РАН
В.И. Петров

2016 г.

Принято решением Ученого Совета
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России,
протокол №1 от 07.09.2016 г.

Приложение 2

**АННОТИРОВАННОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ,
РЕАЛИЗУЕМЫХ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
33.05.01 ФАРМАЦИЯ (УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИТЕТА)**

Квалификация выпускника
провизор

Форма обучения
очная

(в редакции от 17.07.2020 г.)

Волгоград 2016

Оглавление

БЛОК 1 «ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)»	4
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ	4
Дисциплина «Анатомия человека»	4
Дисциплина «Биология»	6
Дисциплина «История»	8
Дисциплина «Иностранный язык»	10
Дисциплина «Латинский язык»	12
Дисциплина «Математика»	14
Дисциплина «Общая и неорганическая химия»	15
Дисциплина «Физика»	17
Дисциплина «Философия»	19
Дисциплина «Экономическая теория»	20
Дисциплина «Аналитическая химия»	23
Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»	25
Дисциплина «Биологическая химия»	27
Дисциплина «Ботаника»	29
Дисциплина «Биотехнология»	31
Дисциплина «Клиническая фармакология с основами фармакотерапии»	36
Дисциплина «Медицинское и фармацевтическое товароведение»	39
Дисциплина «Микробиология»	41
Дисциплина «Нормальная физиология»	45
Дисциплина «Органическая химия»	47
Дисциплина «Основы медицинских знаний»	48
Дисциплина «Патология»	50
Дисциплина «Первая помощь и медицина чрезвычайных ситуаций»	53
Дисциплина «Токсикологическая химия»	55
Дисциплина «Управление и экономика фармации»	58
Дисциплина «Фармакогнозия»	63
Дисциплина «Фармакология»	67
Дисциплина «Фармацевтическое консультирование и информирование»	70
Дисциплина «Фармацевтическая технология»	72
Дисциплина «Фармацевтическая химия»	77
Дисциплина «Физическая и коллоидная химия»	80
Дисциплина «Юридические основы деятельности провизора»	83
Дисциплина «Физическая культура и спорт»	84
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	86
Обязательные дисциплины	86
Дисциплина «Психология»	86
Дисциплина «Основы медицинского перевода»	88
Дисциплина «Основы медицинской статистики»	90
Дисциплина «Биоинформатика»	91
Дисциплина «Биофармация»	93
Дисциплина «Биоэтика»	95
Дисциплина «Химико-токсикологические исследования»	96
Дисциплина «История фармации»	98
Дисциплина «Основы судебно-медицинской токсикологической экспертизы»	100
Дисциплина «Фармацевтическая экология»	102
Дисциплина «Общая гигиена»	105
Дисциплины по выбору студентов (элективы)	107

Дисциплина «Особенности российской цивилизации».....	107
Дисциплина «История цивилизации»	109
Дисциплина «Особенности фитоценозов Волгоградской области».....	111
Дисциплина «Современные способы получения лекарственных средств из природного сырья»	113
Дисциплина «Математическое моделирование биологических процессов и систем»	114
Дисциплина «Технология повышения покупательского спроса»	115
Дисциплина «Современные методы поиска и оценки фармацевтической информации»	117
Дисциплина «Новые направления поиска и технологии создания лекарственных препаратов».....	118
Дисциплина «Технология продаж фармацевтических товаров»	120
Дисциплина «Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи»	122
Дисциплина «Современные подходы к дизайну органических молекул для моделирования их биологической активности и доставки биологических субстанций»	124
Дисциплина «Фитотерапия».....	125
Дисциплина «Пищевые растения в фитотерапии и фитоπροфилактике».....	128
Дисциплина «Прикладная физическая культура».....	131
Дисциплина «Физическая подготовка».....	132
Факультативы.....	134
Дисциплина «Введение в специальность».....	134
БЛОК 2 «ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (НИР)»	140
Учебная практика.....	140
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по ботанике).....	140
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (фармацевтическая пропедевтическая)	142
Производственная практика	145
Производственная практика (научно-исследовательская работа).....	145
Производственная клиническая практика (медицинская ознакомительная)	149
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по фармакогнозии).....	151
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по общей фармацевтической технологии) ...	154
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник провизора-технолога).....	158
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник провизора-аналитика)	162
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (управление и экономика аптечных учреждений)	165

(в редакции от 17.07.2020 г.)

БЛОК 1 «ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)»

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

Дисциплина «Анатомия человека»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

2. Цель дисциплины: овладение знаниями строения, кровоснабжения и иннервации органов тела человека, также принципами получения морфологических знаний и умений, необходимых для последующего обучения другим фундаментальным медицинским дисциплинам, клиническим и профилактическим дисциплинам.

3. Задачи дисциплины:

1. Изучение в процессе практических занятий и лекций строение, функцию органов и систем используя принципы комплексного подхода и понимания строения тела человека в целом.

2. Приобретения студентами теоретических знаний анатомии опорно-двигательного аппарата, спланхнологии, ангиологии, неврологии, эстеziологии, эндокринной и иммунной систем.

3. Ознакомление студентов с индивидуальными и возрастными особенностями строения организма.

4. Ознакомление студентов с вариантами изменчивости отдельных органов и пороками их развития.

5. Овладения практическими умениями работы с анатомическими препаратами (костными, влажными, муляжами и т.д.).

6. Формирование у студентов навыков изучения научной литературы, подготовки рефератов по современным научным проблемам в области анатомии.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Введение в анатомию. Предмет, цели, задачи, принципы и методы изучения. Связь с другими дисциплинами, классификация анатомических наук. Основные этапы онтогенеза человеческого организма. Понятие об органах и системах органов. Анатомическая терминология. История анатомии.

Опорно-двигательный аппарат. Система скелета, кости осевого и добавочного скелета. Классификация. Соединение костей осевого скелета. Соединения костей верхней и нижней конечностей. Мышцы, фасции и топография спины, груди, живота, головы, шеи и конечностей.

Спланхнология. Пищеварительная система. Дыхательная система. Мочевая система. Половые системы.

Органы кровотока, иммунной и лимфатической систем. Общие закономерности строения. Первичные и вторичные органы иммунной системы. Лимфатические сосуды, стволы и протоки. Пути оттока лимфы.

Эндокринные железы. Классификация эндокринных желез по происхождению, особенностям анатомии и топографии. Гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидные железы, надпочечники, эндокринная часть поджелудочной железы и половых желез.

Сердечно-сосудистая система. Сердце его положение и топография. Оболочки, клапанный аппарат. Проводящая система. Проекция границ сердца и его отверстий, клапанов на переднюю грудную стенку.

Аорта, ее топография, части. Легочный ствол. Артерии головы и шеи. Артерии верхней конечности. Грудная и брюшная части аорты. Артерии нижней конечности. Система верхней и нижней полых вен. Воротная вена. Анастомозы.

Нервная система. Центральная нервная система. Спинной мозг. Головной мозг: конечный мозг, полушария большого мозга. Ствол мозга. Промежуточный мозг. Средний мозг. Перешеек ромбовидного мозга. Задний мозг. Мост, мозжечок, продолговатый мозг, ромбовидная ямка. Проводящие пути центральной нервной системы. Оболочки спинного и головного мозга. Анатомия и топография черепных и спинномозговых нервов. Плечевое, поясничное и крестцовое сплетения. Автономная нервная система: симпатическая и парасимпатическая части.

Органы чувств. Органы зрения, слуха и равновесия, обоняния, осязания, вкуса. Кожа.

5. В результате изучения дисциплины «Анатомия человека» студент должен:

Знать:

- общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма;
- методы анатомических исследований и анатомические термины (русские и латинские);
- функциональные системы организма человека, их регуляция при воздействии с внешней средой в норме;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма;
- анатомо-топографические взаимоотношения органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков;
- основные этапы развития органов с учетом критических периодов развития как наиболее чувствительных к воздействию вредных факторов в возникновении аномалий;
- возможные варианты строения, основные аномалии и пороки развития органов и их систем;
- значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины.

Уметь:

- правильно пользоваться анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем и др.);
- находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть их по-русски и по-латыни;
- находить и показывать на рентгеновских снимках органы и основные детали их строения;
- находить и прощупывать на теле живого человека основные костные и мышечные ориентиры, обрисовывать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов, правильно называть и демонстрировать движения в суставах тела человека;
- объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии отдельных органов и систем;

- использовать приобретенные знания о строении, их систем и организма в целом, ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела, владеть анатомическими знаниями для понимания патологии, диагностики и лечения.

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет.

Владеть:

- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах;

- медико-анатомическим понятийным аппаратом;

- простейшими медицинскими инструментами – скальпелем и пинцетом.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);

- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – I семестр.

Дисциплина «Биология»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

2. Цель дисциплины: формирование у студентов-провизоров биологических знаний и умений, необходимых будущему специалисту для решения общебиологических, медицинских и фармацевтических задач.

3. Задачи дисциплины:

- сформировать представления об основных молекулярных, клеточных, организменных и иных биологических процессах, обеспечивающих нормальное существование и развитие организмов, в том числе и человека;

- показать биосоциальную природу человека, подчиненность общебиологическим законам развития, единство человека со средой обитания;

- изучить современные экосистемы, действие в них антропогенных факторов, адаптации человека к среде обитания;

- сформировать представления о биологических основах наследственных и паразитарных заболеваний, пороков развития человека и их профилактики;

- сформировать навыки лабораторной диагностики и прогнозирования генных, хромосомных и паразитарных заболеваний.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Биология - наука о живых системах, закономерностях и механизмах их возникновения, существования и развития.

Клетка - элементарная биологическая система.

Закономерности наследственности и изменчивости.

Паразитизм и паразитарные болезни человека.

Биология развития.

Вопросы эволюции.

Основы экологии человека и медицинская экология.

5. В результате изучения дисциплины «Биология» студент должен:

Знать:

- основные механизмы реализации генетической информации на молекулярном и клеточном уровнях организации;
- закономерности и механизмы размножения как универсального свойства живого, обеспечивающего материальную непрерывность в ряду поколений;
- основные законы и закономерности наследственности и изменчивости, проявляющиеся на разных уровнях организации живой материи;
- медико-биологические основы паразитизма, как экологического феномена;
- принципы диагностики и профилактики инвазионных болезней.

Уметь:

- пользоваться оптическими приборами (микроскопами, лупами) при исследовании биологических объектов, микроскопировать биологические препараты;
- правильно зарисовывать и протоколировать результаты изучения объектов исследования;
- составлять родословные и определять тип наследования признака;
- решать ситуационные биологические задачи;
- применять знания основных закономерностей эмбриогенеза и его нарушений на последующих этапах обучения;
- определять систематическое положение изучаемых видов паразитических животных;
- реферировать научную литературу по биологической тематике.

Владеть:

- техникой микроскопирования;
- методикой решения ситуационных задач по биологии;
- методикой санитарно-просветительской работы с населением по вопросам профилактической медицины.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-10).

7. Виды учебной работы: лекция-визуализация, практическое занятие, лабораторная – практическое занятие, семинар, самостоятельная работа.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – II семестр.

Дисциплина «История»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цели дисциплины: дать студентам представление об основных закономерностях и направлениях мирового исторического процесса; показать место России в этом процессе, выделить общее и особенное в истории российской цивилизации.

3. Задачи дисциплины:

Познакомить студентов с методологией истории, с основными проблемами современной исторической науки; показать место исторической науки в системе современного научного знания и ее структуру; проанализировать основные концепции современной мировой и российской историографии.

Раскрывая сущность наиболее важных событий отечественной истории, выработать у студентов навыки исторического анализа современности, воспитывать активного гражданина, патриота, нетерпимого к проявлениям расовой, этнической, религиозной и другим видам дискриминации.

Используя богатейший краеведческий материал Волгограда и Волгоградской области, показать связь истории родного края с историей страны. Особое внимание уделить роли Сталинградской битвы в спасении человечества от фашизма и милитаризма. Используя реферативную и научную работу студентов, показать взаимосвязь судеб отдельных семей, личностей с историей Отечества.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Введение. История как наука. Структура исторического знания.

Киевская Русь. Образование и развитие древнерусского государства (IX– нач. XII).

Феодальная раздробленность на Руси и борьба с иноземными захватчиками (XII–XIV вв).

Образование и укрепление Российского централизованного государства (XV–XVI в).

Россия в XVII веке. Эпоха Петровских реформ. Особенности Российской модернизации в XVIII веке.

Россия после Петра. «Просвещенный абсолютизм» в России. Общественно-политическая мысль России в XVIII в.

Россия в первой половине XIX века. Отечественная война 1812 г. и ее влияние на формирование оппозиционного движения.

Отмена крепостного права в России. Буржуазные реформы эпохи Александра II. Разночинское оппозиционное движение. Контрреформы Александра III.

Россия в конце XIX - начале XX века.

Первая русская революция и формирование трех политических лагерей.

Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса.

Великая Российская революция. 1917-1921 гг.: от Февраля к Октябрю.

Первое десятилетие Советской власти.

СССР в эпоху «большого скачка»: победы и преступления.

Мир между войнами.

Вторая мировая война. Вклад СССР в победу над фашизмом и милитаризмом.

СССР в 1945-1985 годах. Внутренняя и внешняя политика

Россия на рубеже XX – XXI веков: смена модели общественного развития.

Особенности цивилизационного развития России.

5. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные факты, понятия и закономерности исторической науки, понимать тенденции развития мирового исторического процесса;
- историю Волгоградской области, главные региональные исторические памятники, бережно относиться к их сохранению;
- важнейшие вехи исторического развития Отечества, основные современные концепции и направления;
- иметь представление об истории как науке, ее месте в системе гуманитарного и естественнонаучного знания, владеть основами исторического мышления.

Уметь:

- выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;
- сознательно и ответственно участвовать в политическом процессе гражданского общества как демократическая личность, руководствуясь принципами гуманизма и общечеловеческими ценностями;
- грамотно и самостоятельно оценивать исторические события, политическую ситуацию в России и за рубежом.

Владеть:

- навыками ведения политической дискуссии демократическими цивилизованными средствами;
- навыками и приемами работы с историческими источниками.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);
- готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Профессиональные компетенции:

- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

7. Виды учебной работы:

Основными элементами изучения курса является лекционный курс и семинарские занятия. Лекции, как ведущий вид учебных занятий, составляют основу теоретической подготовки студентов. Они имеют целью дать основы научных знаний по главным моментам отечественной истории. Затем материал конкретизируется на семинарских занятиях. Семинары проводятся с целью углубления и закрепления полученных знаний, формирования навыков работы с первоисточниками, освоения навыков обобщения и изложения учебного материала, знакомства со спецификой исторических текстов и других материалов. На практических занятиях студенты развивают навыки самостоятельного поиска материала.

Составной частью учебного процесса является самостоятельная работа, которая рассматривается как одна из важнейших форм творческой деятельности студентов по преобразованию информации в знания. В структуру самостоятельной работы входит работа студентов на лекциях и над текстом лекции после нее, в частности, при подготовке к семинарским занятиям, контрольной работе и тестированию; подготовка к семинарским занятиям (подбор литературы к определенной проблеме; работа над источниками; составление реферативного сообщения или доклада и пр.), а также работа на семинарских занятиях, проблемное проведение которых ориентирует студентов на творческий поиск оптимального решения проблемы, развивает навыки самостоятельного мышления и умения убедительной аргументации собственной позиции. Важнейшей формой самостоятельной работы студентов является реферативная работа. Обучение студентов навыкам анализа текстов и других исторических артефактов составляет одну из постоянных, “сквозных” целей преподавания дисциплины.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – I семестр.

Дисциплина «Иностранный язык»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

2. Цель дисциплины: целью освоения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для дальнейшей учебной деятельности и самообразования, а также решения коммуникативных задач в сфере профессиональной деятельности.

3. Задачи дисциплины:

- обучение студентов основам иноязычной коммуникации в сфере их профессиональной деятельности;
- формирование навыков работы с информационным материалом (умение обобщать, выделять главное, анализировать, находить сходства и различия) и обучение поиску информации через иноязычные источники;
- изучение специальной терминологии и профессиональной лексики по тематике курса;

- развитие навыков эффективной устной презентации;
- формирование навыка выполнения самостоятельной работы; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; углубление фактических знаний студентов в области фармации.

4. Основные дидактические единицы дисциплины (модуля):

Модуль «Английский язык»

- Вводно-коррективный курс: развитие навыков чтения и повседневного общения на материале следующих тем: «Фармацевтическое образование в России и за рубежом. Наш университет».
- Основной курс: обучение чтению профессионально-ориентированных текстов на материале следующих тем: «Аптека».
- Основной курс: обучение профессионально-ориентированному общению на материале следующих тем: «Использование лекарственных средств для лечения и профилактики заболеваний».

Модуль «Немецкий язык»

- Вводно-коррективный курс: развитие навыков чтения и повседневного общения на материале следующих тем: «Я – студент, мой рабочий день», «Медицинское образование в России и за рубежом. Наш университет».
- Основной курс: обучение чтению профессионально-ориентированных текстов на материале следующих тем: «Анатомия, физиология, патология», «Медицинское обслуживание в России и за рубежом».
- Основной курс: обучение профессионально-ориентированному общению на материале следующих тем: «Аптека, лекарственные средства», «Использование лекарственных растений для профилактики заболеваний. Здоровый образ жизни».

5. В результате изучения дисциплины «Иностранный язык» студент должен:

Знать:

- лексический минимум (500 учебных лексических единиц) в объеме, достаточном для осуществления иноязычной коммуникации в профессиональной сфере и получения информации из зарубежных источников;
- базовую лексику иностранного языка, а также общенаучную лексику и основную фармацевтическую терминологию на изучаемом языке;
- базовую грамматику и основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;
- методику ознакомительного, поискового и изучающего чтения научной литературы на изучаемом иностранном языке;
- основные методы и приемы аннотирования и реферирования литературы по специальности на иностранном языке;

Уметь:

- использовать не менее 500 терминологических единиц в рамках устной иноязычной коммуникации;
- вести общение в рамках разговорного стиля (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запросы и сообщение информации);
- фиксировать в письменном виде информацию, получаемую при чтении текста;
- грамотно использовать в своей деятельности профессиональную лексику;

- используя навыки межкультурной и профессиональной иноязычной коммуникации, решать поставленные коммуникативные задачи;
- обмениваться информацией и профессиональными знаниями с коллегами и клиентами в устной форме;

Владеть:

- иностранным языком в объеме, необходимом для возможности профессиональной и бытовой коммуникации, а также получения информации из зарубежных источников;
- достаточным лексическим и грамматическим минимумом для участия в диалоге/беседе профессионального характера, выражения различных коммуникативных намерений;
- следующими видами чтения научной литературы на изучаемом иностранном языке: ознакомительное, поисковое и изучающее чтения литературы.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5)

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовность к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6).

6.3. Профессиональные компетенции:

- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способность к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21).

7. Виды учебной работы: практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа студентов, интерактивные формы обучения.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – II семестр.

Дисциплина «Латинский язык»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

2. Цель дисциплины: заложить основы терминологической компетентности специалиста-фармацевта, способного при изучении фармацевтических дисциплин, а также

в своей практической и научной деятельности пользоваться фармацевтической терминологией греко-латинского происхождения.

3. Задачи дисциплины:

- приобретение навыков использования знаний фармацевтической и клинической терминологии в профессиональной деятельности;
- формирование знания и умения перевода без словаря с латинского языка на русский и с русского языка на латинский фармацевтических терминов и рецептов любой сложности;
- формирование и расширение терминологической компетентности будущего специалиста;
- формирование системного подхода к анализу фармацевтической информации из различных источников;
- приобретение умения получать новые знания, использовать различные формы обучения; формирование умения применять возможные информационные технологии для решения профессиональных задач.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

1. Введение – История латинского языка. Его роль в формировании медицинской и фармацевтической терминологии.
2. Фонетика – Произношение гласных, согласных, сочетаний. Ударение.
3. Грамматика – Имя существительное. Имя прилагательное. Система склонения. Глагол.
4. Терминообразование и словообразование. Частотные отрезки в составе тривиальных наименований лекарственных средств. Клиническая терминология.
5. Рецепт. Правила выписывания рецептов и структура рецепта. Особенности прописывания различных лек. форм. Дополнительные надписи на рецепте. Рецептурные сокращения. Стандартные рецептурные формулировки.

5. В результате изучения дисциплины «Латинский язык» студент должен: Знать:

- латинский алфавит, правила произношения и ударения;
- основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке;
- структурные типы терминов; принципы построения терминов любой сложности;
- официальные правила оформления латинской части рецепта;
- принципы образования международных номенклатур на латинском языке;
- способы и средства словообразования клинических терминов;
- основные способы образования полусистематических химических наименований на латинском языке;
- общие основы словообразования международных непатентованных и тривиальных наименований лекарственных средств;
- 900 терминологических единиц на уровне долговременной памяти в качестве активного терминологического запаса.

Уметь:

- использовать элементы латинской грамматики, необходимые для понимания и образования фармацевтических терминов: систему склонений существительных и прилагательных, согласование прилагательных с существительными, управление предлогов, спряжение глаголов;
- называть объекты в соответствии с принципами соответствующих номенклатур на латинском языке: химической, ботанической, фармакогностической;

- использовать способы и средства словообразования тривиальных наименований лекарственных средств;
- вычленять в составе тривиальных наименований частотные отрезки, несущие определённую типовую информацию о лекарстве;
- вычленять в составе патолого-физиологических клинических терминов частотные терминологические элементы и объяснять их значение.

Владеть:

- навыками чтения и письма на латинском языке;
- навыками грамотного оформления латинской части рецепта;
- навыками перевода без словаря с латинского языка на русский и с русского на латинский фармацевтические термины и рецепты;
- навыками определения общего смысла клинических терминов в соответствии с продуктивными моделями.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовность к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);
- способность к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – I семестр.

Дисциплина «Математика»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2-3. Цели и задачи дисциплины: формирование представления о месте и роли математики в современной науке в областях фармации; воспитание математической культуры; развитие логического мышления и способности оперирования с абстрактными объектами, овладение техникой математических рассуждений и доказательств; формирование первичных навыков научного исследования и самостоятельной работы;

освоение логических основ курса и подготовка к их использованию при изучении других математических, естественнонаучных и специальных дисциплин, а также в профессиональной деятельности.

4. Основные дидактические единицы (разделы): дифференциальное исчисление, интегральное исчисление; теория дифференциальных уравнений, основы теории вероятностей и математической статистики.

5. В результате изучения дисциплины «Математика» студент должен:

Знать: основные правила интегрирования и дифференцирования; основы теории вероятностей и математической статистики;

Уметь: дифференцировать и интегрировать с помощью формул и простейших приемов; исследовать функции с помощью производных и строить графики функций; вычислять основные характеристики и оценки распределения дискретной случайной величины; вычислять абсолютные и относительные погрешности результатов измерений;

Владеть: методами нахождения производных и интегралов функций; методикой вычисления характеристик, оценок характеристик распределения и погрешности измерений.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

6.3. Общепрофессиональные компетенции:

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

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. Виды учебной деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа - с различными методами ее активации.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – I семестр.

Дисциплина «Общая и неорганическая химия»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа.

2. Цели учебной дисциплины: научить студентов применять теоретические знания к решению расчетных и практических задач, использовать периодическую систему Д. И. Менделеева для характеристики свойств элементов и их соединений, пользоваться учебной и справочной литературой, проводить химические эксперименты, овладеть основными закономерностями взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества, протекания химических реакций, структурой химических соединений и их биологической активностью. Научить студентов прогнозировать превращения неорганических соединений на основе законов химии и типичных свойств и реакций этих соединений. При чтении лекции или на лабораторно-практических занятиях необходимо

ориентировать студентов, где именно в своей будущей деятельности они будут связаны с теми или иными вопросами изучаемой фундаментальной дисциплины.

3. Задачи учебной дисциплины: изучение основ современной химической науки: квантово-механических представлений о строении атомов, молекул и химической связи; строении вещества и зависимости между строением и химическими свойствами вещества; периодического закона элементов Д. И. Менделеева; основных закономерностей протекания химических реакций; современной классификации и номенклатуры неорганических соединений; свойств важнейших элементов и их соединений.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

4.1 Общая химия. Основные закономерности протекания химических процессов. Энергетика, направление и глубина протекания химической реакции. Химическое равновесие. Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Роль окислительно-восстановительных процессов в метаболизме. Учение о растворах Коллигативные свойства растворов неэлектролитов. Понятие о сильных и слабых электролитах. Произведение растворимости. Условия растворения и осаждения электролитов. Ионизация воды. Ионное произведение воды. водородный показатель (рН). Гидролиз солей. Электронные оболочки атома и периодический закон Д.И.Менделеева. Природа химической связи и строение химических соединений. Основные положения квантовой механики. Квантовые числа. Периодический закон Д.И.Менделеева и его трактовка на основании современной теории строения атома. Структура периодической системы, периодический закон. Химическая связь. Механизмы образования: обменный и донорно-акцепторный. Метод валентных связей. Свойства ионной связи. Метод молекулярных орбиталей. Водородная связь и её разновидности. Биологическая роль водородной связи. Комплексные соединения (КС). Природа химической связи в КС (метод ВС, теория поля лигандов, ММО).

4.2 Химия элементов Водород Общая характеристика s-элементов, физические и химические свойства. Химические основы применения s-элементов и их соединений в медицине и фармации. p-Элементы Химические основы применения p-элементов, а также их соединений в медицине и фармации. d-Элементы Химические основы использования соединений d-элементов в качестве фармпрепаратов.

5. В результате изучения дисциплины «Общая и неорганическая химия» студент должен:

- самостоятельно работать со справочной и учебной литературой, превращать прочитанное в средство для решения типовых задач;
- активно использовать номенклатурные правила по неорганической химии и номенклатуру неорганических соединений;
- рассчитывать энергетические характеристики химических процессов, прогнозировать направление и глубину их протекания, рассчитывать равновесные концентрации веществ по известным исходным концентрациям и константе равновесия;
- рассчитывать количества компонентов растворов заданной концентрации и готовить растворы определенной концентрации;
- уметь предсказать образование осадка при сливании растворов известной концентрации;
- на основании периодического закона и строения электронных оболочек

атомов прогнозировать свойства и взаимодействие химических элементов и их соединений, применяемых в фармации, и решать соответствующие этим превращениям количественные задачи;

- проводить простой учебно-исследовательский эксперимент на основе овладения основными приемами техники работ в лаборатории, выполнять расчеты, оформлять результаты, формулировать выводы.

6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина «Общая и неорганическая химия»

6.1. Общекультурные компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

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

6.3. Профессиональные компетенции:

способностью к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-10).

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

8. Прохождение дисциплины заканчивается: экзамен – II семестр.

Дисциплина «Физика»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

2. Цель дисциплины: изучение студентами физических процессов в живых организмах их практического использования для формирования профессиональных компетентностей в соответствии с ФГОС ВО по специальности 33.05.01 «Фармация» (уровень специалитета).

3. Задачи дисциплины:

- выработка у студентов устойчивых знаний о природе и механизмах физических явлений с целью использования полученных знаний на практике в процессе профессиональной деятельности; формирование научного мировоззрения;

- формирование навыков владения основными приемами и методами решения прикладных проблем.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Гидростатика, гидродинамика. Плотность, вязкость жидкости и поверхностное натяжение. Механические волны. Звук и ультразвук. Электромагнитные волны. Видимое, инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и СВЧ-излучение. Отражение, преломление и поглощение электромагнитных волн. Микроскопия, поляриметрия и спектрофотометрия.

5. В результате изучения дисциплины «Физика» студент должен:

Знать:

- правила техники безопасности и работы в физических лабораториях;
- основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;
- характеристики воздействия физических факторов на организм; физические основы функционирования медицинской аппаратуры;
- теоретические основы физических методов анализа вещества;
- метрологические требования при работе с физической аппаратурой, применяемой в фармации;
- физико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях;

Уметь:

- пользоваться учебной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
- пользоваться простым физическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- определять физические свойства лекарственных веществ;
- выбирать оптимальный метод качественного и количественного анализа вещества, используя соответствующие физические приборы и аппараты;
- вычислять абсолютные и относительные погрешности результатов эксперимента;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных;

Владеть:

- методиками измерения значений физических величин;
- навыками практического использования приборов и аппаратуры при физическом анализе вещества;
- методикой оценки погрешности измерений;
- навыками работы с микроскопом;
- медико-физическим понятийным аппаратом.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

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

готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9);

6.3. Профессиональные компетенции:

способностью к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-10);

способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – II семестр.

Дисциплина «Философия»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

2. Цель дисциплины: сформировать у студентов навыки критического мышления, целостного представления о специфике философии как особого вида познания, её истории, о современных направлениях, проблемах и перспективах философии, выработать навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

3. Задачи дисциплины:

- Изучение специфических черт философии, как типа познания мира, основных структурных элементов философского знания.
- Изучение истории возникновения и развития философии.
- Изучение теоретических проблем современной философии в области онтологии, гносеологии, аксиологии, социальной философии и философской антропологии.
- Изучение основных философских проблем в области будущей профессиональной деятельности студентов.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

- **Раздел 1. Философия и ее история.** Что такое философия? Философия Древнего Востока. Античная философия. Средневековая философия. Философия Нового времени. Немецкая классическая философия. Марксистская философия. Западный рационализм. Западный иррационализм. Постмодернизм в философии. Русская философия.
- **Раздел 2. Онтология.** Материя. Пространство и время. Проблема жизни в философии. Сознание.
- **Раздел 3. Гносеология и аксиология.** Познание. Научное познание. Ценности и оценки. Деятельность как специфически человеческая форма активности.
- **Раздел 4. Социальная философия и философская антропология.** Антропогенез и этногенез. Общество. Философия истории. Человек как предмет познания. Личность. Философия и медицина.

5. В результате изучения дисциплины «Философия» студент должен:

Знать:

- содержание основных философских учений прошлого и современности;
- содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
- содержание основных философских концепций описывающих работу сознания и принципы мышления;
- современные подходы к пониманию личности и её роли в процессе становления общества;

Уметь:

- применять общенаучные методы при выработке методологии научного исследования;
- использовать положения и категории философии при оценке и анализе различных социальных тенденций, фактов и явлений;

Иметь навык:

- восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;
- критического, логического и понятийного мышления;
- ведения дискуссии и полемики;
- публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- критического восприятия политической и социальной реальности, а также роли социальных субъектов.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2).

6.2. Профессиональные компетенции:

- способность к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. Виды учебной работы: лекции, семинары, самостоятельная работа студентов.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – III семестр.

Дисциплина «Экономическая теория»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

2. Цель дисциплины: состоит в формировании у студентов экономического мышления как важнейшей составляющей общей профессиональной подготовки, а также овладении принципами принятия управленческих решений в условиях неопределенности внешней среды.

3. Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний в области функционирования рыночной экономики;
- обучение студентов методам расчета важнейших экономических показателей; позволяющих проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам,
- ознакомление студентов с принципами организации и работы лечебно-профилактических учреждений различного типа собственности и организационных структур;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

1. Экономическая теория: предмет, функции и методы.

Экономическая система общества: субъекты и объекты. Основные вопросы экономики. Факторы производства. Общественное воспроизводство и его элементы. Предмет, функции и методы экономической науки. Структура экономики. Система экономических законов.

2. Становление и история экономической науки.

Экономическая мысль Древнего Востока. Экономическая мысль Античности и Средневековья. Меркантилизм. Физиократизм. Классическая политическая экономика. Марксистское направление в экономической науке. Неоклассическая школа. Кейнсианская революция. Монетаризм.

3. Формы и отношения собственности.

Субъектно-объектные отношения собственности. Собственность как экономическая категория. Правоотношения собственности. Типы, виды и формы собственности в современной экономике. Государственная, муниципальная и частная формы собственности в РФ: субъекты, объекты, функции, источники функционирования. Реформирование отношений собственности в РФ: разгосударствление, особенности процесса приватизации. Многоукладность современной экономики.

Модели организации экономических систем. Основные черты капиталистического способа производства. Этапы развития капитализма. Командная экономика: сущность, преимущества и недостатки. Современные экономические системы.

4. Товарное производство: причины возникновения, характеристика.

Товарная организация общественного производства: причины возникновения; основные характеристики. Товар и его свойства. Сущность и функции денег. Виды денег. Закон денежного обращения.

5. Законы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразование.

Рынок: сущность, структура и инфраструктура, роль в общественном воспроизводстве. Спрос и предложение. Эластичность спроса и предложения. Равновесная цена. Функции цены в рыночной экономике. Государственное вмешательство в рыночное ценообразование и его формы.

6. Конкуренция: типы, виды, методы и формы.

Конкуренция: типы, виды, формы и методы. Особенности рынка совершенной конкуренции. Три типа рынков несовершенной конкуренции. Антимонопольное регулирование.

7. Производитель и потребитель в рыночной экономике.

Издержки производства: понятие, виды. Механизм ценообразования на предприятии. Прибыль и ее распределение. Рентабельность. Предпринимательство: сущность, формы. Производственная функция и ее свойства. Отдача от масштаба. Равновесие потребителя и его анализ с помощью кривых безразличия и бюджетных линий.

8. Закономерности функционирования национальной экономики.

Система национальных счетов (СНС) как способ единообразного описания различных сторон макроэкономики. Основные макроэкономические показатели. Совокупный спрос, совокупное предложение. Модели макроэкономического равновесия.

9. Цикличность экономического развития.

Циклическое развитие экономики. Инфляция: сущность, причины возникновения, формы, социально-экономические последствия. Безработица: сущность, формы. Антиинфляционное регулирование. Взаимосвязь инфляции и безработицы.

10. Экономическая политика.

Финансовая система и финансовая политика государства. Налоги: сущность, функции. Кредитно-денежная система государства. Теоретические основы кредитно-денежной политики. Платежный баланс и валютный курс.

5. В результате изучения дисциплины «Экономическая теория» студент должен:

Знать:

общие положения экономической теории;
закономерности функционирования современной экономики как на микро-, так и на макроуровне;
теоретические основы государственного регулирования экономики и особенности экономической политики РФ;

Уметь:

находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;
анализировать экономические проблемы и общественные процессы;

Владеть:

навыками системного подхода к исследованию экономических проблем;
экономическими методами анализа поведения субъектов экономики.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОПК-3).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к участию в организации деятельности фармацевтических организаций (ПК-16).

7. Виды учебной работы: Для успешного освоения компетенций, которые прописаны в ФГОС ВО, реализуются следующие образовательные технологии: традиционная лекция; лекция-визуализация.

Семинарские занятия проводятся с использованием различных способов и методов обучения: занятие-конференция, метод малых групп, демонстрация слайдов, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий – групповая работа над кейсами.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к семинарскому занятию и текущему и промежуточному тестированию и включает написание рефератов, работу с учебной литературой, выполнение индивидуальных домашних заданий.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – I семестр.

Дисциплина «Аналитическая химия»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 академических часов.

2. Цели дисциплины

- ознакомление с основными этапами развития аналитической химии как науки о методах и средствах химического анализа;
- реализация профессиональной направленности при подготовке специалистов-провизоров;
- освоение теоретических основ химического анализа веществ и материалов;
- усвоение методов идентификации, обнаружения, разделения и определения химических элементов и их соединений, в том числе лекарственных;
- освоение методов установления химического строения веществ, их качественного и количественного состава;
- овладение техникой химического эксперимента и математической обработки результатов анализа.

3. Задачи дисциплины

- освещение ключевых вопросов аналитической химии, формирование системных знаний и целостного понимания сути химического анализа как основного метода аналитической химии;
- формирование умений навыков решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование практических навыков постановки и выполнения экспериментальной работы и умения анализировать полученные результаты.
- формирование умений и навыков, основываясь на химические свойства веществ, в том числе лекарственных, подбирать методы качественного и количественного анализа.

4. Содержание разделов учебной программы согласно рабочей программе по дисциплине «Аналитическая химия»:

- 1-й Общие теоретические основы аналитической химии
- 2-й Качественный анализ катионов, анионов и их смесей
- 3-й Количественный анализ. Статистическая обработка результатов анализа. Гравиметрический анализ.
- 4-й Титриметрические методы анализа
- 5-й Инструментальные методы анализа.

5. В результате освоения дисциплины «Аналитическая химия» студент должен:

Знать:

- теоретические основы аналитической химии, закономерности взаимосвязи химической структуры неорганических соединений с их химическими, физическими и фармакологическими свойствами;
 - методы качественного и количественного анализа, инструментальные методы химического анализа веществ, методику определения примесей
 - иметь сведения о химическом строении лекарственных веществ неорганической природы, взаимосвязи между их химической структурой и действием на организм;

- качественные реакции, применяемые в химическом фармацевтическом анализе на основе теории строения неорганических веществ, теории химической связи; свойства химических элементов и их соединений,
- связь свойств соединений с положением составляющих их элементов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;
- современную номенклатуру основных классов неорганических соединений, комплексных соединений, правила составления названия лекарственных средств;
- основные литературные источники и справочную литературу по биогенным элементам и лекарственным средствам;
- роль и значение методов аналитической химии в фармации, в практической деятельности провизора, исследователя в области фармации;

Уметь:

- грамотно работать с мерной посудой и приборами (аналитические весы, ФЭК, спектрофотометр, хроматограф, рефрактометр и др.);
- правильно использовать международную номенклатуру химических соединений, в том числе лекарственных веществ неорганических и органической природы;
- самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по аналитической химии;
- владеть техникой обычных аналитических операций, правильно и аккуратно выполнять реакции полумикрометодом, капельным и микрокристаллоскопическим методами
- использовать основные приёмы и методику выполнения качественных реакций по обнаружению катионов и анионов в лекарственных средствах с помощью специфических реагентов;
- применять методы количественного анализа при контроле различных исследуемых веществ, в том числе лекарственных;
- пользоваться основными неорганическими и органическими реактивами, растворителями и химической посудой в химическом эксперименте;
- готовить титрованные растворы, устанавливать титр и эквивалентную концентрацию раствора, готовить растворы с заданной концентрацией растворённых веществ и владеть техникой титрования.

Владеть:

- терминами и смысловым содержанием основных понятий в области химического анализа веществ и лекарственных средств.
- владеть основными приёмами и техникой выполнения экспериментов строгом соответствии с правилами охраны труда и техники безопасности при работе в химической лаборатории.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

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

6.3. Профессиональные компетенции:

– способность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-10).

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа - с различными методами ее активации.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – IV семестр.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: сформировать у студентов целостное представление об основных этапах оказания медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, обучение правилам и практическим навыкам для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности и в чрезвычайных ситуациях.

3. Задачи дисциплины:

- введение студента в научное поле дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»;
- формирование культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
- формирование представления о характеристике региона с точки зрения опасности возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- обучение студентов основным способам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций,
- формирование мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Предмет, цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Организационные основы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Чрезвычайные ситуации природного характера.

Чрезвычайные ситуации, связанные с выбросом аварийно-опасных химических веществ.

Чрезвычайные ситуации, связанные с действием ионизирующих излучений.

Чрезвычайные ситуации, связанные с воздействием гидродинамического фактора.

Чрезвычайные ситуации социального характера.

Психологические аспекты чрезвычайных ситуаций.

Организация медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях.

5. В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студент должен:

Знать:

- защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях;
- особенности организации оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время;

Уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- осуществлять сортировку пораженных лиц при чрезвычайных ситуациях, для обеспечения эффективной деятельности специализированных и медицинских служб;
- выполнять свои функциональные обязанности при работе в составе специальных формирований здравоохранения, формирований и учреждений медицинской службы гражданской обороны и службы медицины катастроф;
- проводить частичную специальную обработку с использованием противохимических средств;
- применять индивидуальные средства защиты органов дыхания, глаз и кожи;

Владеть:

- медико-функциональным понятийным аппаратом; практическими навыками пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);
- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);
- готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

6.3. Профессиональные компетенции:

- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к обеспечению деятельности фармацевтических организаций по охране труда и техники безопасности (ПК-20);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – IV семестр.

Дисциплина «Биологическая химия»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа.

2. Цель дисциплины: сформировать у студентов системные знания о химическом составе, молекулярных процессах организма человека, о механизмах биотрансформации лекарств, их действия на обменные процессы, обеспечить создание теоретической базы для дальнейшего изучения дисциплин по специальности 33.05.01 Фармация

3. Задачи дисциплины:

- Повышение уровня подготовки студентов, умение использовать статистические методы для обработки и анализа данных медико-биологических исследований.
- Изучение главных принципов построения макромолекул, физико-химических аспектов важнейших биохимических процессов и гомеостаза в организме, основных путей метаболизма и механизмов их регуляции и саморегуляции.
- Понимание студентом смысла химических явлений, происходящих в живом организме. Умение оценивать информативность результатов анализа на базе знаний теоретических основ биологической химии, умение разобраться в химических принципах работы и устройстве приборов и аппаратов, применяемых в фармацевтических исследованиях.
- Формирование у студентов навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности в химической лаборатории, при работе с приборами и реактивами, при взятии и обработке биопроб.
- Формирование у студентов представления о термодинамических и кинетических закономерностях протекания химических и биохимических процессов.
- Выработать у студентов способность использования знания процессов передачи реализации генетической информации в разработке новых лекарственных препаратов, получаемых путем генной инженерии.
- Совершенствование учебно-исследовательской работы студентов.

4. Основные дидактические единицы (разделы): Строение и функции белков и аминокислот, ферменты, структура и функции липидов, жирорастворимые витамины, биологические мембраны, строение и функции, транспорт веществ через мембрану, передача сигнала в клетку, введение в обмен веществ, биологическое окисление, обмен углеводов, обмен липидов, обмен белков и аминокислот, обмен нуклеотидов, матричные биосинтезы, обмен хромопротеинов, биохимия крови и мочи, гормоны, гормональная регуляция метаболических процессов, метаболические процессы в соединительной ткани,

нервная и мышечная ткани, инактивация чужеродных веществ в организме, фармацевтическая биохимия, фотосинтез.

5. В результате изучения дисциплины «Биологическая химия» студент должен:

Знать:

- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными;
- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;
- строение и химические свойства основных классов биологически важных органических соединений;
- основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ;
- строение и функции наиболее важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.)
- роль биогенных элементов и их соединений в живых организмах, применение их соединений в медицинской практике;
- основы химии гемоглобина, его участие в газообмене и поддержании кислотно-основного состояния;
- закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой в норме и патологических процессах.

Уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием, работать с увеличительной техникой;
- писать уравнения биохимических реакций, представлять схемы главнейших путей метаболизма и механизмов их регуляции;
- проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных;
- объяснять особенности структуры и молекулярные механизмы функциональной деятельности основных органов и тканей;
- выполнять лабораторные работы, заполнять протокол исследования, оценивать его результаты;
- решать тестовые задания и ситуационные задачи на основе теоретических знаний.

Владеть:

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- медико-функциональным понятийном аппаратом;
- методами:
 - количественного определения белка в растворе;
 - количественного определения активности диастазы в моче;
 - количественного определения глюкозы крови;
 - количественного определения холестерина крови;

- количественного определения мочевины крови;
- количественного определения общего билирубина крови;
- количественного определения каталазы крови;
- количественного определения мочевой кислоты в сыворотке крови;
- количественного определения активности аминотрансфераз крови.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

ОК-1- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

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

ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;

6.3. Профессиональные компетенции:

ПК-1- способность к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций;

ПК-10- способность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов;

ПК-12- способность к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций;

ПК-22- способность к участию в проведении научных исследований.

7. Виды учебной работы:

Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, использование обучающих и контролирующих компьютерных программ.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – VI семестр.

Дисциплина «Ботаника»

1. Общая трудоемкость: 7 зачетных единиц, 252 академических часа.

2. Цель дисциплины: формирование систематических знаний в области анатомии, морфологии, систематики высших и низших растений, экологии и географии растений. Усвоение знаний о современных научных достижениях в области ботаники, необходимые для работы провизора.

3. Задачи дисциплины:

- изучение разделов ботаники, необходимых будущим провизорам при работе по использованию и изучению лекарственного сырья растительного происхождения;
- формирование представления о растениях, как о центральном объекте изучения в фармакогнозии;
- формирование у студентов интереса к своей специальности, глубокого понимания важности вопросов рационального использования богатейшей флоры России, необходимости охраны природы и улучшения использования природных ресурсов;

- формирование научно-методического подхода к изучению явления и процессов органического мира.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

- Введение
- Анатомия растений
- Морфология растений
- Систематика растений
- Основы экологии и географии растений.

5. В результате изучения дисциплины «Ботаника» студент должен:

Знать:

- биологические закономерности развития растительного мира;
- основные положения учения о клетке;
- разнообразие морфологических и анатомических структур вегетативных и генеративных органов растения;
- диагностические признаки растений, которыми пользуются при определении сырья;
- систематические группы растений, включающие лекарственные виды, изучаемые в курсе фармакогнозии;
- основные типы размножения организмов и их циклы развития;
- основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений;
- основы экологии, фитоценологии и географии растений;
- редкие и исчезающие виды растений, подлежащие охране и занесённые в «Красную книгу».

Уметь:

- самостоятельно работать с ботанической литературой, анализировать прочитанное и результаты использовать для решения практических задач;
- работать с микроскопом, биноклем;
- готовить необходимые микропрепараты, используя при этом соответствующие химреактивы;
- проводить морфолого-анатомическое описание тканей и органов лекарственных растений;
- по комплексу морфолого-диагностических признаков определять виды растений и их систематическую принадлежность;
- распознавать возрастные особенности растений в процессе онтогенеза;
- проводить геоботаническое описание фитоценозов;
- гербаризировать растения разных экологических групп;
- проводить мероприятия по охране редких и исчезающих видов растений;
- рационально использовать и охранять дикорастущие растения, имеющие хозяйственное значение.

Владеть:

- ботаническим понятийным аппаратом;
- инструментальными методами исследования растений с целью их идентификации.
- навыком изготовления временных препаратов клеток и тканей растений, водорослей и грибов;

- техникой микроскопирования микропрепаратов растительных объектов;
- навыком морфологического описания растений;
- навыком изготовления биологического рисунка;
- навыками сбора растений и их гербаризации;
- навыками работы с определителями растений;
- методами описания фитоценозов и растительности.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);
- готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

6.3. Профессиональные компетенции:

- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. Виды учебной работы: лекция-визуализация, практическое занятие, лабораторно-практическое занятие, семинар, внеаудиторная самостоятельная работа.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – III семестр.

Дисциплина «Биотехнология»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часов.

2. Цель дисциплины: формирование у студентов 4-5 курсов фармацевтического факультета очной формы обучения представлений: о перспективных

направлениях развития современной биотехнологии, об основах получения с помощью биологических объектов (макро- и микроорганизмов) и промышленных биокатализаторов лекарственных, профилактических и диагностических средств, а также приобретение системных знаний по обращению, включая хранение и транспортировку, использование и передачу информации о биотехнологических продуктах потребителям.

3. Задачи дисциплины:

✓ приобретение теоретических знаний по использованию и совершенствованию биологических объектов; об основных способах биотехнологического получения лекарственных веществ и лекарственных средств (микробиологический синтез, генетическая инженерия, клеточная инженерия, инженерная энзимология); основах молекулярной биологии и генетики биообъектов (продуцентов биологически активных веществ); основных биотехнологических процессах и их аппаратном оформлении; нормативно-технической документации, регламентирующей биотехнологические производства; методах и параметрах контроля биотехнологических процессов; способах выделения и очистки биотехнологических продуктов; контроле качества и подлинности лекарственных препаратов, полученных с использованием методов биотехнологии; аспектах и направлениях совершенствования биотехнологического производства;

✓ формирование у студентов практических навыков и умений по основам производства лекарственных препаратов с помощью методов биотехнологии, а также оценки качества сырья, питательных сред, полупродуктов и целевых продуктов;

✓ выработка у студентов способности правильно оценивать соответствие биотехнологического производства правилам GMP, требованиям экологической безопасности, применительно к используемым на производстве биообъектам (продуцентам) и целевым продуктам, а также правильно оценивать качество рекомбинантных белков как лекарственных препаратов.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

1. Общая биотехнология:
 - 1.1. Введение в биотехнологию.
 - 1.2. Генетические основы совершенствования биообъектов
 - 1.3. Имобилизованные биообъекты в условиях производства
 - 1.4. Внутриклеточная регуляция метаболизма и управление биосинтезом
 - 1.5. Биотехнологические системы производства
 - 1.6. Слагаемые биотехнологического процесса производства лекарственных средств
 - 1.7. Контроль и управление биотехнологическими процессами
 - 1.8. Биотехнология и проблемы экологии и охраны окружающей среды
 - 1.9. Биомедицинские технологии
2. Частная биотехнология:
 - 2.1. Биотехнология белковых лекарственных веществ
 - 2.2. Биотехнология аминокислот
 - 2.3. Биотехнология витаминов и коферментов
 - 2.4. Биотехнология стероидных гормонов
 - 2.5. Культуры растительных клеток и получение на их основе лекарственных веществ
 - 2.6. Антибиотики как биотехнологические продукты
 - 2.7. Иммунобиотехнология как один из разделов биотехнологии
 - 2.8. Нормофлоры (пробиотики, микробиотики, эубиотики) – препараты на основе живых культур микроорганизмов-симбионтов

5. В результате изучения дисциплины «Биотехнология» студент должен:

Знать:

- ✓ основы медицинской деонтологии и психологии взаимоотношений врача и провизора, провизора и потребителя лекарственных средств и других фармацевтических товаров, при оказании первой медицинской помощи и уходе за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях;
- ✓ основные термины и понятия биотехнологии;
- ✓ современные достижения фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий;
- ✓ концепцию видоспецифичности лекарственных веществ;
- ✓ новые парадигмы химиотерапии и принципы комбинаторной химии;
- ✓ инновационные пути создания лекарственных веществ на основе использования данных геномики, протеомики и биоинформатики;
- ✓ основные нормативные документы, относящиеся к производству, контролю качества, соблюдению экологической безопасности, хранению, международные и отечественные стандарты применительно к лекарственным средствам, получаемым биотехнологическими методами, а также биообъектам – их продуцентам;
- ✓ принципы и способы получения лекарственных форм, способов доставки;
- ✓ современные биотехнологические методы получения лекарственных средств: генетическая инженерия, белковая инженерия, инженерная энзимология, хромосомная инженерия, клеточная инженерия;
- ✓ технологии производства лекарственных средств, основанные на жизнедеятельности микроорганизмов;
- ✓ устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования;
- ✓ общие методы оценки качества лекарственных средств, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения лекарственных средств, исходного сырья, структуры лекарственных веществ, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения лекарственных средств;
- ✓ факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; определение главных факторов в зависимости от свойств лекарственных веществ (окислительно-восстановительных, способности к гидролизу, полимеризации); возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств;
- ✓ структуру нормативных документов, регламентирующих качество лекарственных средств, особенности структуры фармакопейной статьи и фармакопейной статьи предприятия;
- ✓ понятие валидации; валидационные характеристики методик качественного и количественного анализа.

Уметь:

- ✓ соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населением;
- ✓ выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы;
- ✓ получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании;
- ✓ оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям на стадиях: изготовления, готового продукта и при отпуске;

- ✓ выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ;
- ✓ обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети;
- ✓ составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса;
- ✓ определять доброкачественность микроорганизмов-продуцентов методом микроскопии, путем определения концентрации жизнеспособных клеток и их ферментативной активности, обеспечить требуемые условия хранения промышленных штаммов;
- ✓ поддерживать оптимальные условия для биосинтеза целевого продукта и решать ситуационные задачи при отклонении от этих условий;
- ✓ оценивать применяемые в лаборатории и на производстве методы работы с рекомбинантными штаммами;
- ✓ обеспечивать условия асептического проведения биотехнологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства;
- ✓ учитывать влияние биотехнологических факторов на эффективность технологического процесса и поддерживать оптимальные условия для биосинтеза целевого продукта;
- ✓ проводить исследования по совершенствованию биотехнологического процесса;
- ✓ получать готовые лекарственные формы и диагностические препараты (наборы) из лекарственных веществ микробиологического происхождения;
- ✓ проводить выделение и очистку лекарственных веществ из биомассы и культуральной жидкости;
- ✓ осуществлять постадийный контроль и стандартизацию получаемых лекарственных препаратов (определение антимикробной активности антибиотиков, активности ферментных препаратов, жизнеспособности микроорганизмов);
- ✓ выбирать оптимальные условия хранения лечебно-диагностических препаратов и оценивать их качество в процессе длительного хранения;
- ✓ обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности;
- информировать врачей лечебно-профилактических учреждений о лечебных и диагностических препаратах (тест-системах).

Владеть:

- ✓ принципами медицинской этики и деонтологии;
- ✓ навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств;
- ✓ навыками упаковки и оформления к отпуску лекарственных форм;
- ✓ навыками практической работы с нормативно-технической документацией (лабораторными, опытно-промышленными регламентами и т.п.), справочной и научной литературой в рамках решения профессиональных задач;
- ✓ навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм;
- ✓ навыками составления материального баланса и проведения расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям;
- ✓ навыками расчетов оптимальных технологических параметров ферментации и их корректирования;

- ✓ навыками проведения иммобилизации и использования иммобилизованных биообъектов;
- ✓ навыками определения биологической активности антибиотиков, витаминов, гормонов, рекомбинантных белков и иммунобиопрепаратов.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);
- готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способностью к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-3);
- готовностью к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6);
- способностью к участию в экспертизах, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-11);
- способностью к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-12);
- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);
- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

7. **Виды учебной работы:** лекции и практические занятия, самостоятельная работа.
8. **Изучение дисциплины заканчивается:** экзамен – IX семестр.

Дисциплина «Клиническая фармакология с основами фармакотерапии»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часов.

2. Цель дисциплины: научить будущего провизора методологии выбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств или их комбинаций для информации врачей на основе знаний фармакодинамики, фармакокинетики, фармакогенетики, фармакоэпидемиологии, фармакоэкономики, взаимодействия лекарственных средств, нежелательных лекарственных реакций, принципах доказательной медицины. Методам контроля эффективности и безопасности лекарств, контрольно-аналитических методикам в условиях специализированных лабораторий. Корректно проводить аналоговую замену лекарственных препаратов. Грамотно проводить фармацевтическое консультирование пациентов основываясь на рекомендациях врача. Обучить этическим аспектам взаимоотношений «врач-пациент-провизор» при фармакотерапии, культуре поведения провизора в лечебном процессе, правовым и этическим вопросам испытаний новых лекарственных препаратов.

3. Задачи дисциплины:

- Приобретение студентами знаний основных вопросов общей и частной клинической фармакологии, по основным симптомам и синдромам наиболее распространенных заболеваний внутренних органов на основе современных достижений в области фундаментальной и клинической медицины с позиций доказательной медицины.
- Обучение студентов теоретическим основам клинической фармакологии: фармакодинамике и фармакокинетики ЛС, их показаний и противопоказаний к применению, взаимодействию и нежелательным побочным реакциям основных групп лекарственных средств, применяющихся с целью профилактики, диагностики и лечения заболеваний в терапевтической и хирургической практике.
- Обучение студентов методам контроля за эффективностью и безопасностью фармакотерапии (определять адекватные клинические, лабораторные, функциональные параметры лекарственной терапии и наиболее простые, доступные и информативные методы оценки эффективности и безопасности терапии)
- Обучение студентов оформлению медицинской и фармацевтической документации (документацию установленного образца по хранению, оформлению и отпуску ЛС из аптеки), составлению формулярного списка аналоговой замены ЛС.
- Формирование у студентов навыков фармацевтического консультирования пациентов и врачей для проведения индивидуализированной, контролируемой, безопасной и эффективной фармакотерапии.
- Формирование умений, необходимых для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области клинической фармакологии с использованием знаний основных требований информационной безопасности.
- Формирование у студентов навыков общения с коллективом, партнерами, больными или их родственниками, посещающими аптеку, с учетом этики и деонтологии.

4. Содержание разделов учебной программы:

4.1. Общие вопросы клинической фармакологии

4.2. Частные вопросы клинической фармакологии.

5. В результате освоения дисциплины «Клиническая фармакология» студент должен:

Знать:

- общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости;
- особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у здоровых лиц и при патологии;
- особенности фармакотерапии у новорожденных и пожилых лиц, беременных женщин;
- принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению;
- фармакогенетические особенности лекарственной терапии; принципы клинико-фармакологического подхода к выбору групп лекарственных средств для фармакотерапии основных заболеваний.

Уметь:

- определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств;
- прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации;
- информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения;
- выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость.

Владеть:

- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов;
- принципами деонтологии и медицинской этики;
- навыками чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов;
- навыками информирования пациентов различных возрастных групп в соответствии с требованиями правил "информированного согласия";
- иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);

готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);

готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

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

способностью использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);

способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);

готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);

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

способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8).

6.3. Профессиональные компетенции:

способностью к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-1);

способностью к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);

готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);

способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);

способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);

готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

7. Виды учебной работы:

7.1. Лекции.

7.2. Практические занятия.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – IX семестр.

Дисциплина «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа.

2. Цель дисциплины: научить будущего провизора проявлять участие на высоком профессиональном уровне в оздоровлении населения; в экологических мероприятиях, предупреждающих загрязнение внешней среды химическими компонентами лекарственных средств и упаковок; в расширении деловых контактов с российскими и зарубежными фирмами с целью внедрения в лечебный процесс современной медицинской техники и лекарственных средств.

3. Задачи дисциплины:

- научить определять потребительские свойства медицинских и фармацевтических товаров,
- ознакомить с теоретическими основами фармацевтического маркетинга,
- сформировать профессиональные навыки проведения товароведческого анализа лекарственных средств и изделий медицинского назначения,
- сформировать профессиональные навыки в обеспечении сохранности медицинских товаров в оптимальных условиях.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Основы товароведения.

Основы товароведческого анализа.

Товароведческий анализ медицинских и фармацевтических товаров.

Маркетинговые исследования медицинских и фармацевтических товаров.

5. В результате изучения дисциплины «Медицинское и фармацевтическое товароведение» студент должен:

Знать:

- Навыки проведения анализа рынка медицинских и фармацевтических товаров.
- Способы формирования ассортиментной политики аптечного учреждения.
- Особенности организации оптимального снабжения служб здравоохранения и населения необходимыми лекарственными средствами, медицинской техникой, оборудованием и другими фармацевтическими товарами.

Уметь:

- Проводить товароведческий анализ медицинских и фармацевтических товаров.
- Обеспечивать сохранность медицинской и фармацевтической продукции в зависимости от ее структурно-функциональных особенностей.
- Грамотно осуществлять приемку товаров в аптеке по количеству и качеству.
- Оценивать качество товара на всех этапах его товародвижения.
- Квалифицированно проводить отбор потенциальных поставщиков медицинской и фармацевтической продукции.
- Классифицировать товары аптечного ассортимента.

- Осуществлять маркетинговый анализ структуры и других характеристик ассортимента медицинских и фармацевтических товаров, проводить маркетинговые исследования.

Владеть:

- навыками классификации медицинских и фармацевтических товаров с учетом их основного назначения, фирм и заводов-изготовителей;
- навыками проведения маркетинговых исследований товаров;
- навыками выбора поставщиков, заключения договоров и контрактов на поставку медицинских и фармацевтических товаров;
- навыками проведения товароведческого анализа медицинских и фармацевтических товаров с учетом требований нормативной документации и рекомендованных методов контроля потребительских свойств товаров;
- навыками проводить товароведческую экспертизу и определять степень пригодности товара для использования его по назначению, его качество;
- уметь обеспечить сохранность медицинских и фармацевтических товаров с учетом принципов хранения, особенностей потребительских свойств и экологических аспектов;
- учитывать влияние вида упаковки на стабильность лекарственной формы;
- информировать врачей и средний медицинский персонал лечебно-профилактических учреждений о лекарственных средствах и рациональном их назначении;
- соблюдать деонтологические принципы взаимоотношений с коллективом аптечных учреждений, врачами, населением;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способность и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовность к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);
- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7).

6.3. Профессиональные компетенции:

- готовность к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6);

- готовность к своевременному выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств (ПК-8);
- способность к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-18);
- способность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-19);
- способность к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способность к участию в проведении научных исследований (ПК-22);
- готовность к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

7. Виды учебной работы: лекции и практические занятия, самостоятельная работа студента, промежуточный контроль (тесты, практические навыки, контрольные работы), контрольные работы (по заочной форме обучения).

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – VIII семестр.

Дисциплина «Микробиология»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

2. Цель дисциплины: приобретение студентами знаний о микроорганизмах – патогенных, условно-патогенных и непатогенных для человека, их экологии и распространении в окружающей среде, значении санитарно-микробиологических исследований в оценке санитарного состояния аптеки и качества изготавливаемых лекарств; правильность хранения медицинских биологических препаратов; микробиологическое исследование лекарственного сырья и готовых лекарств форм; роли микробов в развитии заболеваний человека, методах их обнаружения и идентификации, о возможностях неспецифической и специфической профилактики и терапии инфекционных заболеваний; что является фундаментальной основой для расширения кругозора студента и углубляет общебиологическое мышление, а так же позволят на современном уровне, в соответствии с квалификационной характеристикой, выполнять профессиональные обязанности в части, касающейся микробиологических и иммунологических аспектов производственной деятельности провизора.

3. Задачи дисциплины: приобретение знаний о прокариотических микроорганизмах и вирусах, их структурных, физиологических и генетических особенностях, об их роли в природе, жизни человека и распространении в биосфере; изучение значения микроорганизмов в норме и при патологии; рассмотрение микробов и вирусов как этиологических факторов в развитии инфекционных заболеваний человека и характеристика отдельных возбудителей; ознакомление с основами современной иммунологии, главным образом, с разделом инфекционной и прикладной иммунологии; изучение влияния микробов на процесс изготовления лекарств, а также применение бактерий и вирусов в биотехнологии; изучение методов микробиологической диагностики инфекционных заболеваний; формирование понятия о методах специфической профилактики и терапии инфекционных заболеваний, а также способах биокоррекции.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

4.1. Наименование тем лекций, их содержание:

- 1.Общая микробиология (II семестр)
- 2.Частная микробиология (III семестр)

4.2. Наименование тем лабораторных занятий, их содержание:

- 1.Общая микробиология (II семестр)
- 2.Частная микробиология (III семестр)

4.3. Темы внеаудиторной самостоятельной работы.

4.4. Практические навыки (умения), которые необходимо освоить студенту.

5. В результате освоения дисциплины «Микробиология» студент должен:

Знать:

1. Устройство микробиологической лаборатории и правила работы в ней, организация рабочего места.
2. Принципы классификации микроорганизмов; особенности ультраструктуры микробов, функции отдельных структур и химический состав микробной клетки.
3. Основные функции микробов: питание, дыхание, размножение, ферментативная активность; влияние окружающей среды на микробы; питательные среды, способы культивирования бактерий и вирусов, методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.
4. Основы генетики микроорганизмов, сущность биотехнологии, понятия и принципы генетической инженерии, препараты, полученные генно-инженерными методами.
5. Учение о наследственности и изменчивости микробов; виды генетических рекомбинаций и их использование в создании вакцинных штаммов, продуцентов антибиотиков, ферментов, гормонов; внехромосомные факторы наследственности и их роль в формировании лекарственной устойчивости.
6. Состав микрофлоры организма человека и её значение; эубиотики и пробиотики.
7. Санитарно-показательные микроорганизмы воды, воздуха, почвы, их значение для оценки санитарного состояния окружающей среды и методы определения.
8. Роль микробов в жизни растений; фитопатогенную микрофлору и её роль в порче лекарственного растительного сырья; источники и пути микробного загрязнения растительного сырья и лекарственных средств; микробиологические методы оценки качества лекарственного сырья и готовых лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов.
9. Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы. Действие на микробы физических и химических факторов; понятие «асептика» и «антисептика»; цели и методы асептики, антисептики, консервации, стерилизации, дезинфекции; аппаратуру и контроль качества стерилизации. Механизм действия дезинфицирующих средств.
10. Химиотерапевтические препараты и антибиотики: классификация антибиотиков по источнику и способам получения, химической структуре, спектру, механизму и типу действия. Современные представления о молекулярном механизме действия антибиотиков; осложнения антибиотикотерапии и их предупреждение; антибиотикорезистентность микроорганизмов, её механизмы. Методы определения активности антибиотиков и чувствительности микробов к антибиотикам.
11. Основы учения об «инфекции», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь»; виды инфекции; роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса и

условия его возникновения; роль состояния макроорганизма в развитии инфекционного процесса. Механизмы и пути передачи возбудителя.

12. Понятие об «иммунитете», как о невосприимчивости к инфекционным заболеваниям; виды инфекционного иммунитета; неспецифические и специфические факторы защиты при бактериальных и вирусных инфекциях; аллергия и аллергены; механизмы основных реакций иммунитета, используемых для диагностики инфекционных заболеваний; диагностические препараты.

13. Иммунобиологические препараты для профилактики и лечения инфекционных заболеваний и их классификации. Вакцины, лечебно-профилактические сыворотки, иммуноглобулины: получение, применение.

14. Таксономия, морфологические и биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний; эпидемиологию, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления заболевания и иммунитет; принципы лабораторной диагностики; специфическая терапия и профилактика инфекционных болезней.

Уметь:

1. Приготовить микропрепараты и окрасить их простыми и сложными методами; микроскопировать с помощью иммерсионной системы.

2. Сделать посев на питательные среды (твердые и жидкие) для получения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий, идентифицировать выделенную культуру.

3. Определять микрофлору воздуха, воды, почвы, лекарственных растений и лекарственного сырья, объектов окружающей среды, смывов с рук, и аптечной посуды. Определять общую микробную обсемененность и санитарно-показательные микроорганизмы на объектах внешней среды, в смывах с них и рук человека.

4. Определять качественную и количественную обсемененность микроорганизмами различных лекарственных средств (порошки, настои, отвары, мази, таблетки, гранулы, инъекционные препараты).

5. С микробиологических позиций подойти к санитарному состоянию различных помещений, включая помещения аптеки и других аптечных учреждений. Рационально оценивать пути и способы загрязнения рабочих помещений и лекарств микроорганизмами, в том числе патогенными.

6. Быстро ориентироваться и применять соответствующие меры, предупреждающие возникновение и развитие инфекционных заболеваний в аптечных условиях. Организовать работу таким образом, чтобы предотвращать загрязнение лекарств изготавливаемых в аптеке и выдающихся из аптеки, микроорганизмами (особенно патогенными и условно-патогенными).

7. Выполнять работу в асептических условиях: дезинфицировать и стерилизовать аптечную посуду, инструменты. Обеззараживать объекты окружающей среды дезинфектантами (рабочее место и др.). Проводить контроль стерильности лекарственных средств.

8. Определять чувствительность бактерий к антибиотикам, оценить полученные результаты. Подбирать специфические химиотерапевтические препараты при инфекционных заболеваниях, учитывая спектр их антимикробного действия.

9. Давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов. Оценивать пригодность вакцинных, сывороточных и других биологических препаратов для профилактики и лечения соответствующих заболеваний.

10. Оценить результаты реакций иммунитета, используемых для диагностики инфекционных заболеваний.

11. Проводить заражение и вскрытие лабораторных животных; определять вирулентность микробов.

Владеть:

1. Методами приготовления и окраски микропрепаратов простыми и сложными способами; а также методом иммерсионной микроскопии.

2. Навыками посева на твердые и жидкие питательные среды для получения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.

3. Навыками выделения чистой культуры и идентификации патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

4. Умением анализировать микробиологическую чистоту и санитарно-бактериологическое состояние воды, почвы, воздуха; определять общую микробную обсемененность и санитарно-показательные микроорганизмы воды, воздуха, смывов с рук, предметов, аптечной посуды.

5. Выполнять работу в асептических условиях: дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду, инструменты и др.

6. Методами определения чувствительности бактерий к антибиотикам: расшифровывать антибиотикограмму и определять минимально-подавляющую концентрацию антибиотиков.

7. Использовать основные реакции иммунитета для диагностики инфекционных болезней.

8. Давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

ОК – 1: способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу.

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1: готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.

6.3. Профессиональные компетенции:

ПК–1: способностью к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций.

ПК-6: готовностью к обеспечению хранения лекарственных средств.

ПК-10: способностью к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов.

ПК-12: способностью к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций.

ПК-14: готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности.

ПК-20: способностью к обеспечению деятельности фармацевтических организаций по охране труда и техники безопасности.

ПК-21: способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации.

ПК-22: способностью к участию в проведении научных исследований.

7. Виды учебной работы: лабораторные занятия, лекции, самостоятельная работа (в том числе в интерактивной форме и контактная работа обучающегося с преподавателем).

8. Форма промежуточной аттестации. Изучение дисциплины заканчивается - экзамен III семестр (36 часов).

Дисциплина «Нормальная физиология»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

2. Цель дисциплины: приобретение знаний о физиологических механизмах, лежащих в основе жизнедеятельности организма здорового человека, обеспечивающих процессы адаптации и гомеостаза, а также обучение оценке и анализу особенностей функционального состояния отдельных органов, систем и целостного организма с использованием принципов доказательной медицины.

3. Задачи дисциплины: формирование у студентов

- системных знаний о жизнедеятельности целостного организма в условиях взаимодействия с внешней средой;
- представлений о закономерностях функционирования отдельных органов и систем организма, а также о работе основных регуляторных механизмов;
- понимания сущности физиологических процессов и общих биологических явлений с позиций современной методологии;
- навыков логического физиологического мышления на базе основных положений философии и биоэтики;
- знаний о физиологических методах исследования функций организма в эксперименте, а также умений проведения исследований с участием человека, используемых с диагностической целью в практической медицине;
- знаний и умений, необходимых для изучения последующих дисциплин.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Базисные структуры и физиологические процессы.

Интегративная деятельность организма.

Биоэнергетика.

Анатомические системы организма и физиологические функции.

5. В результате изучения дисциплины «Нормальная физиология» студент должен:

Знать:

- основные физиологические определения, понятия, термины, законы и константы, используемые в медицине;
- морфо-функциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования;
- основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях;
- функциональные системы организма человека, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним;
- принципы взаимоотношений организма с внешней средой (сенсорные системы);

- физиологические особенности психической деятельности;
- физиологические основы возможных путей коррекции функционального состояния организма человека;
- факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека, механизмы воздействия различных факторов на организм;
- основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасной жизнедеятельности;
- основные правила работы физиологического оборудования и правила техники безопасности при работе с ним.

Уметь:

- грамотно интерпретировать и использовать основные понятия общей и частной физиологии при освоении медицинской литературы;
- оценивать и анализировать полученные в эксперименте данные, объяснять результаты, явления и устанавливать их причинно-следственные взаимоотношения с использованием современных методологических принципов;
- измерять и давать качественно-количественную оценку важнейших физиологических показателей деятельности различных органов и систем в покое и при нагрузке, а также выделять главные механизмы регуляции гомеостатических функций;
- применять полученные знания для объяснений физиологического смысла регулирования основных функций организма человека, в том числе при помощи лекарственных веществ;
- самостоятельно проводить простые функциональные пробы, оформлять и защищать протоколы исследований физиологических функций у человека, обосновывать целесообразность экспериментов на животных;
- обнаруживать отклонения основных физиологических констант от уровня нормальных значений и объяснять их с позиции «нормы» реакции;
- выполнять тестовые задания и решать ситуационные задачи.

Владеть:

- методами экспериментального и клинического исследования, позволяющими оценить физиологические функции организма;
- знаниями для изучения путей фармакологического регулирования физиологических функций;
- методами оценки здоровья и физического развития населения;
- навыками термометрии;
- техникой забора крови для последующего ее общего анализа;
- методами клинического анализа крови (подсчет форменных элементов, определение количества гемоглобина, расчет цветного показателя, определение СОЭ, групп крови по системе АВО, резус фактора, времени свертывания крови, подсчет лейкоцитарной формулы);
- навыками записи и анализа ЭКГ;
- навыками определения артериального давления и пульса;
- навыками проведения функциональных проб (с физической нагрузкой, ортостатическая) для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы;
- навыками спирографии с оценкой минутного объема дыхания, жизненной емкости легких и ее составляющих;
- навыками определения основного и рабочего обмена веществ у человека;
- навыками составления пищевого рациона;
- навыками определения остроты, полей и цветного зрения у человека;
- навыками выработки условных рефлексов у животных и человека;
- навыками психофизиологического исследования свойств личности человека,

памяти и активного внимания;

- навыками определения умственной и физической работоспособности человека.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8).

6.3. Профессиональные компетенции:

- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – II семестр.

Дисциплина «Органическая химия»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 академических часов.

2. Цели дисциплины: систематизация знаний по органической химии; формирование знаний закономерностей химического поведения основных классов органических соединений во взаимосвязи с их строением для использования этих знаний в качестве основы для изучения биохимических процессов; формирование умений ориентироваться в классификации, строении и свойствах большого числа органических соединений, выступающих в качестве лекарственных препаратов.

3. Задачи дисциплины: развитие у студентов понимания важности формирования знаний закономерностей химического поведения органических соединений во взаимосвязи с их строением как основы для создания и исследования лекарственных препаратов с соответствующей биологической и фармакологической активностью.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

- 4.1** Основы строения органической химии.
- 4.2.** Углеводороды.
- 4.3.** Важнейшие классы гомофункциональных органических соединений.
- 4.4.** Гетерофункциональные кислородсодержащие соединения.
- 4.5** Гетероциклические соединения.
- 4.6** Углеводы.
- 4.7** Неомыляемые липиды.

5. В результате изучения дисциплины «Органическая химия» студент должен:

Знать: теоретические основы строения органических молекул как базы для изучения реакционной способности отдельных классов органических соединений; основные физико-химические свойства гомо- и гетерофункциональных органических соединений, особенности строения и реакционную способность гетероциклов; особенности строения и свойства биологически значимых природных соединений.

Уметь: самостоятельно работать с учебной и справочной литературой; классифицировать органические соединения с использованием понятия функциональных групп как квалификационных признаков органических веществ; использовать основные правила систематической и рациональной номенклатуры; прогнозировать направление конкретной реакции с использованием различных факторов, определяющих реакционную способность; связывать особенности электронного и пространственного строения с физико-химическими свойствами и их фармакологическими функциями; проводить качественные реакции по обнаружению важных биологически активных молекул; выделять и очищать органические вещества, исходя из знания химических свойств; идентифицировать вещества, формулировать выводы.

Владеть: навыками работы с химической посудой и оборудованием; навыками проведения синтеза органических веществ различных классов; основными методами выделения, очистки и идентификации органических веществ; методами определения чистоты исходных веществ и продуктов реакции; навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.

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

6.1. Общекультурные компетенции

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции

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

6.3. Профессиональные компетенции

- способностью к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-10).

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – IV семестр.

Дисциплина «Основы медицинских знаний»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: целью освоения дисциплины «Основы медицинских знаний» является:

-освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций;

-овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

3. Задачи дисциплины:

- формирование у студентов научных представлений о принципах и путях снижения фактора риска в деятельности человека и общества;

- выработку умений предвидеть опасные и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и адекватно противодействовать им:

-осветить вопросы диагностики неотложных состояний при заболеваниях внутренних органов, аллергических реакциях, отравлениях, воздействии факторов внешней среды и оказании помощи при них.

- формирование у студентов модели безопасного поведения в условиях повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, а так же развитие способностей оценивать опасные ситуации, принимать решение и действовать безопасно с учетом своих возможностей.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Раздел №1. Здоровье и болезнь.

Раздел №2. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема. Медико-социальные проблемы наркотизма и ВИЧ-инфекции.

Раздел №3. Организация медицинской помощи населению в Российской Федерации. Медицинская этика и деонтология. Биоэтика.

Раздел №4. Общие принципы оказания первой медицинской помощи. Основные понятия об асептике и антисептике. Принципы и методы реанимации.

Раздел №5. Манипуляции при оказании ПМП. (Техника наложения повязок, постановки инъекций, клизм, промывания желудка).

Раздел №6. Первая медицинская помощь при неотложных состояниях.

Раздел №7. Первая медицинская помощь при несчастных случаях.

Раздел №8. Первая медицинская помощь при внезапных заболеваниях.

5. В результате изучения дисциплины «Основы медицинских знаний» студент должен:

знать: понятие здорового образа жизни (ЗОЖ), определяющих его факторах и понятиях; основы организации медицинской помощи населению в РФ; основы биоэтики и деонтологии; общие принципы оказания первой медицинской помощи, методы реанимации;

уметь: оценивать состояние здоровья, выявлять факторы риска заболеваний, формировать модель ЗОЖ; оценивать потребность больного и/или пострадавшего в первой медицинской помощи.

владеть: приемами элементарной сердечно-легочной реанимации; техникой выполнения элементарных медицинских манипуляций (инъекции, наложение повязок, остановка кровотечения, транспортная иммобилизация); приемами оказания первой помощи при поражении факторами внешней среды

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

6.1. Общекультурные компетенции (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);

6.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);

6.3. Профессиональные компетенции (ПК):

- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

7. Виды учебной работы: лекции, семинары, самостоятельная работа.

Образовательные технологии: традиционная лекция, разбор клинических случаев, регламентированная дискуссия.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – IV семестр.

Дисциплина «Патология»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.

2. Цель дисциплины: изучение структурно-функциональных закономерностей возникновения, развития и исходов патологических процессов и болезней на основе комплексного использования достижений патофизиологии, патофизиологии и патоморфологии, а также других медико-биологических наук и клинических дисциплин, обеспечивая тем самым раскрытие современных принципов профилактики, диагностики и терапии заболеваний человека.

3. Задачи дисциплины:

1. Изучение основных закономерностей общей нозологии: этиологии, включая рассмотрение причин и условий возникновения патологических процессов и болезней; общих механизмов патогенеза и саногенеза; сущности, биологического и индивидуального значения болезни, классификации и номенклатуры, патоморфоза заболеваний человека, принципов их лекарственной профилактики, диагностики и лечения.

2. Приобретение знаний и умений анализа типовых (стереотипных) патологических процессов, их причин и механизмов формирования, роли реактивности организма в развитии, ведущих проявлений в форме симптомов и синдромов, биологического значения, принципов лекарственной коррекции.

3. Изучение и умение интерпретировать типовые формы патологии органов и систем, а также основные заболевания человека соматической, психосоматической и психической природы, их этиологию, патогенез, приспособительные процессы в организме, проявления и основы профилактики, диагностики и лечения.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Общая нозология. Патология как наука и учебная дисциплина. Общая нозология. Болезнь. Общая этиология и патогенез. Приспособительные процессы в патологии.

Болезнетворные факторы окружающей среды. Реактивность в патологии. Наследственная патология.

Типовые патологические процессы. Патология клетки. Патология обмена веществ. Патология периферического кровообращения. Воспаление. Иммунопатологические процессы и аллергия. Гипоксия и гипероксия. Патология теплорегуляции. Лихорадка. Инфекционный процесс. Патология тканевого роста. Опухолевый процесс. Экстремальные состояния.

Частная патология. Патология сердечно-сосудистой системы. Патология системы внешнего дыхания. Патология системы пищеварения. Патология почек. Патология эндокринной системы. Патология нервной системы. Болезни кожи и опорно-двигательного аппарата. Лекарственная патология.

5. В результате изучения дисциплины «Патология» студент должен:

Знать:

- главные исторические этапы развития патологии, ее предмет и задачи, связь с другими медико-биологическими, медицинскими и фармацевтическими дисциплинами;
- основные понятия, используемые в патологии;
- роль причин, условий и реактивности организма в развитии заболеваний и особенностей использования лекарственных средств, основные закономерности общей этиологии;
- общие закономерности патогенеза и морфогенеза, а также основные аспекты учения о болезни;
- причины, механизмы развития и проявления основных патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний;
- этиологию, патогенез, ведущие проявления и наиболее важных дистрофических (деструктивных), гемодинамических, воспалительных, аллергических и иммунопатологических, опухолей и других болезней;
- принципы фармакологической коррекции патологических процессов, а также этиотропный, патогенетический и симптоматический принципы терапии наиболее важных заболеваний;
- роль патологии в развитии отечественной фармакологии и фармации, испытании и внедрении новых лекарственных средств для профилактики, диагностики и лечения болезней.

Уметь:

- использовать приобретенные в курсе патологии знания при изучении фармакологии, фармакотерапии и других фармацевтических дисциплин;
- правильно интерпретировать и применять основные понятия общей патологии при изучении фармацевтической и медицинской литературы и при совместной работе с медицинскими специалистами;
- ориентироваться в вопросах общей нозологии, включая этиологию, патогенез и сааногенез, проблеме болезней;
- представлять роль типовых патологических процессов в динамике развития различных по этиологии и патогенезу заболеваний - дистрофических (деструктивных), гемодинамических, воспалительных, аллергических и иммунопатологических, опухолевых и других;
- объяснять действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя из этиологии, патогенеза и проявлений болезни;
- использовать знание патологии для объяснения населению необходимости строгого соблюдения правил использования лекарственных препаратов и возможных осложнений при нарушении назначений или самолечения.

Владеть:

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности;
- макроскопической диагностикой патологических процессов;
- микроскопической (гистологической) диагностикой патологических процессов;
- навыками дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и болезней, оценки биологического значения механизмов их развития, формирования хронизации, осложнений и рецидивов, сопоставления нозологической формы и индивидуального развития заболеваний, клинической оценки эффективности лекарственной терапии и появления негативных или побочных эффектов;
- навыками выделения и оценки течения типовых патологических процессов при болезни, анализа механизмов их развития и взаимодействия, раскрытия инициальных механизмов формирования и аргументации показаний или противопоказаний использования тех или иных групп лекарственных средств (метаболических, антигипоксических, противовоспалительных, противоаллергических и иммуномодулирующих, противоопухолевых и др.);
- навыками анализа этиологии и патогенеза наиболее распространенных болезней человека, механизмов формирования в форме симптомов и синдромов, а также включения приспособительных процессов; аргументации использования этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии.

6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:**6.1. Общекультурные компетенции:**

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к участию в экспертизах, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-11);
- способностью к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);
- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.**8. Изучение дисциплины заканчивается:** экзамен – V семестр.

Дисциплина «Первая помощь и медицина чрезвычайных ситуаций»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

2. Цель дисциплины: сформировать у студентов целостное представление об основных этапах оказания медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

3. Задачи дисциплины:

- приобрести теоретические знания о структуре и принципах функционирования системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени в Российской Федерации;
- научиться оказывать первую медицинскую помощь больным и пострадавшим при неотложных состояниях и травмах;
- получить теоретические знания и практические умения в системе медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Организация медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.

Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера.

Медико-санитарное обеспечение населения и спасателей при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.

Медико-санитарное обеспечение населения и спасателей при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций радиационной природы.

Медико-санитарное обеспечение населения и спасателей при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической природы.

Медико-санитарное обеспечение населения при применении современных видов оружия.

Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения в чрезвычайных ситуациях.

Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях.

5. В результате изучения дисциплины «Первая помощь и медицина чрезвычайных ситуаций» студент должен:

Знать:

- основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья населения, основные нормативно-технические документы;
- основные принципы управления и организации медицинской помощи населению;
- основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основные официальные документы, регламентирующие противоэпидемиологическое обслуживание населения при инфекционных и паразитарных заболеваниях;
- заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов;

- осуществление противоэпидемических мероприятий, защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях;

- особенности организации оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях и при катастрофах в мирное и военное время;

Уметь:

- участвовать в организации и оказании лечебно-профилактической и санитарно-противоэпидемической помощи населению;

- установить приоритеты для решения проблем здоровья пациента: критическое (терминальное) состояние, состояние с болевым синдромом, состояние с хроническим заболеванием, состояние с инфекционным заболеванием;

- оценить социальные факторы, влияющие на состояние физического и психологического здоровья пациента, поставить предварительный диагноз – синтезировать информацию о пациенте с целью определения патологии и причин, ее вызывающих;

- подобрать индивидуальный вид оказания помощи для лечения пациента в соответствии с ситуацией

- применять на практике первую помощь при неотложных состояниях и травмах.

Владеть:

- навыками и приемами оказания первой медицинской помощи при неотложных состояниях и травмах. Основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);

- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);

- готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);

- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);

- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);

- готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);

- способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения

профессиональных задач (ОПК-8);

6.3. Профессиональные компетенции:

- готовностью к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6);
- готовностью к осуществлению перевозки лекарственных средств (ПК-7);
- способностью к участию в организации деятельности фармацевтических организаций (ПК-16);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);

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

8. **Изучение дисциплины заканчивается:** экзамен – V семестр.

Дисциплина «Токсикологическая химия»

1. **Общая трудоемкость** дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

2. Цель дисциплины:

- сформировать область знаний в области химико-токсикологических исследований, приучить студента к научному методу исследования, к постановке опыта и тщательному его проведению в точно определённых условиях, к построению логически правильных выводов, вытекающих из полученных данных, а также к строгому документальному их оформлению.

3. Задачи дисциплины:

- сформировать общие представления об объектах химико-токсикологического анализа;
- привить навыки и умения, необходимые для обнаружения и определения химических веществ, вызвавших отравление в различных объектах исследования;
- сформировать знания в области метаболизма и биотрансформации ядовитых и лекарственных веществ в организме и в трупе;
- формировать знания по распределению отдельных ядовитых и сильнодействующих лекарственных веществ в различных органах и системах, сохранности их в объектах и возможности определения одних веществ в присутствии других;
- изолировать, обнаруживать и количественно определять токсикологические вещества в биологических объектах при проведении судебно-химического анализа;
- изолировать и определять токсические вещества в биологических жидкостях и прочих объектах при проведении химико-токсикологического анализа с диагностической целью;
- давать экспертную оценку результатам химико-токсикологического анализа различных объектов исследования с учётом токсикокинетики соединений;
- составить экспертное заключение при проведении химико-токсикологического анализа с диагностической целью и акт проведения судебно-химической экспертизы;
- основываясь на данных судебно-медицинской экспертизы, клиническом диагнозе, составить план проведения химико-токсикологического анализа с применением комплекса химических и физико-химических методов исследования.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Дисциплина «Токсикологическая химия» включает в себя следующие дидактические единицы:

- Общие вопросы токсикологической химии.
- Частные вопросы токсикологической химии:
 - Группа токсикологически важных веществ, изолируемых экстракцией полярными растворителями. Лекарственные средства, наркотические вещества
 - Группа токсикологически важных веществ, изолируемых экстракцией неполярными (органическими) растворителями. Пестициды.
 - Группа токсических веществ, изолируемых дистилляцией («летучие» яды)
 - Группа токсикологически важных веществ, изолируемых минерализацией («металлические» яды)
 - Группа веществ, не требующих особых методов изолирования. Вредные пары и газы.
 - Группа токсикологически важных веществ, требующих особых методов изолирования. Группа токсикологически важных веществ, изолируемых экстракцией водой (минеральные кислоты, щелочи и соли)
 - Допинговые средства. Экотоксиканты. Биологическая опасность и биологический терроризм.

5. В результате изучения дисциплины «Токсикологическая химия» студент должен:

Знать:

- основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности химико-токсикологических лабораторий, центров по лечению отравлений, бюро судебно-медицинской экспертизы, наркологических диспансеров;
- принципы обеспечения качества аналитической диагностики и судебной экспертизы;
- основные закономерности распределения и превращения токсических веществ в организме человека (токсикокинетика, токсикодинамика), общую характеристику токсического действия;
- классификацию наркотических средств, психотропных и других токсических веществ и их физико-химические характеристики;

Уметь:

- самостоятельно проводить судебно-химические исследования вещественных доказательств на различные токсические вещества, применяя знания биохимической и аналитической токсикологии, используя комплекс современных биологических, физико-химических и химических методов анализа;
- осуществлять аналитическую диагностику острых интоксикаций с учётом особенностей химико-токсикологического анализа в условиях оказания неотложной медицинской помощи больным с **острыми отравлениями**;
- проводить аналитическую диагностику наркотических средств, психотропных и других токсических веществ в биологических средах организма человека;
- интерпретировать результаты химико-токсикологического анализа с учётом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования;
- документировать проведение лабораторных и экспертных исследований, оформлять экспертное заключение;

Владеть:

- навыками использования химических, биологических, инструментальных

методов анализа для идентификации и определения токсических, наркотических веществ и их метаболитов;

- навыками использования экспрессных методов анализа для проведения аналитической диагностики наркомании, токсикомании, острых отравлений;
- основными принципами документирования химикотоксикологических исследований.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

6.3. Профессиональные компетенции:

- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК 14);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);
- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

7. Виды учебной работы:

- Лекции;
- Лекции-визуализации;
- Практические занятия;
- Занятие-конференция;
- Подготовка письменных аналитических работ;
- Подготовка и защита рефератов по темам, имеющим клинико-токсикологическое, медико-социальное и фармацевтическое значение;
- Дистанционные образовательные технологии;
- УИРС по темам не вошедшим в практические занятия.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – VIII семестр.

Дисциплина «Управление и экономика фармации»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 17 зачетных единиц, 612 академических часов.

2. Цель дисциплины: приобретение знаний и умений по оказанию квалифицированной, своевременной, доступной, качественной фармацевтической помощи для обеспечения гарантий безопасности использования лекарственных препаратов.

3. Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ и формирование у студентов организационно-экономического мышления,
- приобретение профессиональных умений и навыков использования методов организации, управления и экономики в практической фармацевтической деятельности,
- подготовка студента к практической деятельности на провизорских должностях в аптечных организациях и других структурах, имеющих право заниматься фармацевтической деятельностью,
- обучение будущего провизора участию на высоком профессиональном уровне в оздоровлении населения; в экологических мероприятиях, предупреждающих загрязнение внешней среды химическими компонентами лекарственных средств и упаковок, в расширении деловых контактов с зарубежными фирмами.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Теоретические основы здравоохранения и фармации. Организация работы товаропроводящей системы фармацевтического рынка.

Учет и анализ хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации.

Основы экономики аптечной организации.

Теория и практика фармацевтического менеджмента. Информационное обеспечение фармацевтического бизнеса.

Государственное регулирование организации фармацевтической помощи.

5. В результате изучения дисциплины «Управление и экономика фармации» студент должен:

Знать:

- основные положения законодательных актов, правительственных постановлений, приказов в области охраны здоровья населения и деятельности в сфере обращения лекарственных средств.
- основы концепции фармацевтической помощи;
- структуру и порядок функционирования государственной системы контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств, формы контроля за деятельностью фармацевтических организаций;
- правила и порядок лицензирования фармацевтической деятельности;
- порядок формирования розничного и оптового звена в товародвижении;
- основные формы лекарственного обеспечения стационарных больных;
- направления реализации товарной политики фармацевтической организации;
- концепцию ценообразования на лекарственные препараты и другие товары аптечного ассортимента;
- основы экономики и учета хозяйственно-финансовой деятельности аптеки;
- основы фармацевтического менеджмента;
- основы концепции фармацевтического маркетинга;

- особенности поведения потребителей лекарственных препаратов и ИМН;
- основы фармацевтической информации рекламы лекарственных препаратов;
- основы предпринимательской деятельности в фармацевтическом секторе экономики.

Уметь:

- провести сегментирование рынка по группам потребителей, параметрам продукции и по основным конкурентам;
- провести позиционирование фармацевтических товаров на рынке с использованием основных методов сегментации;
- составить бизнес-план.
- скоординировать работу сотрудников по оказанию высококачественной лекарственной помощи населению;
- составить план аптеки с учетом рациональной взаимосвязи помещений и схему размещения оборудования в помещениях аптеки;
- документально оформлять поступление основных средств, провести их аналитический учет;
- рассчитать сумму амортизационных отчислений, провести ее в бухгалтерских документах;
- документально оформить учет малоценных и быстро изнашиваемых предметов;
- рассчитать оптимальное количество сотрудников аптеки с учетом производительной нагрузки и выполняемых аптекой услуг;
- документально оформить прием на работу и увольнение сотрудников аптеки с учетом действующего законодательства;
- заключить договор с подотчетными лицами о материальной ответственности;
- документально оформить учет рабочего времени сотрудников аптеки;
- начислить и документально оформить выдачу заработной платы, рассчитать отпускные и пособия по временной нетрудоспособности сотрудникам аптеки.
- использовать различные методы экономического анализа для анализа показателей деятельности аптечной организации;
- спланировать основные показатели деятельности аптечной организации;
- провести учет и анализ статей издержек обращения;
- провести учет не планируемых доходов и расходов аптеки.
- документально оформить прием товарно-материальных ценностей приемным отделом аптечного склада (базы), поступивших от различных поставщиков, по видам хозяйственных средств и группам товара.
- провести учет товарно-материальных ценностей в отделах хранения аптечного склада;
- провести фармацевтическую экспертизу рецепта;
- протаксировать рецепты и провести учет амбулаторной рецептуры;
- организовать работу фармацевта по изготовлению лекарственных препаратов в ассистентской комнате и асептическом блоке;
- документально оформить проведение отдельных стадий изготовления инъекционных растворов;
- документально оформить лабораторно-фасовочные работы;
- документально оформить внутриаптечный контроль качества;
- сделать «выборку» рецептов, в которых выписаны лекарственные препараты, подлежащие предметно-количественному учету;

- оформить журнал регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ;
- оформить журнал учета лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету.
- провести учет реализации медицинских товаров населению, вспомогательных материалов, лекарственного растительного сырья и тары.
- осуществить рекламные мероприятия;
- документально оформить приходные и расходные кассовые операции в аптеке;
- протаксировать накладные (требования), поступившие от отделений лечебно-профилактических медицинских организаций и зарегистрировать их в учетных документах;
- провести учет реализации медицинских товаров лечебно-профилактическим медицинским организациям и другим организациям;
- провести сверку взаимных расчетов.
- составить месячный отчет о торгово-финансовой деятельности аптеки на основании первичных учетных документов;
- провести анализ данных месячного отчета.
- провести анализ баланса различными методами (процентный, относительный, индексации);
- документально оформить изъятие из аптек в контрольно-аналитическую лабораторию (центр) лекарственных средств;
- документально оформить проведение инвентаризации товарно-материальных ценностей, денежных средств и расчетных операций в аптеке;
- вывести итоги инвентаризации и рассчитать естественную убыль;
- применить в практической деятельности действующие приказы Минздрава РФ и положения трудового, гражданского и хозяйственного права.
- изучить информационные потребности потребителей информации;
- провести аналитико-синтетическую обработку литературных источников;
- сформировать справочно-информационные фонды и использовать в практической деятельности различные виды справочно-информационного обслуживания;
- заполнить предмашинные форматы, ввести информацию в память ЭВМ.
- использовать ситуационный и системные подходы в процессе принятия управленческих решений;
- применить на практике методы общения в системе “провизор - больной”, “провизор - врач”, “провизор - провизор”.
- документально оформить принятые управленческие решения;
- делегировать и документально оформить делегирование полномочий и ответственности;
- применить методы руководства аптечными организациями в соответствии с производственной ситуацией;
- провести совещание, собрание, деловой телефонный разговор;
- организовать диалог между руководителем и подчиненными, посетителями, сотрудниками медицинских организаций

Владеть:

- приемами формирования и анализа ассортимента;
- правилами и порядком проведения фармацевтической экспертизы рецептов;
- приемами организации работы розничного и оптового звена товародвижения;

- методами оценки конкурентоспособности организаций фармацевтического рынка, товаров;
- приемами организации внутриаптечного контроля качества, ПКУ лекарственных препаратов;
- приемами разработки бизнес-плана;
- основными методами планирования экономических показателей, фармакоэкономики;
- приемами проведения и документального оформления инвентаризации;
- методиками изучения спроса в сфере обращения лекарственных препаратов;
- методами сегментирования рынка и выбора целевых сегментов;
- методами формирования и использования маркетинговой информации;
- принципами организационного проектирования структур фармацевтических организаций и распределением обязанностей;
- приемами кадрового менеджмента и ведения делопроизводства;
- принципами деонтологии в общении с коллегами, потребителями лекарственных препаратов, медицинскими работниками;
- методами принятия управленческих решений и анализа социально-психологических процессов в коллективе.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способность и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовность к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);
- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-1);
- готовность к осуществлению реализации лекарственных средств в соответствии с правилами оптовой торговли, порядком розничной продажи и установленным законодательством порядком передачи лекарственных средств (ПК-4);
- готовность к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6);
- готовность к осуществлению перевозки лекарственных средств (ПК-7);
- готовность к своевременному выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств (ПК-8);
- готовность к участию в процедурах ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывоза лекарственных средств из Российской Федерации (ПК-9);
- способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);
- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способность к применению основных принципов управления в фармацевтической отрасли, в том числе в фармацевтических организациях и их структурных подразделениях (ПК-15);
- способность к участию в организации деятельности фармацевтических организаций (ПК-16);
- способность к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-18);
- способность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-19);
- способность к обеспечению деятельности фармацевтических организаций по охране труда и техники безопасности (ПК-20);
- способность к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способность к участию в проведении научных исследований (ПК-22);
- готовность к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

7. Виды учебной работы: лекции и практические занятия, самостоятельная работа студента, промежуточный контроль (тесты, практические навыки, контрольные работы), контрольные работы (по заочной форме обучения).

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – X семестр.

Дисциплина «Фармакогнозия»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 академических часов.

2. Цель дисциплины «Фармакогнозия» являются подготовка компетентных специалистов, способных применять знания, умения и практические навыки по вопросам общей и специальной части фармакогнозии, в основу которых положены вопросы рационального использования ресурсов лекарственных растений с учетом научно-обоснованных рекомендаций по заготовке, стандартизации, контролю качества, хранению и переработке лекарственного растительного сырья, а также путей использования сырья и применения лекарственных растительных средств в фармацевтической практике.

3. Задачи дисциплины. Задачами фармакогнозии как профильной учебной дисциплины являются формирование у студентов

знаний, умений и практических навыков по вопросам общей и специальной части фармакогнозии,

умения организации и проведения заготовки, приемки лекарственного растительного сырья,

умения проводить определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений,

умения осуществлять контроль качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья на этапах разработки, получения, применения и хранения,

умения рационально использовать ресурсы лекарственных растений с учетом научно-обоснованных рекомендаций по заготовке, контролю качества, хранению и переработке лекарственного растительного сырья, а также путей использования и применения лекарственных растительных средств в фармацевтической практике.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

1. Введение в фармакогнозию.
2. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья.
3. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья.
4. Система стандартизации лекарственного растительного сырья.
5. Сырьевая база лекарственных растений.
6. Роль и значение ресурсоведения в системе рационального использования ресурсов лекарственных растений. Определение запасов лекарственных растений лекарственного растительного сырья.

7. Химический состав лекарственных растений. Постоянство и изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза и под влиянием экологических факторов. Системы классификации лекарственного растительного сырья.

8. Жиры и жироподобные вещества. Анализ жирных масел.

9. Полисахариды. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды.

10. Витамины. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины.

11. Терпеноиды. Эфирные масла. Методы выделения эфирных масел. Эфирномасличные лекарственные растения и сырье. Смолы и бальзамы. Лекарственные растения, содержащие смолы и бальзамы.

12. Алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.

13. Гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие горькие и сердечные гликозиды, сапонины.

14. Фенольные соединения. Простые фенолы и фенологликозиды.

Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы и фенологликозиды.

15. Антраценпроизводные. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные.

16. Флавоноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.

17. Кумарины, хромоны, лигнаны. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины, хромоны, лигнаны.

18. Дубильные вещества. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества.

19. Анализ неизвестного лекарственного растительного сырья.

20. Лекарственные сборы.

21. Лекарственное сырье животного происхождения и природные продукты.

5. В результате изучения дисциплины «Фармакогнозия» студент должен:

Знать:

- основные понятия фармакогнозии, задачи фармакогнозии на современном этапе и ее значение для практической деятельности провизора;

- основные этапы развития фармакогнозии, современные направления научных исследований в области лекарственных растений;

- характеристику сырьевой базы лекарственных растений;

- методы ресурсных исследований по установлению природных запасов лекарственного растительного сырья;

- общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей лекарственных растений;

- систему классификации лекарственного растительного сырья (химическая, фармакологическая, ботаническая, морфологическая);

- номенклатуру лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике; основные сведения о распространении и ареалах распространения лекарственных растений, применяемых в медицинской практике;

- методы макроскопического и микроскопического анализов цельного и измельченного лекарственного сырья;

- морфолого-анатомические диагностические признаки лекарственного растительного сырья, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси;

- основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологически активных веществ;

- методы выделения и очистки, основных биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья;

- основные методы качественного и количественного определения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье, биологическую стандартизацию лекарственного растительного сырья;

- требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с нормативными документами;

- основные пути и формы использования лекарственного растительного сырья в фармацевтической практике и промышленном производстве;

- основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения;

- права и обязанности специалистов, работающих в области стандартизации, сертификации лекарственного растительного сырья;
- правила техники безопасности при работе с лекарственными растениями и лекарственным сырьем.

Уметь:

- распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе;
- использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности лекарственного растительного сырья;
- определять лекарственное растительное сырье в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей;
- распознавать примеси посторонних растений при анализе сырья;
- определять запасы и возможные объемы заготовок лекарственного растительного сырья;
- проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенилпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);
- анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими нормативными документами, лекарственное растительное сырье на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, фенилпропаноидов, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.;
- проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям;
- проводить приемку лекарственного растительного сырья, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям;
- проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности лекарственного растительного сырья в соответствии согласно действующим требованиям;

Владеть:

- навыками идентификации лекарственного растительного сырья и лекарственных растений по внешним признакам в свежем и высушенном видах;
- техникой приготовления микропрепаратов для идентификации лекарственного растительного сырья различных морфологических групп;
- техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье;
- навыками проведения ресурсоведческих исследований;
- навыками работы с нормативной документацией;
- методами количественного анализа лекарственного растительного сырья.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

6.3. Профессиональные компетенции:

Фармацевтическая деятельность:

- способностью к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-1);
- способностью к проведению экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-2);
- способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений (ПК-5);
- готовностью к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6);
- готовностью к своевременному выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств (ПК-8);
- способностью к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);
- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

Организационно-управленческая деятельность:

- способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений (ПК-17);
- способностью к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-18);
- способностью к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-19).

Научно-исследовательская деятельность:

- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);
- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

7. Виды учебной работы: лекция-визуализация, практическое занятие, лабораторно-практическое занятие, семинар, учебно-исследовательская работа.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – VII семестр.

Дисциплина «Фармакология»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 академических часов.

2. Цель дисциплины: подготовка специалиста-провизора по дисциплине «Фармакология», обладающего системным фармакологическим мышлением, знаниями, навыками и умениями, способного применять их в своей профессиональной деятельности и в условиях инновационного развития общества.

3. Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;

- ознакомить студентов с основами законодательства РФ, ведомственными документами в сфере обращения лекарственных средств; принципами изыскания новых лекарственных средств и научными подходами к их созданию; государственной системой экспертизы исследований новых лекарственных средств;

- ознакомить студентов с особенностями применения основных лекарственных форм, различными типами классификаций лекарственных средств, распределением их по химическим, фармакологическим, фармакотерапевтическим группам, видами лекарственных форм, особенностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;

- сформировать у студентов знания об основных показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств, о наиболее важных побочных и токсических эффектах лекарственных средств;

- научить студентов ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств, распределять препараты по фармакологическим, фармакотерапевтическим, химическим группам;

- обучить студентов общим принципам проверки (фармацевтической экспертизы) рецептов и составлению рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятым сокращениям и обозначениям, использованию латинской терминологии

- сформировать у студентов следующие навыки: определять синонимы лекарственных препаратов, устанавливать международные непатентованные коммерческие (торговые) названия препаратов;

4. Основные дидактические единицы (разделы учебной программы):

Введение в фармакологию. Общая фармакология. Общая рецептура.

Лекарственные средства, регулирующие функции периферической нервной системы.

Лекарственные средства, регулирующие функции центральной нервной системы.

Лекарственные средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем.

Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы.

Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Противоопухолевые средства. Диагностические средства – радиофармацевтические препараты.

5. В результате освоения дисциплины «Фармакология» студент должен:

Знать:

- основы законодательства РФ, ведомственные документы в сфере обращения лекарственных средств;
- принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к их созданию;
- государственную систему экспертизы исследований новых лекарственных средств;
- особенности применения основных лекарственных форм, различные типы классификаций лекарственных средств, распределение их по химическим, фармакологическим, фармакотерапевтическим группам. Виды лекарственных форм;
- международные непатентованные и некоторые оригинальные коммерческие названия представителей разных групп лекарственных средств;
- общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их.
- основные показания и противопоказания к применению лекарственных средств
- наиболее важные побочные и токсические эффекты лекарственных средств;
- классификация отрицательных видов действия;
- дозирование препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии;
- фармакогенетические особенности лекарственной терапии.
- виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости;
- основы доказательной медицины, представления об уровнях доказательности эффективности лекарственных средств;
- общие принципы проверки (фармацевтической экспертизы) рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятые сокращения и обозначения, использование латинской терминологии;
- государственные источники информации о лекарственных средствах.
- основы оказания первой доврачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными и нелекарственными средствами;
- базисные подходы и методики по доклиническим испытаниям ЛС.

Уметь:

- отличать понятия лекарственная форма, лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственное сырье, биологическая активная добавка (БАД) к пище, гомеопатическое средство;
- ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств, распределять препараты по фармакологическим, фармакотерапевтическим, химическим группам;
- объяснять действие лекарственных препаратов, их фармакодинамику и фармакокинетику;
- прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции; знать порядок их регистрации
- контролировать правильность выписывания рецепта;
- определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам;
- проводить поиск по вопросам фармакологии, используя справочники, базы данных, Интернет-ресурсы;

Владеть:

- навыками определять синонимы лекарственных препаратов, устанавливать международные непатентованные коммерческие (торговые) названия препаратов;

- навыком фармацевтической экспертизы врачебного рецепта и его корректировки в случае нарушения режима дозирования;
- навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия, определять возможности и пределы взаимозаменяемости лекарственных средств из одной группы;
- навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов;
- навыком составления и передачи фармацевтической информации о лекарственных средствах для врачей и населения;
- навыками проведения просветительско-разъяснительной работы среди населения о здоровом образе жизни и обоснованном использовании лекарственной терапии, о рациональном приеме лекарственных средств и обращении с ними, о вреде токсикомании и наркомании.
- базисными подходами и методиками по доклиническим испытаниям ЛС.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- **ОК-7** готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- **ОПК-1** готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;
- **ОПК-6** готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств;
- **ОПК-7** готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;
- **ОПК-8** способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;

6.3. Профессиональные компетенции:

- **ПК-11** способностью к участию в экспертизах, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов;
- **ПК-21** способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации;
- **ПК-22** способностью к участию в проведении научных исследований;
- **ПК-23** готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств

7. Виды учебной работы:

- 7.1. Лекции.
- 7.2. Практические занятия.
- 7.3. Самостоятельная работа студента.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – VII семестр.

Дисциплина «Фармацевтическое консультирование и информирование»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: научить будущего провизора оказывать информационную и консультативную помощь при отпуске лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, подбирать синонимы с учетом международных непатентованных названий, использовать элементы мерчандайзинга в оформлении аптеки.

3. Задачи дисциплины:

- обучение студентов основным принципам мерчандайзинга в оформлении аптеки;
- обучение студентов видам услуг, оказываемых в аптечной организации;
- обучение студентов правовым основам консультирования и информирования потребителей фармацевтических услуг;
- обучение студентов основам профессионального и делового общения.

4. Основные дидактические единицы (разделы учебной программы):

- Теоретические основы фармацевтической информации
- Виды источников информации и способы её получения
- Информация о лекарственных средствах (ЛС). Обеспечение качества информации о ЛС. Отраслевой стандарт «Государственный информационный стандарт ЛС. Основные положения» (ОСТ ГИСЛС) 91500.05.0002-2001.
- Реклама как метод получения фармацевтической информации. Государственное регулирование рекламной деятельности в Российской Федерации. Рекламные материалы и носители.
- Информационные технологии в фармации. Информационные системы управления и автоматизации.

5. В результате освоения дисциплины «Фармацевтическое консультирование и информирование» студент должен:

Знать:

- теоретические и методические основы фармацевтической информации;
- виды источников информации;
- современные возможности использования информационных технологий и ассортимент программных продуктов, предназначенных для автоматизации работы с информационными потоками в фармации.

Уметь:

- информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках ЛС, их аналогах и возможных заменителях;
- проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительскую работу для населения;
- осуществлять информационное обеспечение фармацевтического бизнеса.

Владеть:

- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов;
- принципами деонтологии и медицинской этики;

- навыками чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов;
- навыками информирования пациентов различных возрастных групп в соответствии с требованиями правил «информированного согласия»;
- иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);
- способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-1);
- способностью к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);
- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);

готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

7. Виды учебной работы: лекции; практические занятия.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – IX семестр.

Дисциплина «Фармацевтическая технология»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц, 540 академических часов.

2. Цель дисциплины: подготовка высококвалифицированного специалиста – провизора, владеющего научными знаниями, современными технологиями и профессиональными компетенциями по изготовлению лекарственных форм.

3. Задачи дисциплины: обучение студентов деятельности провизора, изучение теоретических основ и приобретение профессиональных умений и навыков изготовления лекарственных форм и галеновых препаратов; осуществление постадийного контроля, стандартизации, биофармацевтической оценки лекарственных форм; совершенствование лекарственных форм и их технологии; определение влияния условий хранения и вида упаковки на стабильность лекарственных форм, а также организация процесса изготовления лекарственных средств в условиях аптек в соответствии с утвержденными нормативными документами с одновременным обеспечением высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и необходимую стабильность, приобретение теоретических знаний в области изучения процессов получения лекарственных средств и придания им рациональной лекарственной формы с использованием вспомогательных веществ с одновременным обеспечением высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и необходимую стабильность, формирование умения по совершенствованию, оптимизация способов изготовления и производства лекарственных препаратов, создание новых препаратов на основании современных научных достижений, приобретение навыков управления технологическим процессом изготовления и производства лекарственных препаратов с целью получения качественных продуктов, приобретение умения по обоснованию, выбору и использованию наиболее рациональных лекарственных форм, которые обеспечивают максимальный лечебный эффект, минимальное побочное действие и удобство применения, формирование теоретических знаний по разработке эффективных, безопасных лекарственных препаратов, терапевтических систем и соответствующей нормативной документации.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

1. Фармацевтическая технология аптечного производства:
 - 1.1. Государственное нормирование производства ЛП.
 - 1.2. Технология порошков.
 - 1.3. Технология жидких лекарственных форм.
 - 1.4. Технология мягких лекарственных форм.
 - 1.5. Технология стерильных и асептических лекарственных форм
 - 1.6. Фармацевтические несовместимости.

2. Фармацевтическая технология заводского производства:
- 2.1. Принципы организации промышленного производства ГЛС. Измельчение. Таблетки.
- 2.2. Растворы, суспензии, эмульсии в промышленном производстве.
- 2.3. Капсулы, мази, ректальные формы, аэрозоли в промышленном производстве.
- 2.5. Тепловые процессы в производстве лекарственных препаратов. Технология экстракционных, максимально очищенных (новогаленовых), препаратов, препаратов индивидуальных веществ.
- 2.6. Стерильные лекарственные формы промышленного производства

5. В результате изучения дисциплины «Фармацевтическая технология» студент должен:

Знать:

- основы медицинской деонтологии и психологии взаимоотношений врача и провизора, провизора и потребителя ЛС и других ФТ;
- общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств; виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости;
- современные требования к планировке и застройке, санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому режиму аптечных учреждений;
- нормативную документацию, регламентирующую изготовление, производство, качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях;
- основные требования к лекарственным формам и показатели их качества;
- номенклатуру препаратов промышленного производства;
- номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение;
- технологию изготовления лекарственных средств в условиях аптеки: порошки, водные растворы для внутреннего и наружного применения, растворы в вязких и летучих растворителях, глазные лекарственные формы, растворы для инъекций и инфузий, суспензии для энтерального и парентерального применения, эмульсии, водные извлечения из лекарственного растительного сырья, сложные комбинированные препараты с жидкой дисперсионной средой, мази, суппозитории;
- технологию лекарственных форм, полученных в условиях фармацевтического производства: порошки, сборы, гранулы, капсулы, микрогранулы, микрокапсулы, драже, таблетки, водные растворы для внутреннего и наружного применения, растворы в вязких и летучих растворителях, сиропы, ароматные воды, настойки, экстракты, глазные лекарственные формы, растворы для инъекций и инфузий, суспензии для энтерального и парентерального применения, эмульсии для энтерального и парентерального применения, мази, суппозитории, пластыри, карандаши, пленки, аэрозоли;
- принципы и способы получения лекарственных форм, способов доставки;
- теоретические основы биофармации, фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтический эффект при экстермпоральном изготовлении и промышленном производстве лекарственных форм;
- устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования;

- основные тенденции развития фармацевтической технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем;
- важнейшие технологические процессы переработки растительного и животного сырья и производства фармацевтических продуктов;
- методы выделения и очистки, основных биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья;
- требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению товаров аптечного ассортимента в соответствии с НД;
- основные пути и формы использования лекарственного растительного сырья в фармацевтической практике и промышленном производстве; основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения;
- особенности анализа отдельных лекарственных форм (понятия распадаемости, растворения, прочности, особенности анализа мягких лекарственных форм);
- основы GMP и понятие валидации;
- правила проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований от лечебно-профилактических учреждений;
- порядок отпуска из аптеки лекарственных средств населению и лечебно-профилактическим учреждениям.

Уметь:

- обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств;
- информировать врачей, провизоров и население о возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения;
- оформлять документацию установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску лекарственных средств из аптеки;
- соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населению;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость;
- проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых доз (в порошках, пилюлях, суппозиториях), составлять паспорта письменного контроля (ППК);
- дозировать по массе твердые, вязкие и жидкие лекарственные вещества с помощью аптечных весов;
- дозировать по объему жидкие препараты с помощью аптечных бюреток и пипеток, а также каплями;
- выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы;
- выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ;
- оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске;
- оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин;
- получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании;

- составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса на отдельные стадии и общий;
- рассчитывать количество сырья и экстрагента, для производства экстракционных препаратов;
- проводить подбор вспомогательных веществ при разработке лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов;
- проводить расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства: порошков, сборов, гранул, капсул, микрогранул, микрокапсул, драже, таблеток, водных растворов для внутреннего и наружного применения, растворов в вязких и летучих растворителях, сиропов, ароматных вод, глазных лекарственных форм, растворов для инъекций и инфузий, суспензий для энтерального и парентерального применения, эмульсий для энтерального и парентерального применения, мазей, суппозиторий, пластырей, карандашей, пленок, аэрозолей;
- изготавливать лекарственные средства промышленного производства: порошки, сборы, гранулы, капсулы, микрогранулы, микрокапсулы, драже, таблетки, водные растворы для внутреннего и наружного применения, растворы в вязких и летучих растворителях, сиропы, ароматные воды, настойки, экстракты, максимально очищенные экстракционные препараты из лекарственного растительного сырья (ЛРС), глазные лекарственные формы, растворы для инъекций и инфузий, суспензии для энтерального и парентерального применения, эмульсии для энтерального и парентерального применения, мази, суппозитории, пластыри, карандаши, пленки, аэрозоли;
- обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства;
- документировать проведение лабораторных исследований;
- проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу;
- осуществлять фармацевтическую экспертизу рецептов и требований ЛПУ.

Владеть:

- принципами медицинской этики и деонтологии;
- принципами создания необходимого санитарного режима аптеки и фармацевтических предприятий;
- навыками дозирования по массе твердых и жидких лекарственных веществ с помощью аптечных весов, жидких препаратов по объему;
- навыками упаковки и оформления к отпуску лекарственных форм;
- приемами изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки;
- навыками составления паспорта письменного контроля при изготовлении экстенпоральных лекарственных форм;
- навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратных схем производства готовых лекарственных форм;
- навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств;
- умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям;
- действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по приему рецептов и требований ЛПУ;

- действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и ЛПУ.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);
- готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способностью к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-3);
- готовностью к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6);
- способностью к участию в экспертизах, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-11);
- способностью к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-12);
- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);
- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – IX семестр.

Дисциплина «Фармацевтическая химия»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 19 зачетных единиц, 684 академических часа.

2. Цель дисциплины:

✓ сформировать область знаний в методологии синтеза лекарственных веществ для возможности использовать их при изыскании новых путей синтеза ЛВ, научить студентов осуществлять контроль качества лекарственных препаратов на соответствие требованиям Государственной фармакопеи (ГФ).

3. Задачи дисциплины:

✓ Формировать общие представления о методах синтеза, свойствах и методах полного анализа органических лекарственных веществ группы алкалоидов, стероидов и антибиотиков с учётом постоянно возрастающих требований к эффективности и безопасности лекарственных средств

✓ Привить навыки и умения, необходимые для деятельности провизора в области организации и осуществления контроля качества органических лекарственных средств с учетом их постоянного обновления

✓ Внедрять достижения развивающихся физико-химических и медикобиологических наук.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

✓ Теоретические основы контроля качества лекарственных средств.
✓ Общие методы оценки качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств. Испытания на чистоту и доброкачественность.

✓ Химические методы качественного анализа лекарственных средств. Определение примесей в лекарственных препаратах. Сущность методов.

✓ Анализ неорганических лекарственных препаратов.

✓ Синтетические органические лекарственные вещества.

✓ Гетероциклические лекарственные вещества.

✓ Биологически активные природные соединения. Витамины.

✓ Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.

✓ Биологически активные природные соединения. Стероидные соединения.

✓ Биологически активные природные соединения. Антибиотики.

✓ Стандартизация и Контроль качества лекарственных средств. Валидация.

5. В результате изучения дисциплины «Фармацевтическая химия» студент должен:

Знать:

- общие методы оценки качества лекарственных средств, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения лекарственных средств, исходного сырья, структуры лекарственных веществ, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения лекарственных средств;

- факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения;
- определение главных факторов в зависимости от свойств лекарственных веществ (окислительно-восстановительных, способности к гидролизу, полимеризации); возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств;
- химические методы, положенные в основу качественного анализа лекарственных средств;
- основные структурные фрагменты лекарственных веществ, по которым проводится идентификация неорганических и органических лекарственных веществ;
- общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы;
- химические методы, положенные в основу количественного анализа лекарственных средств;
- уравнения химических реакций, проходящих при кислотном-основном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании;
- принципы, положенные в основу физико-химических методов анализа лекарственных средств;
- оборудование и реактивы для проведения химического анализа лекарственных средств; требования к реактивам для проведения испытаний на чистоту, подлинность и количественного определения;
- оборудование и реактивы для проведения физико-химического анализа лекарственных веществ; принципиальную схему рефрактометра, фотоколориметра, спектрофотометра, газожидкостной хроматографии, высокоэффективной жидкостной хроматографии;
- структуру нормативных документов, регламентирующих качество лекарственных средств, особенности структуры фармакопейной статьи и фармакопейной статьи предприятия;
- особенности анализа отдельных лекарственных форм; понятия распадаемости, растворения, прочности, особенности анализа мягких лекарственных форм;
- физико-химические константы лекарственных веществ, способы определения температуры плавления, угла вращения, удельного показателя поглощения, температуры кипения;
- понятие валидации; валидационные характеристики методик качественного и количественного анализа;

Уметь:

- планировать анализ лекарственных средств в соответствии с их формой по нормативным документам и оценивать их качество по полученным результатам;
- готовить реактивы, эталонные, титрованные и испытательные растворы, проводить их контроль;
- проводить установление подлинности лекарственных веществ по реакциям на их структурные фрагменты;
- определять общие показатели качества лекарственных веществ: растворимость, температуру плавления, плотность, кислотность и щелочность, прозрачность, цветность, золу, потерю в массе при высушивании;
- интерпретировать результаты УФ- и ИК-спектроскопии для подтверждения идентичности лекарственных веществ;
- использовать различные виды хроматографии в анализе лекарственных веществ и интерпретировать её результаты;

- устанавливать количественное содержание лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами;
- устанавливать количественное содержание лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами;
- проводить испытания на чистоту лекарственных веществ и устанавливать пределы содержания примесей химическими и физико-химическими методами;
- выполнять анализ и контроль качества лекарственных средств аптечного изготовления в соответствии с действующими требованиями.

Владеть:

- навыками работы с химической посудой и оборудованием;
- навыками проведения синтеза лекарственных веществ различных классов;
- основными методами выделения, очистки и идентификации органических веществ;
- методами определения чистоты исходных веществ и продуктов реакции, используя категории чистоты вещества;
- навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

6.3. Профессиональные компетенции:

- способностью к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-1);
- способностью к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-12);
- способностью к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-18).

7. Виды учебной работы:

- ✓ теоретическую подготовку – лекции,

- ✓ практическую подготовку – лабораторно-практические занятия (в том числе интерактивные методы),
- ✓ самостоятельную работу студентов (реферативные сообщения, выполнение контрольных работ).

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – IX семестр.

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часов.

2. Цели дисциплины

- научить студентов фармацевтического факультета:
- осуществлять взаимосвязь между физическими и химическими формами существования материи;
- формировать систему знаний, необходимых при рассмотрении физико-химической сущности процессов, протекающих в организме человека;
- формировать умения определять параметры этих процессов, что позволит более глубоко понять функции отдельных систем организма, а также действия на него различных лекарственных препаратов;
- научить основным законам физической и коллоидной химии, необходимых для понимания природы и механизма химических реакций, лежащих в основе создания новых высокоэффективных технологий синтеза разнообразных веществ и совершенствования существующих;
- понимать, что как фундаментальная наука физическая и коллоидная химия является частью практической базы современной фармации.

3. Задачи дисциплины

- научить студентов логическому мышлению, анализу и прогнозированию, через систему понятий, определений, формулировок навыков и подготовить студентов к последующей самостоятельной работе.
- закрепить теоретический материал на конкретных примерах и ознакомить с реальным значением тех общих теоретических закономерностей, которые излагаются на лекциях и в методических указаниях; сформировать умения и навыки для решения проблемных и ситуационных задач; сформировать практические навыки к постановке и выполнению экзаменационной работы.

4. Содержание разделов учебной программы согласно рабочей программе по дисциплине «Физическая и коллоидная химия»

- 1-й Введение
- 2-й Химическая термодинамика
- 3-й Термодинамика фазовых равновесий
- 4-й Термодинамика разбавленных растворов
- 5-й Электрохимия
- 6-й Кинетика
- 7-й Физикохимия поверхностных явлений
- 8-й Физикохимия дисперсных систем

5. В результате освоения дисциплины «Физическая и коллоидная химия» студент должен:

Знать:

- Термодинамические и кинетические закономерности, определяющие протекание химических и биохимических процессов.
- Физико-химические аспекты важнейших биохимических процессов и различных видов гомеостаза в организме: теоретические основы биоэнергетики; факторы, влияющие на смещение равновесия биохимических процессов.
- Свойства воды и водных растворов и растворов слабых электролитов
- Основные типы равновесий процессов жизнедеятельности: протолитические, гетерогенные, лигандообменные, редокс.
- Механизмы действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного гомеостаза.
- Закономерности протекания физико-химических процессов в живых системах с точки зрения их конкуренции, возникающей в результате смещения равновесий.
- Физико-химические основы поверхностных явлений и факторы, влияющие на свободную поверхностную энергию; особенности адсорбции на различных границах разделов фаз.
- Особенности физико-химических дисперсных систем и растворов биополимеров.
- Свойства аэрозолей, порошков, суспензий и применение их в фармации.

Уметь:

- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой, вести поиск и делать обобщенные выводы;
- научно обосновывать с точки зрения термодинамики процессы, протекающие в организме и энергетический баланс организма;
- рассчитывать энергетические характеристики химических процессов, константу равновесия и степень превращения исходных веществ;
- прогнозировать преимущественное направление биохимических процессов с целью разработки методов медицинской диагностики;
- строить диаграммы плавкости как основы для получения лекарственных форм с оптимальными фармакодинамическими свойствами
- строить диаграммы кипения как основы для овладения высокоэффективными методами разделения и очистки лекарственных смесей;
- определять коэффициент распределения при экстрагировании из растительного сырья;
- объяснять механизм осмоса и действия изо-, гипо- и гипертонических растворов;
- определять методом осмометрии и криометрии молярные массы веществ;
- готовить буферные растворы с заданным значением pH;
- проводить кондуктометрические определения, широко используемые в медицине и фармации;
- составлять электрохимические цепи, позволяющие определять pH растворов, биологических жидкостей и их электродных потенциалов;
- обосновать роль потенциалов в генерировании биопотенциалов, «токов действия» и закономерностей их распространения;
- проводить потенциометрические определения, широко используемые в медицине и фармации;
- оценивать эффективность лекарственных веществ через скорость химических реакций;

- прогнозировать влияние температуры в сочетании с другими факторами на скорость биохимических процессов, выявлять «температурный оптимум»;
- определять энергетический барьер как возможность химической реакции в сложных системах, включая живые организмы;
- прогнозировать и управлять сложными биохимическими процессами, используя закономерности каталитических реакций и действия ингибиторов;
- применять теории адсорбции для объяснения процессов избирательной адсорбции токсинов, адсорбционной терапии;
- готовить коллоидные растворы и другие дисперсные системы;
- прогнозировать устойчивость эмульсий, суспензий и аэрозолей, например, аэрозолей-антибиотиков, предотвращать пылевой фиброз легких и др. вредные явления, связанные с образованием аэрозолей;
- определять закономерности электролитной коагуляции и пептизации как основы для сохранения физико-химических условий в организме;
- определять молярную массу полимера вискозиметрическим методом;
- применять теоретические знания для решения задач и выполнения лабораторного практикума, решения ситуационных задач, моделирующих физико-химические процессы в живых организмах;
- пользоваться современными методами исследования с применением персональных компьютеров;
- составлять отчет о проделанной работе с анализом и математической обработкой полученных результатов.
- **Владеть:**
- основными приемами и методами исследования физико-химических свойств соединений для решения прикладных задач в фармацевтике;
- теоретическими знаниями для решения расчетных задач по разделам курса, правильно проводить лабораторные работы, составлять отчет с анализом и математической обработкой полученных результатов.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

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

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-10).

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа - с различными методами ее активации.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – V семестр.

Дисциплина «Юридические основы деятельности провизора»

1. Общая трудоемкость: 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: формирование у студентов необходимого уровня теоретических знаний об основных дефинициях и положениях правовой науки, а также необходимых навыков правомерного поведения при осуществлении профессиональной деятельности.

3. Задачи дисциплины:

обучение студентов теоретическим знаниям о принципах права, правовых институтах, категориях и современном уровне развития правовой науки;

обучение студентов основным положениям базовых отраслей права РФ;

обучение студентов применению норм различных отраслей права к конкретным фактам в деятельности фармацевтического работника;

ознакомление студентов с современными справочными информационными правовыми системами;

воспитание у студентов уважительного отношения к законам и другим нормативно-правовым актам как к основополагающему гаранту соблюдения прав, свобод и интересов граждан и общества.

4. Основные дидактические единицы (разделы): Основы теории государства и права. Основы Конституционного права РФ. Основы административного права РФ. Основы уголовного права РФ. Основы гражданского права РФ. Основы трудового права РФ. Медицинское право.

5. В результате изучения дисциплины «Юридические основы деятельности провизора» студент должен:

Знать:

- общую характеристику основ российского конституционного строя;
- основы правового статуса человека и гражданина;
- основы гражданского, трудового, административного, уголовного права;
- понятие медицинского права РФ, основы законодательства РФ об охране здоровья граждан, нормативно-правовое регулирование обращения лекарственных средств и фармацевтической деятельности в РФ.

Уметь:

- пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими медицинскую и фармацевтическую деятельность, обращение лекарственных средств;
- пользоваться нормативно-правовыми актами, регулируемыми трудовые отношения в РФ.

Иметь навык:

- проведения юридических процедур, касающихся ситуаций, регулируемых различными отраслями права РФ, а также всех аспектов фармацевтической деятельности.

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

6.1. Общепрофессиональные компетенции:

- способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОПК-3);

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

6.2. Профессиональные компетенции:

- готовность к участию в процедурах ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывоза лекарственных средств из Российской Федерации (ПК-9).

7. Виды учебной работы: лекции (10 часов), семинары (38 часов), самостоятельная работа студентов (24 час)

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – V семестр.

Дисциплина «Физическая культура и спорт»

(в редакции от 30.06.2017 г.)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: формирование у студентов мотиваций и стимулов к занятиям физической культурой и спортом как необходимому звену общекультурной ценности и общеоздоровительной тактики в профессиональной деятельности будущего специалиста фармации.

3. Задачи дисциплины:

- Вырабатывать ценностные установки на качественное применение средств и методов физической культуры как неотъемлемого компонента здорового образа жизни, фактора общекультурного развития и овладения профессией провизора.
- Прививать знания и обучать практическим навыкам использования нетрадиционных средств физической культуры для укрепления и восстановления здоровья.
- Обучать само- и взаимоконтролю на групповых и индивидуальных занятиях средствами физической культуры, 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 к отказу от вредных привычек.
- Формировать у студентов мотивы для самостоятельных занятий, как в период обучения, так и в процессе профессиональной деятельности для приобретения студентами достаточно полного и правильного представления о значимости и содержании профессионально-прикладной физической подготовки специалиста.

4. Основные дидактические единицы (разделы): Физическая культура и спорт России. Физическое воспитание в медицинских и фармацевтических вузах России. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Валеология – наука о здоровье. Естественно – научные основы физического воспитания. Медико-биологические и методические основы современной спортивной тренировки. Методы контроля за функциональным и физическим состоянием организма. Первая помощь при спортивных травмах, внезапных заболеваниях и воздействии других неблагоприятных факторов. Гигиенические основы физического воспитания и спорта. Технические средства и тренажёры на службе здоровья. Вспомогательные гигиенические средства повышения и

восстановления работоспособности. Допинги и стимуляторы в спорте. Медико-биологические и социальные факторы риска в современном обществе. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Физическая культура в системе научной организации труда. Профессионально-прикладная физическая подготовка специалистов различных специальностей медицины. Адаптивная физическая культура и спорт инвалидов. Основы массажа и самомассажа. Физическое воспитание учащихся и студентов с отклонениями в состоянии здоровья. Оптимизация физической активности населения. Физическая культура и спорт в семье.

5. В результате изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» студент должен:

Знать:

- Историю развития физической культуры и спорта в России.
- Возрастно-половые особенности развития основных физических качеств и двигательных навыков занимающихся.
- Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.
- Основы техники безопасности и профилактики травматизма и заболеваний у занимающихся физической культурой и спортом.
- Санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта.
- Социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.
- Роль физической культуры в научной организации труда. Особенности профессионально-прикладной физической подготовки провизора.
- Принципы здорового образа жизни.
- Правила составления профессиограммы для будущей профессиональной деятельности фармацевта и провизора.

Уметь:

- Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики с учетом возраста и двигательных навыков.
- Выполнить простейшие приемы самомассажа и релаксации.
- Использовать правильную терминологию основ судейства спортивных соревнований и подвижных игр.
- Составить программу профессионально-прикладной физической подготовки будущего провизора.
- Использовать приобретенные знания для: повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья населения; подготовки к профессиональной деятельности; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха; деятельности по формированию здорового образа жизни.

Владеть:

- Методами физического самосовершенствования и самовоспитания для реализации будущей профессиональной деятельности фармацевта.
- Методами совершенствования физических качеств.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-6).

6.2. Профессиональные компетенции:

- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

7. Виды учебной работы: лекции, семинарские и контрольные занятия, всего – 72 часа.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – IV семестр.

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Обязательные дисциплины

Дисциплина «Психология»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: вооружить студентов необходимой системой знаний о психологических явлениях, процессах, закономерностях, позволяющих: анализировать содержание, процессы и результаты профессиональной деятельности; освоить методы развития и социализации личности в сфере здравоохранения; развивать профессиональное самосознание, духовные и нравственные основы личности медицинского работника.

3. Задачи дисциплины:

- Познакомить студентов с основными направлениями развития научного психологического знания – о человеке, его душе, сознании, неосознаваемых и познавательных процессах.
- Научить студентов распознавать основные психические состояния, свойства и индивидуальные особенности человека, а также психологическую сущность процессов социализации личности.
- Научить студентов использовать в практической деятельности знания о психологических явлениях, которые возникают, развиваются и функционируют в процессе общения и взаимодействия провизора и клиента, повседневных взаимоотношений людей.
- Познакомить студентов с психологическими особенностями решения медицинских профессиональных задач, связанных с развитием личности в сфере здравоохранения, помочь увидеть психологические пути активизации деятельности людей в сохранении своего здоровья.
- Подготовить студентов к освоению профессиональных способов описания психологических ситуаций, выявление психологического содержания, методов и форм организации профессиональной медицинской работы.
- Повышение уровня теоретической подготовки студентов, умение использовать статистические методы для обработки и анализа данных психологических исследований;

4. Основные дидактические единицы (разделы):

- Психология как наука, грани взаимодействия психологии и медицины;
- Психология познавательных психических процессов, её психолого-педагогические следствия и практические рекомендации для профессиональной деятельности провизора;
- Психология личности, её психолого-педагогические следствия и практические рекомендации для профессиональной деятельности провизора;
- Элементы возрастной психологии и психологии развития, их учет в деятельности провизора;
- Элементы социальной психологии и их учет в деятельности провизора;
- Психология здоровья и здорового образа жизни, психолого-педагогические выводы и практические рекомендации;
- Основы медико-просветительской деятельности провизора.

5. В результате изучения дисциплины «Психология» студент должен:

Знать:

- специфику взаимоотношений «провизор-потребитель лекарственных средств и других фармацевтических товаров»;
- основные направления психологии, общие и индивидуальные особенности психики детей, подростков и взрослого человека, психологию личности и малых групп;
- принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов на изучаемом языке;
- теоретические и методологические основы психологии как науки;
- общую характеристику фактов, явлений и закономерностей психики, деятельности и поведения человека;
- психологические характеристики личности и различных социальных групп;
- содержание основных психологических явлений, возникающих в процессе взаимодействия, общения и взаимоотношений врача-провизора и клиента.

Уметь:

- строить общение с потребителями лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом психологических особенностей;
- использовать основные методики исследования психологических феноменов;
- применять полученные при изучении курса знания в практической деятельности провизора;
- хорошо ориентироваться в психологической составляющей жизни и деятельности медицинских работников и пациентов.

Владеть:

- навыками психологически обоснованного общения;
- навыками установления, развития психологического контакта и социального взаимодействия с потребителями лекарственных средств и других фармацевтических товаров;
- навыками объективной психологической диагностики различных групповых процессов, а также межличностных отношений в коллективе.
- навыками проведения объективной психологической диагностики, получения объективных данных при психологической диагностике, интерпретирования полученных данных и результатов дополнительных методов исследования с учетом возрастных норм;

- навыками оценки психического здоровья клиентов фармацевтической практики в различные возрастные периоды.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5).

6.3. Профессиональные компетенции:

- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

7. Виды учебной работы:

Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа студентов.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – III семестр.

Дисциплина «Основы медицинского перевода»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: формирование у обучающихся переводческой компетенции в сфере межкультурной профессиональной коммуникации, обеспечивающей уровень знаний, умений и навыков, который позволит успешно решать профессиональные задачи в сфере медицины/фармации и извлекать необходимую информацию из иноязычных источников.

3. Задачи дисциплины:

- формирование у студентов основных составляющих переводческой компетенции (лингвопереводческой, социокультурной, дискурсивной) в сфере межкультурной профессиональной коммуникации;
- формирование и развитие навыков предпереводческого анализа текста;
- изучение специальной медицинской терминологии и общенаучной лексики по тематике курса;
- приобретение умения самостоятельной работы, повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- углубление фактических знаний студентов в области медицины/фармации с использованием иноязычных источников.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

I. Прагматика перевода

1. Стилиевая дифференциация медицинских текстов.
2. Виды контекста.
3. Виды перевода.
4. Алгоритм перевода текста.
- II. Приемы письменного перевода
 1. Контекстуальные замены (генерализация, конкретизация, антонимический перевод, компенсация, смысловое развитие, целостное преобразование).
 2. Эквивалентные замены.
 3. Ложные друзья переводчика.
 4. Перевод реалий, лакун, эпонимов.
- III. Переводческие трансформации
 1. Лексические
 2. Морфологические
 3. Синтаксические
 4. Смешанные
- IV. Актуальное членение предложения

5. В результате изучения дисциплины «Основы медицинского перевода» студент должен:

Знать:

- прагматический, лексико-грамматический, синтаксический и стилистический аспекты перевода;
- коммуникативно-логическую структуру высказывания и способы ее передачи при переводе;
- межъязыковые и межкультурные различия в обозначении элементов переводимых значений, языковые и культурологические лакуны;

Уметь:

- распознавать цель перевода, тип и адресата переводимого текста;
- адекватно извлекать информацию из текста-оригинала и передавать ее средствами другого языка, используя различные переводческие приемы и трансформации для достижения смысловой, стилистической и прагматической адекватности перевода тексту-оригиналу;
- компенсировать при переводе недостаток в предметных, языковых и фоновых знаниях с помощью справочных материалов;
- оформлять текст письменного перевода, соблюдая нормы языка перевода.

Владеть:

- методикой предпереводческого анализа текста, способствующей точному восприятию текста-оригинала;
- приемами перевода и переводческими трансформациями.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

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

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

- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);

6.3. Профессиональные компетенции:

- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21).

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – III семестр.

Дисциплина «Основы медицинской статистики»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2-3. Цели и задачи дисциплины: формирование представления о месте и роли математических методов в современной науке в областях фармации; овладение техникой математических рассуждений и доказательств; формирование первичных навыков научного исследования и самостоятельной работы; освоение логических основ курса и подготовка к их использованию при изучении других математических, естественнонаучных и специальных дисциплин, а также в профессиональной деятельности.

Основные задачи преподавания дисциплины направлены на углубление математической подготовки студентов, на формирование твердых теоретических знаний и практических навыков в области теории случайных процессов, математической статистики и прикладных вопросов в фармации.

4. Основные дидактические единицы (разделы): основные понятия математической и медицинской статистики, статистическая проверка статистических гипотез, элементы статистического анализа, анализ динамических рядов, понятие о теории оптимизации.

5. В результате изучения дисциплины «Основы медицинской статистики» студент должен:

Знать: основы теории вероятностей и математической статистики;

Уметь: вычислять основные характеристики и оценки распределения дискретной случайной величины; вычислять абсолютные и относительные погрешности результатов измерений; вычислять основные характеристики временных рядов и прогнозировать поведение системы;

Владеть: методикой вычисления характеристик, оценок характеристик распределения и погрешности измерений; методикой анализа временных рядов.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

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

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. Виды учебной деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа – с различными методами ее активации.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – II семестр.

Дисциплина «Биоинформатика»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 180 академических часов.

2. Цель дисциплины: формирование у студентов представлений об организации и разнообразии информации, о структуре биологических макромолекул и возможностях ее обработки, навыков работы с данными на персональном компьютере, поиска информации в области молекулярной биологии, использования методов биоинформатики для решения профессиональных и прикладных задач, формирование общей культуры личности и культуры работы в профессиональной области.

3. Задачи дисциплины:

- расширить и закрепить базовые знания и понятия, необходимые для самостоятельного восприятия, осмысления и усвоения нового материала;

- сформировать умения и навыки работы в рамках основных образовательных компьютерных программ

- способствовать развитию логики научного мышления и формированию современного естественнонаучного мировоззрения.

4. Основные дидактические единицы (разделы учебной программы):

Введение в биоинформатику.

Ресурсы и сервисы сети Интернет.

Поиск и сравнение последовательностей. Парное и множественное выравнивание.

Создание филогенетических моделей.

Пространственные структуры биологических макромолекул. Предсказание вторичной и третичной структуры. Редакторы молекулярной графики.

Биоинформационные методы поиска лекарств. Белок-лигандные взаимодействия. Докинг.

Системная биология. “Omics” технологии.

5. В результате освоения дисциплины «Биоинформатика» студент должен:

Знать:

- принципы структурной организации биологических макромолекул;
- способы записи информации о структуре макромолекул;
- принципы и правила оценки сходства последовательностей;
- закономерности формирования пространственных структур;
- принципы построения филогенетических деревьев;
- принципы системной биологии;
- возможности использования средств и ресурсов сети Интернет.

Уметь:

- оценивать степень сходства последовательностей;
- в общих чертах определять пространственную структуру и свойства белка по первичной структуре;
- эффективно использовать ресурсы сети Интернет для получения информации в области профессиональной деятельности.

Владеть:

- компьютерными методами обработки и анализа данных о структуре биологических макромолекул.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

ОК-1 готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

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

6.3. Профессиональные компетенции:

ПК-13 способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата;

ПК-21 способность к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации;

ПК-22 способность к участию в проведении научных исследований;

7. Виды учебной работы:

7.1. Лекции.

7.2. Практические занятия.

7.3. Самостоятельная работа студента.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – VII семестр.

Дисциплина «Биофармация»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

2. Цель приобретение знаний и умений в области влияния технологии приготовления лекарственных препаратов, вида лекарственной формы, физико-химических свойств ингредиентов, входящих в состав препарата, путей ее введения на терапевтическую эффективность лекарств.

3. Задачи дисциплины:

- изучить теоретические и практические аспекты биофармации
- изучить влияние фармацевтических факторов на биологическую доступность.
- изучить биофармацевтические и технологические аспекты оценки качества, выбора и рационального применения синонимических препаратов
- изучить биофармацевтические подходы при создании новых лекарственных форм
- изучить особенности действия лекарственных средств различного типа действия в зависимости от лекарственной формы на примере препаратов нитроглицерина, инсулина, нестероидных и стероидных противовоспалительных средств, антибиотиков и др.

4. Содержание разделов:

Биофармация как новое направление фармации. Предпосылки возникновения. Перспективы развития.

Понятия о химических, биологических, терапевтических эквивалентах

Фармацевтические факторы и их влияние на биодоступность лекарственных веществ в различных лекарственных формах.

Простая химическая модификация лекарственных веществ.

Роль вспомогательных веществ и лекарственной формы в формировании терапевтического действия

Терапевтическое действие в зависимости от физического состояния лекарственных и вспомогательных веществ.

Технологический процесс.

Физико-химическая несовместимость

Терапевтическая эквивалентность и неэквивалентность лекарственных препаратов.

5. В результате прохождения студент должен:

Знать:

- основные принципы биофармации;
- особенности действия лекарственных препаратов в зависимости от их физико-химических свойств, природы вспомогательных веществ, вида лекарственной формы, пути введения и способа применения, особенностей технологического процесса;
- несовместимые прописи
- пути устранения несовместимости;
- основные методы и устройства, используемые для проведения биофармацевтических исследований;

Уметь:

- находить в технической нормативной документации и справочной литературе

физико-химические свойства лекарственных препаратов и их влияние на терапевтическое действие лекарственных препаратов;

- обосновать оптимальный состав и технологию экстермпоральных и готовых лекарственных форм;
- уметь проинформировать об особенностях действия лекарственных препаратов в зависимости от их физико-химических свойств, природы вспомогательных веществ, вида лекарственной формы, пути введения и способа применения.

Владеть:

- технологией выбора лекарственных средств в зависимости от целей приема и особенностей действия препаратов;
- навыками проведения биофармацевтических исследований;
- навыками консультирования и информирования пациентов о влиянии лекарственной формы на конечный терапевтический эффект.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);
- способность к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способность к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. Виды учебной работы: лекции и семинарские занятия, самостоятельная работа, контрольная самостоятельная работа студента.

8. Изучение дисциплины заканчивается: экзамен – VI семестр.

Дисциплина «Биоэтика»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: сформировать у студентов морально-этические принципы, относящиеся к профессиональной деятельности провизора.

3. Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с философскими основами биоэтического дискурса;
- сформировать у студентов представление о сущности биоэтических проблем;
- сформировать навыки этического анализа проблемных ситуаций, возникающих в профессиональной деятельности.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Раздел 1. Философские основания этики и биоэтики. Мораль как регулятор общественных отношений. Структура морали.

Раздел 2. Биоэтика – наука о нравственном отношении к жизни. Предпосылки возникновения биоэтики. Биоэтика как область знания и сфера практической деятельности. Жизнь как ценность. Качество жизни в биоэтике. Принципы биоэтики. Правило информированного согласия. Правило конфиденциальности. Модели взаимоотношения врача и пациента.

Раздел 3. Частные проблемы биоэтики. Этическое регулирование клинических испытаний. Биоэтика в решении моральных проблем современной медицины.

Раздел 4. Фармацевтическая биоэтика. Этические проблемы разработки и производства новых лекарственных средств. Этические проблемы в системе продвижения лекарственных средств на рынок. Этические нормы во взаимоотношениях фармацевтических работников с пациентами, врачами и коллегами. Этический кодекс как морально-нравственная основа деятельности провизора.

5. В результате изучения дисциплины «Биоэтика» студент должен:

Знать:

- принципы фармацевтической этики и деонтологии;
- специфику взаимоотношений «провизор-потребитель лекарственных средств и других фармацевтических товаров»;
- морально-этические нормы и принципы, относящиеся к профессиональной деятельности фармацевтического работника.

Уметь:

- использовать этические знания в профессиональной деятельности.

Иметь навык:

- аргументированного решения проблемных этико-правовых вопросов фармацевтической практики и защиты интересов потребителей лекарственных средств и других фармацевтических товаров.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4).

6.3. Профессиональные компетенции:

- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

7. Виды учебной работы: лекции, семинары, самостоятельная работа студентов.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – IV семестр.

Дисциплина «Химико-токсикологические исследования в работе клинической лаборатории»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

2. Цель дисциплины: сформировать у студентов знания о лабораторных способах установления причины отравления и контроле эффективности методов лечения по ускоренному выведению ядов из организма человека.

3. Задачи дисциплины:

Формирование у студентов представлений о современных методах анализа и идентификации химических веществ. Выработка у студента навыков разработки аналитических методик для идентификации неизвестных веществ.

Понимание студентом особенностей преаналитического, аналитического и постаналитического этапов при проведении химико-токсикологических экспертиз биологических объектов.

Формирование у студентов представлений о возможностях и ограничениях качественного и количественного анализа в химико-токсикологических исследованиях.

Понимание студентами влияния метаболизма токсических веществ в организме на результаты анализа и возможности разработки способов анализа метаболитов. Развитие у студентов представлений о корреляции данных анализа с клинической картиной интоксикации

Формирование у студентов навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности в химико-токсикологических лабораториях, при работе с биологическим материалом, приборами и реактивами.

Совершенствование учебно-исследовательской работы студентов.

4. Основные дидактические единицы (разделы): Идентификация неизвестных веществ. Определение веществ в малых (следовых) количествах. Определение веществ на фоне сложного биологического матрикса. Биотрансформация яда в организме. Необходимость интерпретации результатов анализа. Юридическая значимость результатов и нормативно-правовое регулирование экспертизы. Необходимость применения экспресс-методов. Возможная фальсификация проб. Контроль качества измерений. Безопасность работы.

5. В результате изучения дисциплины «Химико-токсикологические исследования в работе клинической лаборатории» студент должен:

Знать:

- Методы идентификации неизвестных веществ.
- Основы метрологии при выполнении количественного анализа в том числе при определении веществ в малых (следовых) количествах и при определении веществ на фоне сложного биологического матрикса.
- Основы биотрансформации яда в организме.
- Способы интерпретации результатов анализа.
- Юридические аспекты и нормативно-правовое регулирование экспертизы.
- Основы менеджмента качества измерений.
- Организацию безопасности работы.

Уметь:

- Проводить судебно-химические исследования вещественных доказательств на лекарственные вещества, основываясь на знании вопросов биохимической и аналитической токсикологии и используя комплекс современных физических, физико-химических и химических методов анализа.
- Осуществлять аналитическую диагностику острых отравлений с учетом особенностей проведения химико-токсикологического анализа в условиях оказания экстренной медицинской помощи больным с острыми отравлениями.
- Осуществлять аналитическую диагностику наркомании и токсикомании в различных биологических средах и прочих объектах исследования.
- Проводить химико-токсикологический анализ токсикологически важных веществ, включая «пестициды», «металлические яды», «летучие яды»;
- Выбирать объект исследования и изолировать токсические вещества из биологических объектов, проводить очистку полученных извлечений от сопутствующих веществ эндо- и экзогенного характера;
- Осуществлять идентификацию токсических веществ на основе комплексного использования физических, физико-химических и химических методов анализа;
- Проводить количественное определение, интерпретировать результаты исследования, составлять заключение;
- Документировать проведение лабораторных и экспертных исследований.

Владеть:

- Навыками и техниками аналитической и полупрепаративной работы в химической лаборатории.
- Базовыми технологиями получения информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- Методами:
 - извлечения веществ из биологических объектов;
 - идентификации неизвестных веществ;
 - количественного определения ядов в биологических пробах;
 - разделения веществ при помощи хроматографии и электрофореза.
- Процессинговым подходом к организации исследований и контролю качества исследований.

6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:**6.1. Общекультурные:**

ОК-1- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-6 – готовность к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств.

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

ОПК-9 – готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;

6.3. Профессиональные компетенции:

ПК-8 – готовность к своевременному выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств.

7. Виды учебной работы:

Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, использование обучающих и контролирующих компьютерных программ.

Самостоятельная работа студента: 36 часов.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – VII семестр.

Дисциплина «История фармации»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: формирование общей и профессиональной культуры учащихся через знакомство с основными вехами развития медицины и лекарствоведения.

3. Задача дисциплины состоит в освоении и понимании основных этапов развития фармации, определяемых комплексом разнообразных объективных и субъективных факторов, например, природный, социо-культурный и т.д.

3. Цели и задачи дисциплины: формирование общей и профессиональной культуры учащихся через знакомство с основными вехами развития медицины и лекарствоведения; дать студентам представление об основных закономерностях и направлениях развития мировой и отечественной медицины.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

История фармации как наука. Становление народной медицины и фармации в первобытном обществе.

Становление традиционной медицины и фармации в эпоху древнейших цивилизаций

Развитие традиционной медицины и фармации в эпоху средневековья.

Становление научной медицины и фармации в эпоху Возрождения.

Развитие европейской медицины и фармации в эпоху Нового времени.

Развитие отечественной медицины и фармации в эпоху Нового времени.

Достижения и проблемы медицины и фармации XX века.

5. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- предмет, цель и задачи курса истории фармации;
- базовые понятия курса истории фармации;
- содержание основных исторических типов (моделей) врачевания;
- содержание ключевых теорий и проблем истории фармации;

Уметь характеризовать и анализировать:

- основные тенденции, этапы, достижения в развитии мировой и отечественной медицины и фармации на различных исторических этапах;
- факторы и тенденции развития медицины и фармации в современной России и зарубежных странах;

Владеть навыками:

- комплексного анализа процесса исторического развития медицины в целом;
- понимания связи развития медицины и фармации с историческими этапами мировой цивилизации;
- анализа факторов процессов и тенденций в развитии медицинских знаний;
- выработать понимание взаимосвязи естественных наук и гуманитарного знания.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Профессиональные компетенции:

- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

7. Виды учебной работы:

Основными элементами изучения курса является лекционный курс и семинарские занятия. Лекции, как ведущий вид учебных занятий, составляют основу теоретической подготовки студентов. Они имеют целью дать основы научных знаний по главным моментам отечественной истории. Затем материал конкретизируется на семинарских занятиях. Семинары проводятся с целью углубления и закрепления полученных знаний, формирования навыков работы с первоисточниками, освоения навыков обобщения и изложения учебного материала, знакомства со спецификой исторических текстов и других материалов. На практических занятиях студенты развивают навыки самостоятельного поиска материала.

Составной частью учебного процесса является самостоятельная работа, которая рассматривается как одна из важнейших форм творческой деятельности студентов по преобразованию информации в знания. В структуру самостоятельной работы входит работа студентов на лекциях и над текстом лекции после нее, в частности, при подготовке к семинарским занятиям, контрольной работе и тестированию; подготовка к семинарским занятиям (подбор литературы к определенной проблеме; работа над источниками; составление реферативного сообщения или доклада и пр.), а также работа на семинарских занятиях, проблемное проведение которых ориентирует студентов на творческий поиск оптимального решения проблемы, развивает навыки самостоятельного мышления и умения убедительной аргументации собственной позиции. Важнейшей формой самостоятельной работы студентов является реферативная работа. Обучение студентов

навыкам анализа текстов и других исторических артефактов составляет одну из постоянных, “сквозных” целей преподавания дисциплины.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – II семестр.

Дисциплина «Основы судебно-медицинской токсикологической экспертизы»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: приобретение знаний о токсикокинетике и токсикодинамике сильнодействующих лекарственных, наркотических и других токсических веществ в организме живого человека и трупе, а также методах и способах их аналитического исследования.

3. Задачи дисциплины:

- сформировать у студента знания в области метаболизма сильнодействующих лекарственных, наркотических и других токсических веществ;
- ознакомить студента с правовыми основами проведения судебно-химической экспертизы (исследования) и химико-токсикологического анализа;
- сформировать у студента на основе современных достижений аналитической и судебно-медицинской токсикологии необходимые знания и умения по методологии судебно-химического и химико-токсикологического анализа;
- дать знания и умения для участия в проведении научно-исследовательской работы в области аналитической и судебно-медицинской токсикологии, а также внедрения результатов научных исследований в экспертную практику.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Правовые основы проведения судебно-медицинских, судебно-химических экспертиз (исследований), химико-токсикологического анализа.

Организация судебно-химической и химико-токсикологической лаборатории.

Процессы биотрансформации (метаболизма) отравляющих веществ в организме человека.

Характеристика объектов судебно-химического и химико-токсикологического анализа. Особенности основных этапов судебно-химического и химико-токсикологического исследований.

Особенности токсикокинетики, токсикодинамики и применения методов обнаружения отдельных токсикологически значимых групп веществ.

5. В результате изучения дисциплины «Основы судебно-медицинской токсикологической экспертизы» студент должен:

Знать:

- организацию деятельности химико-токсикологических лабораторий и судебно-химических отделений бюро судебно-медицинской экспертизы;
- организацию контроля качества химико-токсикологических и судебно-химических исследований (экспертиз);
- закономерности распределения и метаболизма токсических веществ в организме человека;
- клинические проявления острых отравлений химической этиологии и основные методы детоксикации организма;

- методы изолирования токсических веществ из объектов биологического и другого происхождения при проведении химико-токсикологических и судебно-химических исследований (экспертиз);

- методы обнаружения и определения токсических веществ органического и неорганического происхождения.

- **Уметь:**

- самостоятельно проводить химико-токсикологическое и судебно-химическое исследование (экспертизу), используя весь комплекс современных физико-химических и биологических методов исследования;

- интерпретировать результаты химико-токсикологического и судебно-химического исследования (экспертизы) применительно к исследованию биологических объектов, учитывая процессы метаболизма токсических веществ;

- оформлять результаты проведения химико-токсикологического и судебно-химического исследования (экспертизы) в виде «Справки о результатах химико-токсикологических исследований», «Акта судебно-химического исследования» и «Заключения эксперта».

- **Владеть:**

- навыками работы с биологическими объектами, вещественными доказательствами, а также использования инструментальных методов анализа;

- навыками изолирования различных токсических веществ из объектов биологического и небиологического происхождения;

- документирования химико-токсикологических и судебно-химических исследований (экспертиз).

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОПК-3);

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

- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8);

- готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-10);

- способность к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. **Виды учебной работы:** лекции и семинарские занятия, самостоятельная работа, контрольная самостоятельная работа студента.

8. **Изучение дисциплины заканчивается:** зачет – IX семестр.

Дисциплина «Фармацевтическая экология»

1. **Общая трудоемкость** изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

2. **Цели дисциплины:** приобретение студентами системных знаний по вопросам общей экологии и специальной фармацевтической экологии, охраны природы.

3. **Задачи дисциплины:**

- раскрыть основные понятия фармацевтической экологии, ее связь с экологической наукой и значение для профессиональной деятельности фармацевта;
- рассмотреть важнейшие глобальные и региональные экологические проблемы и их связь с антропогенным воздействием на окружающую природную среду атмосферу, гидросферу, литосферу);
- познакомить студентов с достижениями экологической науки и практики, концепцией развития охраны окружающей среды и природоохранным законодательством;
- сформировать у студентов знания о последствиях для животного и растительного мира, здоровья населения денатурации биосферы и основных направлениях их профилактики;
- сформировать у студентов знания об экологических принципах обеспечения безопасности продуктов и сырья, включая лекарственное растительное сырье, используемых для производства лекарственных препаратов;
- сформировать у студентов знаний о современной концепции разработки, производства биологически активных добавок к пище (БАД) и общих принципах оценки эффективности, безопасности и доброкачественности, нормативной законодательной базе касающейся производства, контроля качества и применения пищевых добавок;
- сформировать у студентов практические умения и навыки, необходимые для практической деятельности провизора в сфере фармацевтической экологии и экологической безопасности.

4. **Основные дидактические единицы (разделы):**

1) **Фармацевтическая экология как наука**, ее место в экологии. Современные проблемы экологии. Основные понятия и законы общей экологии. Роль и место экологии в системе подготовки провизора.

2) **Общая экология.** Организм как живая система. Взаимодействие организма и среды. Среда обитания. Экологические факторы, классификация. Экосистемы. Понятие о биосфере. Понятие о ноосфере.

3) **Экология человека.** Человек и окружающая среда. Экологические последствия влияния факторов среды на здоровье человека. Экология питания. Ксенобиотики в продуктах питания. Эколого-гигиенические аспекты оборота пищевых и биологически активных добавок.

4) **Прикладная экология.** Атмосфера. Здоровье населения в связи с состоянием атмосферного воздуха. Оценка экологического риска. Охрана атмосферного воздуха как экологическая проблема. Гидросфера. Классификация водных объектов. Экологические

последствия загрязнения гидросферы. Водопотребление и водопользование. Экологические проблемы водоснабжения. Основные загрязняющие вещества в гидросфере. Законодательство в области охраны водоемов и источников водоснабжения. Литосфера. Экологические последствия загрязнения почвы. Здоровье населения в связи с состоянием почвы населенных мест. Экологические проблемы санитарной охраны почвы и утилизации отходов. Значение состояния почвы для качества лекарственных сборов. Загрязнение окружающей среды соединениями азота, металлами и пестицидами. Экологические проблемы применения пестицидов. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами. Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы природопользования. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Особые виды воздействия на биосферу. Загрязнение окружающей среды и лекарственного растительного сырья радионуклидами. Актуальные проблемы радиационной безопасности. Шумовое и электромагнитное загрязнение окружающей среды.

5) Природопользование и охрана природы. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Инженерная экологическая защита. Природоохранные (экологические) службы на предприятиях - основные направления деятельности. Основные принципы защиты атмосферы, гидросферы, литосферы. Охрана и рациональное использование недр. Мониторинг состояния окружающей среды. Виды мониторинга. Концепция устойчивого развития. Экологический риск, оценка, основные понятия. Направления охраны атмосферного воздуха.

Основы экологического права и государственная система охраны окружающей среды. Экологическая защита биотических сообществ: растительного и животного мира. Особо охраняемые природные территории.

5. В результате освоения дисциплины «Фармацевтическая экология» студент должен:

Знать:

- основные понятия и законы общей экологии;
- экологические факторы, их влияние на окружающую среду;
- виды природных ресурсов, особенности ресурсного природопользования,
- достижения экологической науки и практики, концепции развития охраны окружающей среды, включая охрану лекарственных растений, природоохранное законодательство;
- экозащитную безопасность и технику в фармацевтическом и химическом производстве;
- основные антропогенные (техногенные) загрязняющие вещества гидросферы, атмосферы, литосферы, лекарственного растительного сырья, а также загрязнения связанные с производством лекарственных и химических веществ, методы их анализа;
- природоохранные организации на промышленных, в том числе и химико-фармацевтических предприятиях; задачи этих организаций; понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, лекарственного растительного сырья, а также о классах их опасности;
- основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества и применения пищевых добавок (Федеральные законы РФ, приказы МЗ РФ, СанПины, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ); общие принципы оценки эффективности, безопасности и доброкачественности пищевых добавок.

Уметь:

- проводить отбор проб воды поверхностных водоемов в месте выпуска промышленных сточных вод химико-фармацевтических предприятий и проводить их анализ в соответствии с действующими стандартами;
- проводить отбор проб атмосферного воздуха и определения в промышленных выбросах химико-фармацевтических предприятий загрязняющих веществ по НТД;
- давать рекомендации по использованию имеющихся в ассортименте аптечной сети лечебно-профилактических средств для реабилитации здоровья населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях.
- ориентироваться в системе законодательных и нормативных документов, регламентирующих сферу экологической безопасности и природоохранной деятельности;
- пользоваться учебной, научной и справочной литературой;
- использовать требования экологической безопасности и охраны природы при организации рабочего места провизора;
- реализовывать требования экологической безопасности и охраны природы к организации работы провизора.

Владеть:

- базовыми технологиями приобретения информации: самостоятельной работой с учебной, справочной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсами по коммунальной гигиене, гигиене питания, гигиене и физиологии труда; гигиене аптечных учреждений;
- навыками определения экологической оценки воздуха рабочей зоны, сточных вод, почвы химико-фармацевтических предприятий;
- навыками разработки мероприятий по профилактике загрязненности рабочей зоны, сточных вод, почвы на фармацевтических предприятиях;
- навыками санитарно-просветительской работы по вопросам экологической тематики.

6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:**6.1. Общекультурные компетенции (ОК):**

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4).

6.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5).

6.3. Профессиональные компетенции (ПК)

- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к участию в организации деятельности фармацевтических организаций (ПК-16);
- способностью к обеспечению деятельности фармацевтических организаций по охране труда и техники безопасности (ПК-20);

-способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа – с различными методами ее активации.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – IV семестр.

Дисциплина «Общая гигиена»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

2. Цели дисциплины: приобретение студентами знаний по гигиене, условиям и организации трудового процесса для осуществления профессиональной деятельности провизора, а также знаний и умений для сохранения и укрепления здоровья населения.

3. Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных факторах окружающей среды: качестве воздуха, микроклимате, освещении, водоснабжении, питании, а также о гигиенических подходах к оценке условий труда в аптечных учреждениях, включая режим и характер трудовой деятельности провизоров;
- научить методам определения и оценки на соответствие гигиеническим нормативам микроклимата, освещения и воздухообмена помещений аптечных учреждений;
- сформировать знание методов определения и оценки качества питьевой воды и воды водоисточников на соответствие гигиеническим нормативам;
- сформировать умение разрабатывать рекомендации по обработке и улучшению качества питьевой воды;
- научить методике проведения анализа и оценки энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания с учетом интенсивности трудовых процессов, а также оценки рациональности режима питания и статуса питания индивида;
- научить методам определения и оценки санитарно-гигиенических условий работы и режима эксплуатации фармацевтических организаций и предприятий;
- сформировать умение выявлять нарушения санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима изготовления, хранения и реализации лекарственных средств;
- познакомить с основными нормативными документами в области гигиены и физиологии труда, аттестации рабочих мест и специальной оценки условий труда с целью разработки управленческих решений;
- дать знания и умения для участия в разработке научно-обоснованных мероприятий по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний, поддержанию высокого уровня работоспособности, пропаганде здорового образа жизни, использованию факторов окружающей среды в оздоровительных целях;
- сформировать навыки санитарно-просветительской работы с населением.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Гигиена окружающей среды (физические свойства и химический состав воздуха, вентиляция, освещение)

Гигиена воды и водоснабжения населенных мест (методы определения и оценки качества питьевой воды и воды водоисточников на соответствие гигиеническим нормативам; методы улучшения качества воды).

Гигиенические основы питания (понятие и принципы рационального питания, оценка энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания с учетом интенсивности трудовых процессов, витаминной обеспеченности, оценка рациональности режима питания и статуса питания индивида, обеспечение безопасности питания).

Гигиена и физиология труда (факторы производственной среды и организации трудового процесса, гигиеническая классификация условий труда, профессиональные и производственно-обусловленные заболевания, характеристика систем аттестации рабочих мест по условиям труда и специальной оценки условий труда, их значение в обеспечении здоровых и безопасных условий труда и профилактике рисков для здоровья человека-работника).

Гигиена аптечных организаций (санитарно-гигиенические условия планировки и режима эксплуатации фармацевтических организаций и предприятий; санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим изготовления, хранения и реализации лекарственных средств).

Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены. Гигиеническое воспитание и обучение. Санитарно-просветительская работа с населением.

5. В результате освоения дисциплины «Общая гигиена» студент должен:

Знать:

- современные требования к планировке и застройке, санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому режиму аптечных учреждений;
- способы оценки факторов окружающей и производственной среды и условий труда на рабочих местах персонала и др. (микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, отопление, шум, вибрация и др.);
- информационные источники справочного и нормативного характера;
- основные нормативные документы в области гигиены окружающей среды, гигиены фармацевтических предприятий и аптечных учреждений; гигиены труда и аттестации рабочих мест;
- основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима аптечных учреждений;
- методы и формы проведения гигиенического обучения и воспитания.

Уметь:

- ориентироваться в системе законодательных и нормативных документов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности провизора;
- пользоваться учебной, научной и справочной литературой;
- реализовывать гигиенические требования к организации работы провизора;

Владеть:

- базовыми технологиями приобретения информации: самостоятельной работой с учебной, справочной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсами по коммунальной гигиене, гигиене питания, гигиене и физиологии труда; гигиене аптечных учреждений;
- методами определения состояния естественного и искусственного освещения в помещениях аптечных учреждений по результатам инструментальной оценки и расчетным способом;
- методами оценки параметров микроклимата и эффективности естественной и искусственной системы вентиляции помещений аптечных учреждений;

- методикой расчета количество бактерицидных облучателей при обеззараживании воздуха и поверхностей помещений аптечных учреждений;
- методикой оценки качества питьевой воды;
- методикой оценки энергетической и пищевой ценности суточного рациона питания человека с учетом коэффициента физической активности, режима питания и навыками разработки рекомендаций по коррекции рациона и режима питания на основании выявленных дефектов в индивидуальном питании;
- методикой гигиенической оценки класса условий труда.

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

Общекультурные компетенции (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7).

Профессиональные компетенции (ПК):

- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к участию в организации деятельности фармацевтических организаций (ПК-16);
- способностью к обеспечению деятельности фармацевтических организаций по охране труда и техники безопасности (ПК-20);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа под контролем преподавателя и самостоятельная внеаудиторная работа, в т.ч. интерактивная работа.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – III семестр.

Дисциплины по выбору студентов (элективы)

Дисциплина «Особенности российской цивилизации»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цели дисциплины: Опираясь на школьные знания, дать студентам представление об основных закономерностях и направлениях цивилизационного процесса; показать место России в этом процессе, выделить общее и особенное в истории российской цивилизации в ряду других цивилизаций.

3. Задачи дисциплины: Познакомить студентов с методологией истории, с основными проблемами современной исторической науки; показать место исторической науки в системе современного научного знания и ее структуру; проанализировать основные концепции современной мировой и российской историографии.

Раскрывая сущность наиболее важных событий отечественной истории, выработать у студентов навыки исторического анализа современности, воспитывать активного гражданина, патриота, нетерпимого к проявлениям расовой, этнической, религиозной и другим видам дискриминации.

4. Основные дидактические единицы (разделы): Русь Древняя и средневековая: цивилизационный выбор между Востоком и Западом. Образование и укрепление Российского централизованного государства (XV-XVII вв.). Начало становления абсолютизма в России. Россия в XVIII в.: цивилизационная альтернатива. Россия в XIX в. Противостояние либеральных идеалов и имперского сознания. От России к СССР: эпоха войн и революционных потрясений. От СССР к Российской Федерации: смена модели общественного развития.

5. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные факты, понятия и закономерности исторической науки, понимать тенденции развития мирового исторического процесса;
- историю Волгоградской области, главные региональные исторические памятники, бережно относиться к их сохранению;
- важнейшие вехи исторического развития Отечества, основные современные концепции и направления;
- иметь представление об истории как науке, ее месте в системе гуманитарного и естественнонаучного знания, владеть основами исторического мышления.

Уметь:

- выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;
- сознательно и ответственно участвовать в политическом процессе гражданского общества как демократическая личность, руководствуясь принципами гуманизма и общечеловеческими ценностями;
- грамотно и самостоятельно оценивать исторические события, политическую ситуацию в России и за рубежом.

Владеть:

- навыками ведения политической дискуссии демократическими цивилизованными средствами;
- навыками и приемами работы с историческими источниками.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);
- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Профессиональные компетенции:

- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

7. Виды учебной работы:

Основными элементами изучения курса является лекционный курс и семинарские занятия. Лекции, как ведущий вид учебных занятий, составляют основу теоретической подготовки студентов. Они имеют целью дать основы научных знаний по главным моментам отечественной истории. Затем материал конкретизируется на семинарских занятиях. Семинары проводятся с целью углубления и закрепления полученных знаний, формирования навыков работы с первоисточниками, освоения навыков обобщения и изложения учебного материала, знакомства со спецификой исторических текстов и других материалов. На практических занятиях студенты развивают навыки самостоятельного поиска материала.

Составной частью учебного процесса является самостоятельная работа, которая рассматривается как одна из важнейших форм творческой деятельности студентов по преобразованию информации в знания. В структуру самостоятельной работы входит работа студентов на лекциях и над текстом лекции после нее, в частности, при подготовке к семинарским занятиям, контрольной работе и тестированию; подготовка к семинарским занятиям (подбор литературы к определенной проблеме; работа над источниками; составление реферативного сообщения или доклада и пр.), а также работа на семинарских занятиях, проблемное проведение которых ориентирует студентов на творческий поиск оптимального решения проблемы, развивает навыки самостоятельного мышления и умения убедительной аргументации собственной позиции. Важнейшей формой самостоятельной работы студентов является реферативная работа. Обучение студентов навыкам анализа текстов и других историко-культурных ценностей составляет одну из постоянных, «сквозных» целей преподавания дисциплины.

9. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – I семестр.

Дисциплина «История цивилизации»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цели дисциплины: опираясь на школьные знания, дать студентам представление об основных закономерностях и направлениях мирового цивилизационного процесса; показать место России в этом процессе, выделить общее и особенное в истории российской цивилизации в ряду других цивилизаций.

3. Задачи дисциплины:

Познакомить студентов с методологией истории, с основными проблемами современной исторической науки; показать место исторической науки в системе современного научного знания и ее структуру; проанализировать основные концепции современной мировой и российской историографии.

Раскрывая сущность наиболее важных событий отечественной истории, выработать у студентов навыки исторического анализа современности, воспитывать активного гражданина, патриота, нетерпимого к проявлениям расовой, этнической, религиозной и другим видам дискриминации.

4. Основные дидактические единицы (разделы): Предпосылки становления и развития человеческой цивилизации. Период аграрной культуры (варварство) Средневековье как часть аграрной культуры. Основные черты эпохи средневековья и её

периодизация. На пути к промышленной цивилизации. Европа в XV – XVIII веках. Первая промышленная революция (промышленный переворот и её социальные и политические последствия). Вторая промышленная революция: этапы, последствия, итоги. Информационная революция и глобальные проблемы современности. Особенности российской цивилизации.

5. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- о системе гуманитарных знаний и ее особенностях;
- об источниках научного знания и приемах работы с ними;

Уметь:

- ориентироваться в научно значимой информации в области отечественной истории, мировой истории и культурологии;
- логически излагать свои мысли и быть готовым к научной дискуссии;

Владеть:

- основами научного мышления.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);

готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Профессиональные компетенции:

- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

7. Виды учебной работы:

Основными элементами изучения курса является лекционный курс и семинарские занятия. Лекции, как ведущий вид учебных занятий, составляют основу теоретической подготовки студентов. Они имеют целью дать основы научных знаний по главным моментам отечественной истории. Затем материал конкретизируется на семинарских занятиях. Семинары проводятся с целью углубления и закрепления полученных знаний, формирования навыков работы с первоисточниками, освоения навыков обобщения и изложения учебного материала, знакомства со спецификой исторических текстов и других материалов. На практических занятиях студенты развивают навыки самостоятельного поиска материала.

Составной частью учебного процесса является самостоятельная работа, которая рассматривается как одна из важнейших форм творческой деятельности студентов по преобразованию информации в знания. В структуру самостоятельной работы входит работа студентов на лекциях и над текстом лекции после нее, в частности, при подготовке к семинарским занятиям, контрольной работе и тестированию; подготовка к семинарским занятиям (подбор литературы к определенной проблеме; работа над источниками; составление реферативного сообщения или доклада и пр.), а также работа на семинарских занятиях, проблемное проведение которых ориентирует студентов на творческий поиск оптимального решения проблемы, развивает навыки самостоятельного мышления и умения убедительной аргументации собственной позиции. Важнейшей формой самостоятельной работы студентов является реферативная работа. Обучение студентов

навыкам анализа текстов и других историко-культурных ценностей составляет одну из постоянных, “сквозных” целей преподавания дисциплины.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – I семестр.

Дисциплина «Особенности фитоценозов Волгоградской области»

1. Общая трудоемкость: 72 академических часа, 2 зачетных единицы.

2. Цель дисциплины: формирование у студентов представлений о флоре и растительности региона, знаний основ фитоценологии и геоботаники, необходимых для освоения раздела «Ресурсоведение лекарственных растений» дисциплины «Фармакогнозия».

3. Задачи дисциплины:

- изучение разделов ботаники (экологии растений, фитоценологии, геоботаники), необходимых будущим провизорам при работе по организации исследований ресурсов лекарственных растений и заготовительного процесса;
- формирование представления о растительном покрове;
- формирование у студентов интереса к своей специальности, глубокого понимания важности вопросов рационального использования богатейшей флоры и растительности России, необходимости охраны природы и улучшения использования природных ресурсов;
- формирование научно-методического подхода к изучению явления и процессов органического мира.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

- Введение.
- Экология растений.
- География растений и растительности.
- Флора и растительность Волгоградской области.

5. В результате изучения дисциплины «Особенности фитоценозов Волгоградской области» студент должен:

Знать:

- Основные термины и понятия экологии растений, фитоценологии, геоботаники.
- Факторы среды, влияющие на растения и растительные сообщества
- Основные закономерности распределения видов растений в пространстве. Флористическое районирование Земли
- Понятие о фитоценозе как об элементарной единице растительности, его строение и изменчивость.
- Основные закономерности распределения растительности в пространстве. Геоботаническое районирование Земли. Широтную зональность и высотную поясность.
- Особенности флоры и растительности Волгоградской области.
- Комплекс мер по охране растительного мира Волгоградской области.

Уметь:

- самостоятельно работать с ботанической литературой и документами, регламентирующими охрану растений и растительных ресурсов, анализировать

прочитанное, использовать результаты для решения практических задач;

- По внешнему виду растения определять его экологическую группу по отношению к свету и влажности;
- По внешнему виду растения определять его жизненную форму по Серебрякову и Раункиеру;
- Делать морфологическое описание растения с учетом его экологической ниши;
- распознавать возрастные особенности растений в процессе онтогенеза;
- Определять границы фитоценозов в природе
- проводить геоботаническое описание фитоценозов;
- проводить мероприятия по охране редких и исчезающих видов растений;

Владеть:

- понятийным аппаратом экологии, географии растений и растительности;
- инструментальными методами исследования растений с целью определения условий, в которых они развивались.
- навыком морфологического описания растений;
- навыками работы с документами, регламентирующими охрану растений и растительных ресурсов;
- методами описания фитоценозов и растительности.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

6.3. Профессиональные компетенции:

- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. Виды учебной работы: лекция-визуализация, практическое занятие, лабораторно-практическое занятие, семинар, внеаудиторная самостоятельная работа.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – II семестр.

Дисциплина «Современные способы получения лекарственных средств из природного сырья»

1. Общая трудоемкость: 72 академических часа, 2 зачетных единицы.

2. Цель дисциплины: формирование у студентов первичных знаний и представлений о лекарственном растительном сырье и методах его исследования, необходимых для освоения дисциплины «Фармакогнозия».

3. Задачи дисциплины:

- формирование представления о растительном лекарственном сырье, как источнике лекарственных средств;
- формирование первичных знаний и умений по методам выделения действующих веществ из лекарственного растительного сырья;
- формирование у студентов интереса к своей специальности, глубокого понимания важности вопросов рационального использования богатейшей флоры и растительности России;
- формирование научно-методического подхода к изучению лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

- Введение.
- История развития фармакогнозии и возникновение методов получения лекарственных средств из сырья
- Основные направления создания новых лекарственных средств из природного сырья.
- Общие методы выделения биологически активных веществ
- Поиск новых перспективных источников биологически активных веществ во флоре России, как одно из ведущих направлений фармации.

5. В результате изучения дисциплины «Современные способы получения лекарственных средств из природного сырья» студент должен:

Знать:

- Основные термины и понятия необходимые для понимания дисциплины «фармакогнозия»: лекарственное растение, лекарственное растительное сырье, биологически активные вещества, лекарственные средства.
- Основные этапы развития науки о лекарственном растительном сырье.
- Основные группы биологически активных веществ и их распространение в растительном мире.
- Общие методы выделения и очистки биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья.
- Методы поиска новых источников биологически активных веществ.
- Перспективные методы получения лекарственного растительного сырья (метод культуры тканей).

Уметь:

- самостоятельно работать с литературой и документами, регламентирующими работу с лекарственным растительным сырьем, анализировать прочитанное, использовать результаты для решения практических задач;
- - проводить качественные и микрохимические реакции на основные

биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенилпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);

- проводить выделение отдельных биологически активных веществ.

Владеть:

- понятийным аппаратом дисциплины;
- методами обнаружения в лекарственном растительном сырье основных действующих веществ.
- навыками работы с документами, регламентирующими работу с лекарственным растительным сырьем;
- навыком поиска научной информации по методам получения и очистки лекарственных средств из природного сырья;

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

6.1. Общекультурные компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);

готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

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

способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);

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

6.3. Профессиональные компетенции:

готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);

способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);

способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. Виды учебной работы: лекция-визуализация, практическое занятие, лабораторно-практическое занятие, семинар, внеаудиторная самостоятельная работа.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – II семестр.

Дисциплина «Математическое моделирование биологических процессов и систем»
(в редакции от 27.06.2018 г.)

1. Общая трудоемкость: 72 академических часа, 2 зачетных единицы.

2-3. Цели и задачи дисциплины: формирование представления о месте и роли математики в современной науке в областях биологии и фармации; воспитание математической культуры; развитие логического мышления и способности оперирования

с абстрактными объектами, овладение техникой математических рассуждений и доказательств; формирование первичных навыков научного исследования и самостоятельной работы; освоение логических основ курса и подготовка к их использованию при изучении других математических, естественнонаучных и специальных дисциплин, а также в профессиональной деятельности.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

виды математических моделей; математические модели в фармации.

5. В результате изучения дисциплины «Математическое моделирование биологических процессов и систем» студент должен:

Знать:

основные виды математических моделей и приемы решения дифференциальных уравнений;

Уметь:

составлять, решать и анализировать математические модели;

Владеть:

приемами решения дифференциальных уравнений.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

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

6.3. Профессиональные компетенции:

способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа - с различными методами ее активации.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – II семестр.

Дисциплина «Технология повышения покупательского спроса»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

2. Цель дисциплины: приобретение знаний и умений, направленных на повышение покупательского спроса.

3. Задачи дисциплины:

- развить навыки в изучении реализованного и неудовлетворенного спроса;
- научиться оценивать факторы, формирующие спрос, и прогнозировать спрос покупателей;
- дать знания и умения для совершенствования системы формирования спроса.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Особенности формирования спроса на лекарственные препараты и изделия медицинского назначения рецептурного и безрецептурного отпуска.

Системы формирования спроса.

Структура маркетинговых мероприятий, способствующих покупательскому спросу.

5. В результате изучения дисциплины «Технология повышения покупательского спроса» студент должен:

Знать:

- теоретические основы изучения и прогнозирования спроса потребительских товаров;
- роль и значение покупательского спроса в деятельности аптечной организации.

Уметь:

- оценивать потребительские качества товаров и услуг;
- изучать потребности потенциальных покупателей на рынке товаров и услуг;
- составлять анкеты для изучения потребительского спроса;
- проводить анкетирование для выбора объекта.

Владеть:

- навыками прогнозирования спроса покупателей и приемами повышения покупательского спроса.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);
- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – IX семестр.

Дисциплина «Современные методы поиска и оценки фармацевтической информации»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

2. Цель дисциплины: приобретение знаний и умений по поиску и оценке фармацевтической информации.

3. Задачи дисциплины:

- развить навыки поиска фармацевтической информации;
- научиться проводить оценку фармацевтической информации.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Основные источники фармацевтической информации.

Маркетинговые методы исследования информационных потребностей. Фармацевтическая информация и реклама лекарственных препаратов.

5. В результате изучения дисциплины «Современные методы поиска и оценки фармацевтической информации» студент должен:

Знать:

- основы фармацевтической информации и рекламы лекарственных препаратов.

Уметь:

- изучить информационные потребности потребителей информации;
- провести аналитико-синтетическую обработку литературных источников;
- сформировать справочно-информационные фонды и использовать в практической деятельности различные виды справочно-информационного обслуживания;

Владеть:

- методами формирования, переработки использования и оценки фармацевтической информации.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);

- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

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

- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);

- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);

- готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);

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

6.3. Профессиональные компетенции:

- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);

- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);

- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – IX семестр.

Дисциплина «Новые направления поиска и технологии создания лекарственных препаратов»

(в редакции от 27.06.2018 г.)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

2. Цель дисциплины: обучить студентов методологии освоения знаний по поиску и созданию новых лекарственных средств с использованием научной, справочной литературы, официальных статистических обзоров, ресурсов Интернет и принципов доказательности, развить у будущих специалистов комплексное мышление, а также приобретение знаний по поиску и созданию новых лекарственных средств.

3. Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление об основных этапах разработки новых лекарственных средств;

- ознакомить студентов с современными принципами поиска и создания лекарственных средств, использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP)

лекарственных препаратов, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;

- сформировать умение оценивать возможности выбора различных методологических подходов при поиске и создании новых лекарственных средств;
- сформировать умения, необходимые для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области поиска и создания новых лекарственных средств с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

4.1. Научные подходы к созданию новых лекарственных препаратов.

4.2. Методы поиска и изучение молекулярных механизмов действия противодиабетических средств. Отдаленные последствия сахарного диабета. Методы изучения отдаленных последствий сахарного диабета и их коррекция.

4.3. Методы поиска соединений, влияющих на гемореологию (методы коррекции синдрома повышенной вязкости крови).

4.4. Методы поиска и изучение молекулярных механизмов действия веществ с антиоксидантной и противогипоксической активностью.

4.5. Методы поиска соединений для лечения тромбогенных патологий крови.

4.6. Методы поиска и изучения соединений с кардиотонической активностью и антиаритмической активностью.

4.7. Основы рецептологии. Методы поиска соединений, влияющих на специфические серотонинергические, гистаминергические и пуринергические рецепторы.

4.8. Методы поиска и изучение молекулярных механизмов действия веществ с обезболивающей активностью. Методы изучения наркотического потенциала и других специфических нежелательных эффектов, характерных для наркотических анальгетиков.

4.9. Этические нормы экспериментальных исследований на животных. Методы исследования общетоксических свойств лекарственных веществ. Методы изучения специфической токсичности лекарственных веществ.

5. В результате изучения дисциплины «Новые направления поиска и технологии создания лекарственных препаратов» студент должен:

Знать:

- принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к их созданию;
- государственные источники информации о лекарственных средствах;
- основные правила обращения с экспериментальными животными.
- основные требования к проведению и фазы клинических исследований.
- государственную систему экспертизы исследований новых лекарственных средств;

Уметь:

- формулировать задачи отдельных научных исследований в области фармакологии, разрабатывать схему фармакологического эксперимента и клинических испытаний с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности;
- проводить поиск и осуществлять аналитическую работу с информацией по вопросам создания лекарственных средств, используя источники информации – справочники, базы данных, интернет-ресурсы;

Владеть:

- методологическими подходами к экспериментальному изучению действия лекарственных веществ на биологические объекты.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

-- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);

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

- способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способностью к участию в экспертизах, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-11);

- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);

- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);

- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – IX семестр.

Дисциплина «Технология продаж фармацевтических товаров»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: приобретение знаний и умений по организации продаж фармацевтических товаров.

3. Задачи дисциплины:

- развить навыки в проведении маркетинговых исследований;
- научиться приемам стимулирование сбыта товаров аптечного ассортимента;
- дать знания и умения для участия в разработке научно-обоснованных мероприятий по пропаганде здорового образа жизни, использованию факторов окружающей среды в оздоровительных целях.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Маркетинг в современной деятельности аптечной организации.

Формирование спроса и стимулирование сбыта в системе аптечных организаций.

Структура маркетинговых коммуникаций как фактор увеличения сбыта в условиях розничной торговли.

Моделирование маркетинговой деятельности аптечной организации, направленной на стимулирование сбыта.

5. В результате изучения дисциплины «Технология продаж фармацевтических товаров» студент должен:

Знать:

- основы фармацевтического менеджмента;
- основы концепции фармацевтического маркетинга;
- особенности поведения потребителей лекарственных препаратов и ИМН.

Уметь:

- проводить маркетинговые исследования на фармацевтическом рынке;
- составлять проектный план аптеки с учетом рациональной взаимосвязи помещений и схему размещения оборудования в помещениях аптеки;
- использовать приемы формирования и анализа ассортимента.

Владеть:

- приемами выполнения маркетинговых исследований для организации работы розничного и оптового звена товародвижения;
- методами оценки конкурентоспособности товаров аптечного ассортимента.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

- способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8).

Профессиональные компетенции:

- способностью к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-1);
- готовностью к своевременному выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств (ПК-8);
- способностью к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);
- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-18);
- способностью к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-19);
- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);
- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – X семестр.

Дисциплина «Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: приобретение знаний и умений по оценке и обеспечению качества фармацевтической помощи.

3. Задачи дисциплины:

- развить навыки по управлению фармацевтической деятельностью в аптеке;
- дать знания и умения для создания системы управления качеством фармацевтической помощи.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Нормативно-правовое регулирование фармацевтической помощи.
Современное состояние системы управления качеством лекарственной помощи в аптечной деятельности в зарубежных странах.
Законодательная база управления качеством фармацевтической помощи.

5. В результате изучения дисциплины «Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи» студент должен:

Знать:

- основы концепции фармацевтической помощи;
- структуру и порядок функционирования государственной системы контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.

Уметь:

- скоординировать работу сотрудников по оказанию высококачественной лекарственной помощи населению.

Владеть:

- приемами организации фармацевтической помощи и контроля ее качества.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);
- способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способностью к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-1);
- готовностью к своевременному выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств (ПК-8);
- способностью к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);
- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-18);

- способностью к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-19);

- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);

- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);

- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – X семестр.

Дисциплина «Современные подходы к дизайну органических молекул для моделирования их биологической активности и доставки биологических субстанций»

(в редакции от 27.06.2018 г.)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

2. Цель дисциплины: подготовить студентов к пониманию методов создания новых лекарственных препаратов, а также аналитических и физико-химических методов исследования.

3. Задачи дисциплины:

- знакомство с современными исследованиями в области получения лекарственных препаратов для лечения различных заболеваний;

- уметь использовать методы аналитического контроля для анализа новых потенциальных лекарственных препаратов.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

Прогнозирование целенаправленного синтеза органических молекул, как потенциальных лекарственных препаратов.

Использование физико-химических и аналитических методов исследования для подтверждения структуры синтезируемых соединений.

5. В результате изучения дисциплины «Современные подходы к дизайну органических молекул для моделирования их биологической активности и доставки биологических субстанций» студент должен:

Знать:

- современные методы прогнозирования и создания новых лекарственных препаратов с заданными фармакологическими свойствами.

Уметь:

- применять современные требования к поиску лекарственных препаратов.

Владеть:

- основными методами органической химии для синтеза лекарственных препаратов;

- анализировать выбор пути для достижения поставленных задач.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

6.3. Профессиональные компетенции:

- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);
- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

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

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – X семестр.

Дисциплина «Фитотерапия»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

2. Цель дисциплины - подготовка компетентных специалистов, способных применять знания и умения по теоретическим вопросам рационального использования лекарственных растений и их сборов для фитотерапии распространенных заболеваний, составлению лекарственных сборов, а также технологии изготовления лекарственных форм на фармацевтическом производстве и в домашних условиях. Закрепление знаний и практических навыков, полученных при изучении курса фармакогнозии.

3. Задачи дисциплины:

- изучить принципы и правила современной фитотерапии и фитопрофилактики и их роли в лечении заболеваний различных нозологических групп;
- научить обосновывать выбор лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе для лечения и профилактики заболеваний различных нозологических групп.
- проводить консультирование по вопросам применения растительного сырья и препаратов на его основе для лечения и профилактики заболеваний различных нозологических групп.
- изучить лекарственные сборы, применяемые в фитотерапии и фитопрофилактике заболеваний.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

- 1 Основные принципы фитотерапии. Место и роль фитотерапии в современной медицине.
- 2 Лекарственное растительное сырье потогонного (противопростудного) действия.
- 3 Лекарственное растительное сырье противокашлевого и отхаркивающего действия.
- 4 Лекарственное растительное сырье противомикробного и противопаразитарного действия.
- 5 Лекарственное растительное сырье, оказывающее воздействие на секрецию пищеварительных желез.
- 6 Лекарственное сырье, оказывающее воздействие на печень и желчевыводящие пути.
- 7 Лекарственное сырье слабительного действия.
- 8 Лекарственное сырье вяжущего действия.
- 9 Лекарственное сырье кардиотонического действия.
- 10 Лекарственное растительное сырье антиаритмического, и гипохолестеринемического действия.
- 11 Лекарственное растительное сырье гипотензивного действия и улучшающие мозговое кровообращение.
- 12 Лекарственное сырье диуретического действия.
- 13 Лекарственное сырье кровоостанавливающего действия.
- 14 Лекарственное растительное сырье седативного и тонизирующего действия.
- 15 Лекарственное растительное сырье, применяющееся при бронхиальной астме.
- 16 Лекарственное растительное сырье противобластомного действия.

5. В результате изучения дисциплины «Фитотерапия» студент должен:

Знать:

- Номенклатуру и характеристику лекарственных растений (химическая структура, фармакологическая активность, биологически активные вещества), официально разрешенных к применению в медицинской практике.
- Общие принципы фитотерапии и фитопрофилактики и их роль в общем лечебно-профилактическом процессе.
- Характеристику лекарственного растительного сырья, официально разрешенного к применению в медицинской практике.
- Особенности применения, побочные эффекты и противопоказания к применению лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов на его основе при наиболее распространенных заболеваниях.
- Номенклатуру сборов лекарственных растений.

Уметь:

- Ориентироваться в номенклатуре лекарственных растений, фитопрепаратов и принадлежности их к фармакотерапевтическим группам.
- Проводить анализ информации по вопросам применения лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов и использовать результаты для решения практических задач.
- Обосновывать выбор лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе для лечения и профилактики заболеваний различных нозологических групп.
- Соблюдать правила медицинской этики и деонтологии; решать комплекс задач, связанных с взаимоотношениями провизора и больного, провизора и врача.

– Проводить фармацевтическое консультирование больных по вопросам фитотерапии при распространенных заболеваниях.

Владеть: принципами, правилами и особенностями применения лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов в монотерапии и в составе комплексной терапии различных нозологических заболеваний.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);
- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

6.3. Профессиональные компетенции:

Фармацевтическая деятельность:

- способностью к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-1);
- способностью к проведению экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-2);
- способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений (ПК-5);
- готовностью к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6);
- готовностью к своевременному выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств (ПК-8);
- способностью к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);
- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

Организационно-управленческая деятельность:

- способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений (ПК-17);

- способностью к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-18);

- способностью к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-19);

Научно-исследовательская деятельность:

- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);

- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);

- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

7. Виды учебной работы: лекция-визуализация, практическое занятие, лабораторно-практическое занятие, семинар, учебно-исследовательская работа.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – IX семестр.

Дисциплина «Пищевые растения в фитотерапии и фитоπροфилактике»

1. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

2. Цель дисциплины: подготовка компетентных специалистов, способных применять знания и умения по теоретическим вопросам рационального использования лекарственных растений (пищевых растений) и их сборов для фитотерапии и фитоπροфилактики распространенных заболеваний. Закрепление знаний и практических навыков, полученных при изучении курса фармакогнозии.

3. Задачи дисциплины:

- изучить принципы и правила современной фитотерапии и фитоπροфилактики и их роли в лечении заболеваний различных нозологических групп;

- научить обосновывать выбор лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе для лечения и профилактики заболеваний различных нозологических групп.

- проводить консультирование по вопросам применения растительного сырья и препаратов на его основе для лечения и профилактики заболеваний различных нозологических групп.

- изучить лекарственные сборы, применяемые в фитотерапии и фитоπροфилактике заболеваний.

4. Основные дидактические единицы (разделы):

1. Основные принципы фитотерапии и фитоπροфилактики. Место и роль фитотерапии в современной медицине.

2. Пищевые растения потогонного (противопростудного) действия.

3. Пищевые растения противокашлевого и отхаркивающего действия.

4. Пищевые растения противомикробного и противопаразитарного действия.

5. Пищевые растения, оказывающее воздействие на секрецию пищеварительных желез.

6. Пищевые растения, оказывающее воздействие на печень и желчевыводящие пути.

7. Пищевые растения слабительного действия.
8. Пищевые растения вяжущего действия.
9. Пищевые растения кардиотонического действия.
10. Пищевые растения антиаритмического, и гипохолестеринемического действия.
11. Пищевые растения гипотензивного действия и улучшающие мозговое кровообращение.
12. Пищевые растения диуретического действия.
13. Пищевые растения кровоостанавливающего действия.
14. Пищевые растения седативного и тонизирующего действия.
15. Пищевые растения, применяющиеся при бронхиальной астме.
16. Пищевые растения противобластомного действия.

5. В результате изучения дисциплины «Пищевые растения в фитотерапии и фитоπροфилактике» студент должен:

Знать:

- Номенклатуру и характеристику лекарственных растений (химическая структура, фармакологическая активность, биологически активные вещества), официально разрешенных к применению в медицинской практике.
- Общие принципы фитотерапии и фитоπροфилактики и их роль в общем лечебно-профилактическом процессе.
- Лечебные свойства пищевых растений.
- Характеристику лекарственного растительного сырья, официально разрешенного к применению в медицинской практике.
- Особенности применения, побочные эффекты и противопоказания к применению лекарственного растительного сырья и фитоπροпаратов на его основе при наиболее распространенных заболеваниях.
- Номенклатуру сборов лекарственных растений.

Уметь:

- Ориентироваться в номенклатуре лекарственных растений, фитоπροпаратов и принадлежности их к фармакотерапевтическим группам.
- Проводить анализ информации по вопросам применения лекарственного растительного сырья и фитоπροпаратов и использовать результаты для решения практических задач.
- Обосновывать выбор лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе для лечения и профилактики заболеваний различных нозологических групп.
- Соблюдать правила медицинской этики и деонтологии; решать комплекс задач, связанных с взаимоотношениями провизора и больного, провизора и врача.
- Проводить фармацевтическое консультирование больных по вопросам фитотерапии при распространенных заболеваниях.

Владеть: принципами, правилами и особенностями применения лекарственного растительного сырья (пищевых растений) и фитоπροпаратов в монотерапии и в составе комплексной терапии различных нозологических заболеваний.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате освоения дисциплины:

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);

- готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);
- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

6.3. Профессиональные компетенции:

Фармацевтическая деятельность:

- способностью к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-1);
- способностью к проведению экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-2);
- способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений (ПК-5);
- готовностью к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6);
- готовностью к своевременному выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств (ПК-8);
- способностью к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);
- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

Организационно-управленческая деятельность:

- способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений (ПК-17);
- способностью к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-18);
- способностью к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-19);

Научно-исследовательская деятельность:

- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);
- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

7. Виды учебной работы: лекция-визуализация, практическое занятие, лабораторно-практическое занятие, семинар, учебно-исследовательская работа.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – IX семестр.

Дисциплина «Прикладная физическая культура»

1. Общая трудоемкость: зачетных единиц нет, 328 академических часов.

2. Цель дисциплины: формирование у студентов мотиваций и стимулов к занятиям физической культурой и спортом как необходимому звену общекультурной ценности и общеоздоровительной тактики в профессиональной деятельности будущего специалиста фармации.

3. Задачи дисциплины:

- Укреплять здоровье студентов, повышать и поддерживать на оптимальном уровне физическую и умственную работоспособность, психомоторные навыки.
- Развивать и совершенствовать основные физические, прикладные психические и специальные качества, необходимые в будущей профессиональной деятельности специалиста, поддерживая их на протяжении всех лет обучения в вузе.
- Обучать практическим навыкам использования нетрадиционных средств физической культуры для укрепления и восстановления здоровья.
- Обучать различным двигательным навыкам, методам оценки физического, функционального, психоэмоционального и энергетического состояния организма, методам коррекции средствами физической культуры, расширять арсенал прикладных двигательных координаций, увеличивать диапазон функциональных возможностей специалиста для предупреждения воздействия опасных вредных производственных факторов будущей профессиональной деятельности.
- Обучать само- и взаимоконтролю на групповых и индивидуальных занятиях средствами физической культуры, ведению дневника самоконтроля, составлению и проведению комплексов утренней гимнастической и производственной гимнастики.

4. Основные дидактические единицы (разделы): Физическая и техническая подготовка в видах спорта: легкая атлетика, гимнастика, баскетбол, волейбол, футбол, плавание, бадминтон, настольный теннис. Подготовка к сдаче нормативов комплекса ГТО.

5. В результате изучения дисциплины «Прикладная физическая культура» студент должен:

Знать:

- Особенности развития основных физических качеств и двигательных навыков.
- Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.
- Основы техники безопасности и профилактики травматизма у занимающихся физической культурой и спортом.
- Санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта.
- Особенности профессионально-прикладной физической подготовки фармацевта и провизора.

Уметь:

- Провести комплекс утренней гигиенической гимнастики с учетом возраста и двигательных навыков.
- Выполнить простейшие приемы самомассажа и релаксации.
- Использовать правильную терминологию основ судейства спортивных соревнований и подвижных игр.
- Использовать приобретенные знания для: повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья населения; подготовки к профессиональной деятельности; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха; деятельности по формированию здорового образа жизни.

Владеть:

- Методами физического самосовершенствования и самовоспитания для реализации будущей профессиональной деятельности фармацевта и провизора.
- Методами совершенствования физических качеств.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-6).

6.2. Профессиональные компетенции:

- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

7. Виды учебной работы: практические и контрольные занятия – 328 часов.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – VIII семестр.

Дисциплина «Физическая подготовка»

1. Общая трудоемкость: зачетных единиц нет, 328 академических часов.

2. Цель дисциплины: формирование у студентов мотиваций и стимулов к занятиям физической культурой и спортом как необходимому звену общекультурной ценности и общеоздоровительной тактики в профессиональной деятельности будущего специалиста фармации.

3. Задачи дисциплины:

- Подготовка к сдаче нормативов ФСФК «Готов к труду и обороне».
- 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, поддерживая их на протяжении всех лет обучения в вузе.
- Выбатывать ценностные установки на качественное применение средств и методов физической культуры как неотъемлемого компонента здорового образа жизни, фактора общекультурного развития.
- Прививать знания и обучать практическим навыкам использования нетрадиционных средств физической культуры для укрепления и восстановления здоровья.

- Обучать различным двигательным навыкам, методам оценки физического, функционального, психоэмоционального и энергетического состояния организма и методам коррекции средствами физической культуры, расширять арсенал прикладных двигательных координаций.

- Обучать само- и взаимоконтролю на групповых и индивидуальных занятиях, ведению дневника самоконтроля, составлению и проведению комплексов утренней гимнастической и производственной гимнастики.

- Формировать навыки соблюдения требований личной и общественной гигиены, мотивационно - ценностное отношение к ежедневному выполнению двигательного режима, прививать интерес к занятиям спортом и желание к отказу от вредных привычек.

- Формировать у студентов мотивов для самостоятельных занятий, как в период обучения, так и в процессе профессиональной деятельности для приобретения студентами достаточно полного и правильного представления о значимости и содержании профессионально-прикладной физической подготовки для специалиста.

4. Основные дидактические единицы (разделы): Развитие скоростно-силовых качеств студентов. Подготовка к сдаче нормативов ГТО в беге на 100 м, прыжке в длину с места. Развитие выносливости. Подготовка к сдаче норматива в беге на 2 и 3 км. Развитие гибкости. Подготовка к сдаче норматива – «наклон вперед». Развитие силы. Подготовка к сдаче силового норматива. Метание спортивного снаряда. Плавание. Стрельба. Состязательный.

5. В результате изучения дисциплины «Физическая подготовка» студент должен:

Знать:

- основы методик формирования и совершенствования физических качеств;
- основы технической подготовки в различных видах физкультурно-спортивной деятельности, полезных в будущей профессиональной деятельности;
- основные положения техники безопасности при реализации физкультурно-спортивной деятельности.

Уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и лечебной физической культуры, аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы страховки и само страховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- использовать приобретенные двигательные умения и навыки для:
 - повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья населения;
 - подготовки к профессиональной деятельности и службе в ВС РФ;
 - организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха;
 - деятельности по формированию здорового образа жизни.

Владеть / Иметь навык (опыт деятельности):

- владения методами и средствами развития физических качеств;
- владения техникой выполнения действий в различных видах физкультурно-спортивной деятельности;

- методами физического самосовершенствования и самовоспитания для реализации будущей профессиональной деятельности провизора.

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

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-6).

6.2. Профессиональные компетенции:

- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

7. Виды учебной работы: практические и контрольные занятия – 328 часов.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – VIII семестр.

Факультативы

Дисциплина «Введение в специальность»
(в редакции от 30.06.2017 г.)

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

3. Цель дисциплины: углубления и расширения научно-теоретических знаний студентов в области базовых основ фармации и овладение необходимой профессиональной методологией, имеющей важное практическое значение для дальнейшей учебной деятельности и самообразования, а также успешной профессионализации в специальности.

В связи с высокими требованиями, предъявляемыми в современном обществе к выпускникам квалификации «провизор» с учетом требований программы «Фарма-2020» и государственной стратегией по импортозамещению зарубежных препаратов на отечественные аналоги, для успешного обучения по ООП ВО по специальности 33.05.01 Фармация студентам, особенно младших курсов, необходимы глубинные фундаментальные знания по химическому блоку дисциплин и иностранному языку. С учетом вышеизложенного в образовательную программу была введена факультативная дисциплина «Введение в специальность», в ходе которой студенты не только углубляют свои знания по обозначенным учебным дисциплинам, но и знакомятся с современными тенденциями развития специальности и потребностями рынка труда г. Волгограда и Волгоградской области.

Структура факультатива «Введение в специальность» позволяет сформировать для каждого обучающегося индивидуальную образовательную траекторию в зависимости от его исходного уровня знаний и с учетом пожеланий студента к будущей специализации в рамках квалификации «провизор». Факультатив состоит из двух профильных модулей – «Базовые основы фармации» (первый год обучения) и «Основы профессиональной методологии» (второй год обучения). Изучение данных модулей предполагает предварительный выбор студентом одной из 3-х индивидуальных образовательных траекторий: 1) только блок химических дисциплин (условно обозначенный как блок «Химия»); 2) только блок иностранных языков (блок «Иностранный язык»); 3) смешанная (комбинирование частей двух блоков). Наличие третьей образовательной траектории

связано с возможностью составления для каждого обучающегося индивидуального расписания с разным долевым соотношением блока «Химия» и блока «Иностранный язык». Специфика построения факультатива отражена в прилагаемой ниже таблице.

Общая структура факультатива «Введение в специальность»

Название модуля	Индивидуальная образовательная траектория		
	Блок «Химия»	Блок «Иностранный язык»	Смешанный блок
Базовые основы фармации	Формирование основных навыков по общей и неорганической химии		Формирование основных навыков по общей и неорганической химии И/ИЛИ Основы фармацевтической терминологии
		Основы фармацевтической терминологии	
Основы профессиональной методологии	Формирование основных навыков по органической химии		Формирование основных навыков по органической химии И/ИЛИ Основы научной медицинской терминологии
		Основы научной медицинской терминологии	

3. Задачи дисциплины:

- закрепление и углубление фактических знаний студентов, необходимых для дальнейшего успешного освоения образовательной программы по специальности «Фармация»;

- развить компетенции студентов, связанные со способностями к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.

С учетом выбора индивидуальной образовательной траектории изучение дисциплины «Введение в специальность» призвано решить ряд **специальных задач**:

Блок «Химия»:

- закрепить и расширить научно-теоретические знания по основам современной химической науки: квантово-механических представлений о строении атомов, молекул и химической связи; строении вещества и зависимости между строением и химическими свойствами вещества; периодического закона элементов Д. И. Менделеева; основных закономерностей протекания химических реакций; современной классификации и номенклатуры неорганических соединений; свойств важнейших элементов и их соединений;

- развить компетенции готовности к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач;

- развитие понимания важности формирования знаний закономерностей химического поведения органических соединений во взаимосвязи с их строением для умения решать химические проблемы фармакологии, фармацевтической и токсикологической химии, фармакогнозии, биотехнологии и ряда других дисциплин;

- развитие умений прогнозировать свойства и реакционную способность органических соединений на основе их химического строения.

Блок «Иностранный язык»:

- обучение студентов основам иноязычной коммуникации в сфере их профессиональной деятельности;
- формирование навыков работы с информационным материалом (умение обобщать, выделять главное, анализировать, находить сходства и различия) и обучение поиску информации через иноязычные источники;
- изучение специальной терминологии и профессиональной лексики по тематике курса;
- развитие навыков эффективной устной презентации.

4. Основные дидактические единицы (разделы):**Модуль 1 «Базовые основы фармации»**

Блок «Химия» («Формирование основных навыков по общей и неорганической химии»):

Раздел 1. Общая химия.

Раздел 2. Химия элементов (неорганическая химия).

Блок «Иностранный язык» («Основы фармацевтической терминологии»):

Раздел 1. Вводно-коррективный курс: развитие навыков чтения и повседневного общения.

Раздел 2. Основной курс: обучение чтению профессионально-ориентированных текстов.

Модуль 2 «Основы профессиональной методологии»

Блок «Химия» («Формирование основных навыков по органической химии»):

Раздел 1. Основы реакционной способности органических соединений.

Раздел 2. Биологически важные классы органических соединений и их реакционная способность.

Блок «Иностранный язык» («Основы научной медицинской терминологии»):

Раздел 3. Обучение основам научной фармацевтической терминологии.

Написание статьи. Основные способы перевода.

5. В результате изучения дисциплины «Введение в специальность» студент должен:

Блок «Химия»:

Блок «Формирование основных навыков по общей и неорганической химии»:

Знать:

- современную модель атома, периодический закон, периодическую систему Д.И. Менделеева, химическую связь; строение комплексных соединений и их свойства;
- химические основы биогенности элементов ПС Д.И. Менделеева; зависимость фармакологической активности и токсичности;
- растворы и процессы, протекающие в водных растворах электролитов и неэлектролитов; коллигативные свойства растворов; реакцию среды растворов электролитов (рН, рОН);
- основные начала термодинамики, биоэнергетику, значения термодинамических потенциалов (энергия Гиббса и Гельмгольца); следствия из закона Гесса; химическое равновесие, способы расчета константы равновесия K_r ;
- основные литературные источники и справочную литературу по общей и неорганической химии;
- основные правила охраны труда и техники безопасности при работе в химической лаборатории;

Уметь:

- самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по общей и неорганической химии;
- владеть основными приёмами и техникой выполнения экспериментов по общей и неорганической химии; пользоваться основными неорганическими реактивами, растворителями и химической посудой; готовить растворы с заданной концентрацией растворённых веществ и pH;
- применять правила различных номенклатур к различным классам неорганических соединений;
- рассчитывать термодинамические функции, тепловые эффекты химических процессов, рассчитывать K_p , равновесные концентрации веществ; смещать равновесия в растворах электролитов.
- составлять электронные конфигурации атомов и ионов; электроно-графические формулы атомов и молекул; определять тип химической связи; прогнозировать реакционную способность химических соединений и физические свойства в зависимости от положения в ПС;

Владеть:

- навыками расчета основных величин (концентрация, калорийность, термодинамические функции, водородный показатель и пр.);
- навыками интерпретации рассчитанных величин;
- основными принципами классификации элементов по биогенности, значимости биогенных элементов и их соединений в медицине и фармации;
- техникой химического эксперимента проведения реакций *in vitro*, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами.

Блок «Формирование основных навыков по органической химии»:**Знать:**

- теоретические основы строения органических молекул как базы для изучения реакционной способности отдельных классов органических соединений;
- основные принципы пространственной организации органических молекул и стереоспецифичность биологически активных веществ;
- механизмы важнейших типов реакций в органической химии классификацию органических соединений;
- основные физико-химические свойства гомо- и гетерофункциональных органических соединений, в том числе природных физиологически активных молекул, для понимания химических процессов, протекающих в биологических системах; особенности строения и реакционную способность важнейших азот-кислород- и серосодержащих гетероциклов; особенности строения и свойства биологически значимых природных соединений таких, как пептиды, белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, липиды, стероиды;

Уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим оборудованием;
- прогнозировать направление конкретной реакции с использованием различных факторов, определяющих реакционную способность;
- связывать особенности электронного и пространственного строения с физико-химическими свойствами и их биологическими функциями;
- проводить качественные реакции по обнаружению важных биологически активных молекул;

- выделять и очищать органические вещества, исходя из знания химических свойств;
- идентифицировать вещества по величинам температур кипения, плавления, показателей преломления и спектральным данным;
- применять физико-химическое оборудование для решения поставленных задач;
- производить научно-исследовательский эксперимент, осуществлять необходимые расчеты при проведении эксперимента, оформлять результат, формулировать выводы;

Владеть:

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые табличные редакторы поиск в сети Интернет;
- медико-функциональным понятийным аппаратом;
- навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы;
- навыками работы с химической посудой и оборудованием;
- навыками проведения синтеза органических веществ различных классов;
- основными методами выделения, очистки и идентификации органических веществ;
- методами определения чистоты исходных веществ и продуктов реакции, используя категории чистоты вещества.

Блок «Иностранный язык»:

Знать:

- лексический минимум в объеме, достаточном для осуществления иноязычной коммуникации в профессиональной сфере и получения информации из зарубежных источников;
- базовую лексику иностранного языка, а также общенаучную лексику и основную фармацевтическую терминологию на изучаемом языке;
- базовую грамматику и основные грамматические явления, характерные для ведения коммуникации в рамках профессионального общения;
- приемы ознакомительного, поискового и изучающего чтения научной литературы на изучаемом иностранном языке;
- основные методы и приемы аннотирования и реферирования литературы по специальности на иностранном языке;
- основные методы, способы и средства обобщения и анализа научной, справочной и иной информации.

Уметь:

- используя навыки межкультурной и профессиональной иноязычной коммуникации, решать поставленные коммуникативные задачи;
- обмениваться информацией и профессиональными знаниями с коллегами в устной форме;
- находить, анализировать, критически оценивать, выбирать и применять информацию в профессиональной деятельности;
- осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной и научной литературы, инструкций и справочной литературы;
- осуществлять устный обмен информацией при обсуждении проблем общенаучного характера;
- осуществлять письменный обмен информацией в форме аннотаций, отражающих определенное коммуникативное намерение;
- применять современные методы получения, классификации и обработки полученной информации;
- работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и

энциклопедической литературой;

- пользоваться глобальными информационными ресурсами, основными прикладными программными средствами;
- подготовить презентацию.

Владеть:

- методами оценки и анализа информации, её интерпретации, давать собственную оценку полученным данным, логично и аргументировано обосновывать свои выводы;
- профессиональной терминологией, навыками реферирования, аннотирования и перевода иноязычной литературы по специальности;
- достаточным лексическим и грамматическим минимумом для участия в диалоге/беседе профессионального характера, выражения различных коммуникативных намерений;
- следующими видами чтения научной литературы на изучаемом иностранном языке: ознакомительное, поисковое и изучающее чтения литературы.

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

6.1. Блок «Химия»

6.1.1. Общекультурные компетенции:

способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);

готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8);

6.1.2. Общепрофессиональные компетенции:

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

6.1.3. Профессиональные компетенции:

способность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-10).

6.2. Блок «Иностранный язык»

6.2.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5).

6.2.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5).

6.2.3. Профессиональные компетенции:

способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21).

7. Виды учебной работы:

Практические занятия.

8. Изучение дисциплины заканчивается: зачет – IV семестр.

БЛОК 2 «ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (НИР)»

Учебная практика

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по ботанике)

1. Общая трудоемкость учебной практики – 3 зачетные единицы, 108 академических часов, 12 дней.

2. Цель учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по ботанике): закрепление и углубление теоретических знаний, умений и навыков по дисциплине «Ботаника», приобретение и закрепление навыков работы с ботаническими коллекциями, ознакомление с растительным миром Волгоградской области.

3. Задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по ботанике):

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы.
- формирование у студентов практических навыков в сборе и сушке гербария;
- приобретения и закрепления навыков составления тематических ботанических коллекций (коллекции плодов, семян, шишек голосеменных и т.д.);
- ознакомление с разнообразием морфологических структур органов растений;
- ознакомление с систематическими признаками растений
- формирование умений морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- формирование знаний об основных видах местной флоры;
- формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;
- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»;
- формирование навыков проведения самостоятельных исследований в полевых условиях.

4. Содержание разделов учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по ботанике):

- Введение.
- Основы работы с ботаническим материалом.

- Морфология и экология растений.
- Систематика растений.
- Растительные сообщества.
- Охрана растительного мира.

5. В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по ботанике) студент должен:

Знать:

- морфологию вегетативных и генеративных органов цветковых растений;
- жизненные формы растений;
- экологические группы растений, их морфологические особенности;
- систематические группы растений, прокариот, грибов и лишайников;
- факторы среды, влияющие на растения и растительные сообщества;
- основные типы растительных сообществ, встречающиеся на территории района практики;
- основные понятия экологии и географии растений,
- основные методы составления биологических коллекций.
- Основы рационального природопользования,
- Основные принципы охраны растительного мира
- правила техники безопасности при проведении ботанических экскурсий
- роль растений в природе и жизни человека

Уметь:

- давать полное морфологическое описание растений;
- работать с определителем растений;
- дифференцировать жизненные формы растений;
- делать геоботаническое описание растительного сообщества;
- приводить примеры взаимоотношений между растениями на практике (паразитизм, аллелопатия, симбиоз и др.)
- проводить ботанические экскурсии в природу;
- дифференцировать экологические группы растений;
- проводить фенологические наблюдения за ростом и развитием растений, определять сроки наступления отдельных фенофаз;
- изготавливать гербарий растений, грибов и лишайников;
- составлять биологические коллекции;
- изготавливать наглядные пособия по ботанике.

Владеть:

- основными ботаническими терминами и понятиями, обосновывать теоретические положения в тесной связи с практикой;
- методами морфологического описания и определения растений;
- навыками составления гербария, ботанических коллекций и наглядных пособий;
- навыками определения растений по определителю;
- навыками работы с разнообразными растительными объектами;
- навыком описания растительных сообществ;
- навыком работы со специальной ботанической литературой и нормативно-правовыми документами, регламентирующими охрану растительного мира.

6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по ботанике):

6.1. Общекультурные компетенции:

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

6.3. Профессиональные компетенции:

- готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. Прохождение практики заканчивается: зачет с оценкой – II семестр.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (фармацевтическая пропедевтическая)

1. Общая трудоемкость учебной практики – 3 зачетные единицы (108 академических часов, контактная работа обучающегося с преподавателем – 72 часа), 12 дней.

2. Цели практики: формирование у студентов 2 курса фармацевтического факультета общих представлений об основах фармации на практическом примере работы основных участков аптечных учреждений и приобретение студентами отдельных приемов, навыков и умений по фармацевтической технологии.

3. Задачи практики:

1. Знакомство студентов 2 курса фармацевтического факультета с:
 - фармацевтической терминологией;
 - основными задачами и функциями аптечных организаций;
 - охраной труда и техникой безопасности фармацевтических работников;
 - санитарным режимом аптечных организаций;
2. Приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности фармацевтических работников по:
 - санитарному режиму аптечных предприятий;
 - охране труда и технике безопасности фармацевтических работников.

4. Содержание разделов практики:

4.1. Организационный этап (введение в специальность фармация). Знакомство с аптекой (экскурсия).

4.2. Подготовительный этап (изучение нормативно-правовой документации по санитарному режиму, охране труда и технике безопасности).

4.3. Выполнение практических заданий в аптеке, в том числе:

- ✓ Работа на месте санитарки-мойщицы
- ✓ Работа в качестве фасовщика
- ✓ Работа с упаковочными материалами, весо-измерительными приборами и аппаратами для фасовки
- ✓ Участие в фасовке и упаковке порошков, лекарственного растительного сырья, перевязочных материалов
- ✓ Взвешивание, отмеривание, растворение, процеживание, фильтрование, укупорки и оформление жидких лекарственных форм
- ✓ Фасовка и упаковка мазей, выкатывание из готовых масс суппозиториев, пилюль. Упаковка и оформление мягких лекарственных форм
- ✓ Обработка, мойка и сушка новой и бывшей в употреблении аптечной посуды, ступок, укупорочного материала
- ✓ Фасовка и упаковка растворов для внутреннего и наружного применения, глазных капель
- ✓ Участие в приемке товара, размещении его в отделах аптеки и в других видах внутриаптечной работы. Получение воды очищенной, контроль ее качества и транспортирование в аптеке

4.4. Итоговый этап (подготовка отчетной документации, сдача зачета дифференцированного)

5. В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- санитарные требования, предъявляемые к производственным помещениям, оборудованию и их обработке; личной гигиене сотрудников; режиму дезинфекции и стерилизации; обработке аптечной посуды, резиновых и полиэтиленовых пробок, алюминиевых колпачков;
- правила по технике безопасности при санитарной обработке производственных помещений и аптечной посуды; проведении фасовочных работ; работе с лекарственными веществами.
- правила дозирования лекарственных веществ и препаратов по массе, объему и каплями;
- правила упаковки и оформления препаратов к отпуску;
- требования к организации работ по изготовлению лекарственных препаратов в ассистентской комнате;
- санитарные требования к получению, сбору, хранению и подаче воды очищенной на рабочие места;
- санитарные требования при изготовлении лекарственных препаратов в условиях асептики;
- структуру Государственной фармакопеи, общих и частных статей;
- порядок выписывания рецептов на лекарственные средства и оформления рецептурных бланков; важнейшие рецептурные сокращения;
- предельно допустимые для выписывания количества лекарственных средств на рецепт;

- порядок отпуска лекарственных средств в аптечных учреждениях;
- правила хранения в аптечных учреждениях различных групп лекарственных средств (ядовитых, сильнодействующих, наркотических, пахучих, красящих, огне- и взрывоопасных и т.д.).

Уметь:

- Выполнять требования приказа по созданию необходимого санитарного режима аптеки;
- Проводить влажную уборку производственных помещений аптеки;
- Обрабатывать (мыть, сушить, стерилизовать) аптечную посуду;
- Дозировать по массе твердые, вязкие и жидкие лекарственные вещества с помощью аптечных весов, по объему жидкие препараты с помощью аптечных бюреток и пипеток, а также каплями;
- Упаковывать и оформлять к отпуску лекарственные препараты;
- Рассчитывать допустимые отклонения в массе и объеме лекарственных препаратов;
- Проводить фармацевтическую экспертизу прописи рецепта (выбор формы рецептурного бланка, правильность его заполнения, проверка норм единовременного отпуска, разовых и суточных доз) с использованием НД.

Владеть:

- навыками профессионального общения;
- основами техники безопасности при работе в условиях аптек;
- правилами работы с весоизмерительными приборами и аппаратами, используемыми для изготовления лекарственных форм в условиях аптек;
- основными методиками сан. обработки аптечной посуды и укупорочных материалов;

6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (фармацевтическая пропедевтическая)

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

6.3. Профессиональные компетенции:

готовностью к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6);
способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22).

7. Прохождение практики заканчивается: зачет с оценкой – IV семестр.

Производственная практика

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

1. Общая трудоемкость производственной практики – 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

2. Цель производственной практики (научно-исследовательская работа): формирование у студентов фармацевтического факультета целостной системы современных знаний и представлений о принципах и методах проведения научных исследований, а также приобретение ими практических навыков и умений, необходимых для применения этих методов в будущей профессиональной деятельности.

Прохождение производственной практики (научно-исследовательская работа) предполагает предварительный выбор студентом одной из 4-х индивидуальных образовательных траекторий в рамках следующих профильных модулей: «фармацевтическая химия», «фармакогнозия», «фармацевтическая технология», «управление и экономика фармации».

3. Задачи производственной практики (научно-исследовательская работа):

➤ формирование навыков выбора методологических подходов для решения научно-исследовательских задач в том числе по: фармацевтической химии, фармакогнозии, фармацевтической технологии, управлению и экономике фармации;

➤ формирование практических навыков и умений для планирования и проведения научных экспериментов в том числе по: фармацевтической химии, фармакогнозии, фармацевтической технологии, управлению и экономике фармации;

➤ формирование навыков применения методов медицинской статистики, проведения мета-анализа, обработки данных полученных в результате выполнения научно-исследовательской работы по: фармацевтической химии, фармакогнозии, фармацевтической технологии, управлению и экономике фармации;

➤ формирование навыков использования принципов доказательной медицины;

в том числе задачи:

модуль «фармацевтическая химия»:

➤ формирование навыков применения основных принципов и методологии проведения научных исследований в области фармацевтической химии (синтез целевого и промежуточных веществ, методы анализа лекарственных веществ).

модуль «фармакогнозия»:

➤ формирование навыков применения основных принципов и методологии проведения научных исследований в области фармакогнозии (методы сбора, подготовки, обработки и макро- и микроскопического анализа лекарственного растительного сырья).

Модуль «фармацевтическая технология»:

➤ формирование навыков применения основных принципов и методологии проведения научных исследований в области фармацевтической технологии;

- формирование навыков выбора инновационных способов изготовления лекарственного средства для решения научно-практических задач;
- формирование навыков поиска и разработки современных инновационных вспомогательных веществ, используемых для изготовления лекарственных средств;

Модуль «управление и экономика фармации»:

- Формирование навыков проведения маркетинговых исследований, поиска и систематизации научной литературы в области маркетинговых исследований в фармации.

4. Содержание разделов производственной практики (научно-исследовательская работа)

Модуль «фармацевтическая химия»:

- Планирование и организация научного исследования;
- Проведение научных экспериментов по синтезу и оценке качества лекарственных средств;
- Сбор, систематизация, статистическая обработка и анализ результатов исследований, а также оформление полученных экспериментальных данных в виде научных работ (тезисы, участие в научных конференциях).

Модуль «фармакогнозия»:

- Планирование и организация научного исследования;
- Проведение научных экспериментов по сбору, анализу и оценке качества лекарственного растительного сырья;
- Сбор, систематизация, статистическая обработка и анализ результатов исследований, а также оформление полученных экспериментальных данных в виде научных работ (тезисы, участие в научных конференциях).

Модуль «фармацевтическая технология»:

- Планирование и организация научного исследования;
- Проведение научных экспериментов по разработке и созданию лекарственных форм, в том числе по оценке их качества;
- Сбор, систематизация, статистическая обработка и анализ результатов исследований, а также оформление полученных экспериментальных данных в виде научных работ (тезисы, участие в научных конференциях).

Модуль «управление и экономика фармации»:

- Планирование и организация научного исследования;
- Проведение маркетинговых исследований в области фармации;
- Сбор, систематизация, статистическая обработка и анализ результатов исследований, а также оформление полученных экспериментальных данных в виде научных работ (тезисы, участие в научных конференциях).

5. В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) студент должен:

Знать:

- правила техники безопасности и работы в научно-исследовательских лабораториях с реактивами и приборами;
- принципы поиска и анализа научной литературы для планирования и организации экспериментальных работ;
- теоретические основы различных методов исследований;
- основные методологические приемы, необходимые для успешного применения научных методов в современных исследованиях по фармацевтической химии, фармацевтической технологии, фармакогнозии, управлению и экономике фармации;
- принципы работы с современным лабораторным и аналитическим оборудованием;

➤ правила и требования к оформлению научных публикаций, докладов и презентаций.

В том числе для **модуля «фармацевтическая химия»**

✓ основные методологические приемы, необходимые для успешного применения научных методов в современных исследованиях по фармацевтической химии;

В том числе для **модуля «фармакогнозия»**

➤ основные методологические приемы, необходимые для успешного применения научных методов в современных исследованиях по фармакогнозии;

В том числе для **модуля «фармацевтическая технология»**

➤ правила техники безопасности и работы в научно-исследовательских лабораториях с технологическим оборудованием и фармакологически активными и вспомогательными веществами;

➤ основные методологические приемы, необходимые для успешного применения научных методов в исследованиях по разработке состава и технологии современных лекарственных форм;

➤ требования нормативно-технической документации, регламентирующей производство лекарственных форм;

➤ методы анализа и контроля качества лекарственных форм;

➤ правила изготовления лекарственных форм;

➤ основы биофармации, биотехнологии, промышленной и аптечной технологии изготовления лекарственных форм;

В том числе для **модуля «управление и экономика фармации»**

➤ правила и порядок реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;

➤ правила и порядок обеспечения условий хранения и перевозки лекарственных средств;

➤ правила и порядок осуществления контроля за качеством лекарственных средств;

➤ принципы информирования населения и специалистов здравоохранения о лекарственных препаратах в пределах, установленных действующим законодательством;

➤ принципы проведения санитарно-просветительной работы с населением;

➤ принципы формирования мотивации граждан к поддержанию здоровья;

➤ принципы осуществления организационно-управленческой деятельности:

➤ принципы организации производства и изготовления лекарственных средств;

➤ принципы и правила осуществления научно-исследовательской деятельности;

➤ принципы и правила анализа научной литературы и официальных статистических обзоров, участия в проведении статистического анализа и публичное представления полученных результатов;

Уметь:

➤ обосновывать актуальность научного исследования;

➤ формулировать цели и задачи научного исследования, планировать дизайн научного исследования;

➤ планировать и организовать проведение научного исследования;

➤ выбирать наиболее оптимальные методы достижения поставленных целей и задач;

➤ применять статистические (основы медицинской статистики) методы анализа данных, полученных в ходе проведения исследований в области

фармацевтической химии, фармацевтической технологии, фармакогнозии, управления и экономики фармации;

- оценивать, обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные результаты, формулировать выводы из выполненной научной работы;
- оформлять научные публикации (тезисы, доклады для выступления на научной конференции), включая иллюстрации, таблицы и библиографические списки;
- использовать специализированные компьютерные программы (Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Statistica 10.0, Biostat) и современные приборы и приборные комплексы;
- использовать методологические подходы необходимые для качественного выполнения научно-исследовательской работы;

В том числе для **модуля «фармацевтическая химия»**

- ✓ применять методы анализа, полученных в ходе синтеза целевого и промежуточных веществ;

В том числе для **модуля «фармакогнозия»**

- применять методы сбора, подготовки, макро- и микроскопического анализа лекарственного растительного сырья;
- применять методы анализа лекарственного растительного сырья;
- использовать современные способы получения экстрактов из лекарственного растительного сырья и методы оценки их качества;

В том числе для **модуля «фармацевтическая технология»**

- применять передовые методики получения эффективных лекарственных форм на основе БАВ природного происхождения и синтетических препаратов;
- применять современные методы анализа лекарственного растительного сырья и извлечения из него БАВ, а также получения на их основе лекарственных препаратов различных форм;
- изготовить необходимые лекарственные формы;
- провести оценку качества изготовленных лекарственных форм;

В том числе для **модуля «управление и экономика фармации»**

- организовать и провести научно-исследовательскую деятельность в области маркетинговых исследований в фармации;
- проводить анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;

Сформировать способность к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК 21); способность к участию в проведении научных исследований (ПК-22); готовность к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23), добившись уверенного владения трудовыми функциями по профстандарту «Провизор», а также подготовить выпускников программы специалитета к возможности дальнейшей научно-исследовательской работы по разработке, созданию и внедрению новых отечественных лекарственных средств».

Оценка сформированности профессиональных компетенций будет осуществляться согласно положениям ФГОС и по итогам защиты научно-исследовательской работы (оформление тезисов доклада и выступление с докладом перед профильной комиссией, созданной на базе профильной кафедры).

6. Перечень компетенций, которые будут сформированы в ходе прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа):

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способность к участию в проведении научных исследований (ПК-22);
- готовность к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

7. Прохождение практики заканчивается: зачет с оценкой – V семестр.

Производственная клиническая практика (медицинская ознакомительная)

1. Общая трудоемкость производственной практики – 1 зачетная единица, 36 академических часов, 4 дня.

2. Целью медицинской ознакомительной практики (клинической практики) является: обучение студентов высшего медицинского образования вопросам ухода за пациентами терапевтического и хирургического профиля, знания и выполнения манипуляций и процедур среднего медицинского персонала, навыкам оказания помощи при неотложных состояниях.

3. Задачами медицинской ознакомительной практики (клинической практики) является: раскрытие современного понимания сути работы младшего и среднего медицинского персонала терапевтического профиля, диагностики неотложных состояний при хирургических и терапевтических заболеваниях, при воздействии факторов внешней среды и оказании неотложной помощи.

4. Содержание разделов медицинской ознакомительной практики (клинической практики):

- Организация работы терапевтического отделения. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Работа в приемном покое.

- Изучение организации работы и обязанностей палатной медицинской сестры. Работа в терапевтическом отделении помощником палатной медицинской сестры. Особенности ухода за больными гастроэнтерологического и эндокринологического профиля.

- Изучение организации работы и обязанностей палатной медицинской сестры. Работа в терапевтическом отделении помощником палатной медицинской сестры. Особенности ухода за больными кардиологического профиля.

- Работа в терапевтическом отделении помощником палатной медицинской сестры. Особенности ухода за больными с заболеваниями органов дыхания и мочевыводящей системы.

- Изучение организации работы и обязанностей процедурной медицинской сестры. Работа в процедурном кабинете в терапевтическом отделении помощником процедурной медицинской сестры.

- Работа в процедурном кабинете в терапевтическом отделении помощником процедурной медицинской сестры.

5. В результате прохождения медицинской ознакомительной практики (клинической практики) студент должен:

Знать:

- работу младшего медицинского персонала и выполнения манипуляций по уходу за больными;
- работу среднего медицинского персонала и выполнения манипуляций среднего медицинского персонала;
- работу процедурного медицинского персонала и выполнения манипуляций и процедур среднего медицинского персонала;
- порядок выписки, хранения, учета и назначения медикаментов (сильнодействующих, наркотических, дорогостоящих);
- понятие общего ухода за больными;
- основы биоэтики и деонтологии при уходе за больными;
- общие принципы оказания первой медицинской помощи;
- методы общего ухода за больным терапевтического профиля;
- виды санитарной обработки больных;
- типы лихорадок;
- особенности наблюдения и ухода за больными с заболеваниями различных систем организма

Уметь:

- оказывать неотложную помощь на догоспитальном этапе при острых заболеваниях и urgentных состояниях;
- правильно оформлять медицинскую документацию;
- произвести санитарную обработку больного при поступлении в стационар и в период пребывания в стационаре;
- осуществлять уход за больными различного возраста, страдающими заболеваниями различных органов и систем, транспортировку;
- измерять температуру тела, суточный диурез, собирать биологический материал для лабораторных исследований, проводить антропометрию, различные виды клизм;
- измерять АД, производить подсчет ЧСС, пульса;
- регистрировать ЭКГ;

- проводить подготовку больных к рентгенологическим, эндоскопическим и ультразвуковым методам исследований внутренних органов;
- осуществлять дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария, материалов и средств ухода за больными.
- Проводить закапывание капель в глаза, промывание глаз, умение заложить глазную мазь за нижнее веко из тюбика и глазной палочкой.
- Разложить и раздать лекарственные препараты.
- проводить втирания, растирания, смазывания кожи лекарственными средствами.
- Проводить подкожные, внутримышечные инъекции, уметь оказать помощь при возникновении осложнений после инъекций.
- заполнять системы для внутривенного капельного введения лекарственных веществ.
- Проводить внутривенные инъекции.
- Приготовление и подача пузыря со льдом больному, охлаждающего компресса.
- снять электрокардиограмму.
- наложить резиновый жгут на плечо.
- Проводить комплекс первичных реанимационных мероприятий
- Констатация смерти и правила обращения с трупом.

6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет медицинская ознакомительная практика (клиническая практика):

6.1. Общекультурные компетенции:

готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);

6.3. Профессиональные компетенции:

готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14).

7. Прохождение практики заканчивается: зачет с оценкой – V семестр.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по фармакогнозии)

1. Общая трудоемкость составляет для очной формы обучения – 6 зачетных единиц (216 академических часов), 24 дня.

2. Цель производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по фармакогнозии):

- приобретение профессиональных умений и практических навыков по вопросам заготовки лекарственного растительного сырья различных морфологических групп с учетом рационального использования и воспроизводства природных ресурсов;
- приобретение профессиональных навыков и умений по вопросам приёмки, стандартизации, хранения, отпуска лекарственного растительного сырья и готовых лекарственных средств;

- закрепление и совершенствование теоретических знаний и норм профессиональной этики, полученных студентами в лекционно-лабораторном курсе.

3. Задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по фармакогнозии):

- овладение профессиональными навыками и умениями по заготовке, стандартизации, хранению и отпуску лекарственного растительного сырья;
- овладение соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения профессионального модуля.

4. Содержание разделов производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по фармакогнозии):

1. Введение. Цели, задачи, организация, методы работы в рамках практики.
2. Организация заготовки лекарственного растительного сырья.
3. Заготовка лекарственных растений в соответствии с принципами рационального природопользования и их гербаризация: сбор, первичная обработка, сушка, приведение сырья в стандартное состояние.
4. Ресурсоведение лекарственных растений.
5. Товароведческий анализ: приемка фасованной продукции, определение подлинности и доброкачественности сырья, работа с нормативными документами, регламентирующими качество лекарственного растительного сырья.
6. Хранение лекарственного растительного сырья.

5. В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по фармакогнозии) студент должен:

Знать:

- систему рационального использования природных ресурсов лекарственных растений и их охрану;
- характеристику сырьевой базы лекарственных растений и систему заготовки лекарственного растительного сырья в стране;
- основные сведения об ареалах и местообитаниях лекарственных растений, применяемых в медицинской практике;
- общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей лекарственных растений;
- номенклатуру лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике;
- методы определения ресурсов дикорастущих лекарственных растений данного региона на примере травянистых, древесных и кустарниковых растений;
- нормативные документы, регламентирующие работу с лекарственным сырьём и лекарственными средствами растительного происхождения;
- требования к упаковке и маркировке лекарственного растительного сырья;
- правила приемки в аптеке лекарственного растительного сырья от поставщиков;
- правила хранения лекарственного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения в аптеке;

- фармакологические группы лекарственного растительного сырья безрецептурного отпуска и лекарственных средств растительного происхождения, медицинское назначение;

- правила отпуска лекарственного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения из аптеки.

Уметь:

- проводить приемку, приведение сырья в стандартное состояние, анализ, переработку, хранение и отпуска лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения

- проводить отпуск лекарственного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения из аптеки;

- консультировать по использованию лекарственного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения в соответствии с инструкциями по применению;

- осуществлять хранение лекарственного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения в условиях аптеки

- проводить ресурсоведческие исследования, определять эксплуатационный запас, возможный объем ежегодных заготовок;

- проводить заготовку лекарственного растительного сырья различных морфологических групп.

Владеть:

- методами ресурсоведческого исследования;

- навыками организации и заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда;

- навыками первичной обработки, приведения в стандартное состояние и сушки лекарственного растительного сырья;

- навыками определения подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья в рамках проведения товароведческого анализа;

- навыками отпуска лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного сырья растительного и животного происхождения.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по фармакогнозии):

6.1. Общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

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

6.3. Профессиональные компетенции:

Фармацевтическая деятельность:

- способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений (ПК-5);
- Организационно-управленческая деятельность:
 - способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений (ПК-17);
- Научно-исследовательская деятельность:
 - способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
 - способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22);

7. Прохождение практики заканчивается: зачет с оценкой – VI семестр.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по общей фармацевтической технологии)

1. Общая трудоемкость производственной практики – 3 зачетные единицы (108 академических часов), 12 дней.

2. Цели практики: формирование у студентов системных знаний, умений и навыков по изготовлению, оценке качества и организации хранения различных лекарственных форм в аптечных условиях.

3. Задачи практики:

- Расширение и углубление основных знаний и умений, полученных студентом в вузе при изучении теоретического курса фармацевтической технологии;
- Закрепление и развитие практических навыков по изготовлению лекарственных форм и оценке их качества;
- Закрепление практических навыков по использованию средств малой механизации при изготовлении лекарственных форм в аптеках;
- Воспитание профессиональной ответственности за порученное дело;
- Находясь в аптеке, студенты работают на рабочем месте провизора-технолога, выполняя функции по приему рецептов (требований ЛПУ), по изготовлению лекарственных форм, внутриаптечному контролю лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке и отпуску их больному, по хранению лекарственных средств.

4. Содержание разделов практики:

- 4.1. Общее знакомство с аптечным учреждением, его структурой устройством, оборудованием и персоналом. Работа провизора-технолога по приему рецептов и отпуску лекарственных препаратов
- 4.2. Изготовление лекарственных форм по рецептам. Оценка совместимости прописанных ингредиентов.
 - а) Твердых лекарственных форм
 - б) жидких лекарственных форм
 - в) мягких лекарственных форм
 - г) инъекционных и глазных лекарственных форм.
- 4.3. Работа провизора-технолога (рецептара-контролера), в том числе:
 - а) в ассистентской комнате
 - б) прием рецептов и отпуск лекарственных препаратов
- 4.4. Работа на рабочем месте провизора-технолога (дефектара)
- 4.5. Оформление отчетных документов

4.6. Сдача зачета дифференцированного

5. В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- основы медицинской деонтологии и психологии;
- обязанности фармацевта на различных участках производства; структуру и содержание общих и частных статей ГФ, ФС, ВФС; основные положения приказов и инструкций МЗ, регламентирующих выписывание, изготовление, оформление и отпуск лекарственных форм;
- номенклатуру и ассортимент лекарственных и вспомогательных веществ, их общую характеристику и применение; особенности работы с ядовитыми, наркотическими и сильнодействующими веществами;
- физико-химические свойства наиболее часто прописываемых ингредиентов;
- общую и частную технологию порошков;
- технологию жидких лекарственных форм (растворов низкомолекулярных соединений, ВМС, защищенных коллоидов, суспензий, эмульсий, настоев и отваров, капель);
- номенклатуру концентрированных растворов, сроков их хранения;
- особенности приготовления растворов на летучих и вязких растворителях;
- технологию линиментов различных типов дисперсных систем;
- технологию приготовления мазей различных типов дисперсных систем, основных принципов подбора мазевых основ;
- технологию суппозиторий методами выкатывания и выливания, правил расчета количества суппозиторной основы и лекарственных веществ;
- основные принципы совместимости ингредиентов, мероприятий по преодолению несовместимых сочетаний ингредиентов в прописи и затруднительных прописей рецептов;
- основные положения приказов и инструкций, правил GMP по созданию асептических условий и приготовлению инъекционных и глазных лекарственных форм, лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года, особенности технологии (фильтрация, стабилизация, стерилизация этих лекарственных форм);
- основные правила упаковки различных видов лекарственных форм, требования к материалу упаковочных и укупорочных средств;
- средства малой механизации, используемой в аптечном производстве, конструкцию и принцип их работы, устройства и правила эксплуатации аппаратов для получения и хранения воды очищенной и воды для инъекций, стерилизаторов и автоклавов;
- требования приказов и правил контроля качества лекарственных форм, приготовленных в аптеке;
- правила маркировки, сроков хранения и отпуска лекарственных форм экстермпорального изготовления.

Уметь:

- работать с весами различных типов, взвешивать, измельчать и смешивать порошкообразные, жидкие вещества различной плотности;
- работать с трудно измельчаемыми, крупно кристаллическими, аморфными, ядовитыми и сильнодействующими веществами, растительными экстрактами, летучими и вязкими жидкостями (дозаторы порошков, бюретки, пипетки, каплемеры);
- калибровать пипетки, готовить лекарственные формы с использованием массового, массо-объемного и объемного методов;

- использовать специальные технологические приемы при изготовлении растворов (нагревание, измельчение, сорастворение, комплексообразование и др.);
- использовать средства малой механизации при изготовлении и дозировании различных лекарственных форм (дозаторы порошков, бюретки, бюреточные установки, инфундирные аппараты, аппараты для получения воды очищенной, пипетки, каплемеры и т. д.);
- разбавлять жидкие стандартные (фармакопейные) растворы, готовить неводные растворы, соблюдать правила хранения, отпуска и разбавления спиртовых растворов, изготовления капель, суспензий, эмульсий, растворов ВМС и растворов защищенных коллоидов, водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы биологически активных веществ (алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, антрагликозиды, сапонины, эфирные масла, полисахариды);
- готовить водные извлечения из экстрактов-концентратов, линименты различных дисперсных типов;
- вводить различные лекарственные вещества в мазевые основы с учетом их физико-химических свойств и дисперсологической характеристики мази (раствор, сплав, эмульсия, суспензия, комбинированная система), подбирать мазевые основы с учетом назначения мази, оценивать качество мази;
- готовить суппозитории методами выкатывания и выливания, вводить лекарственные вещества в суппозиторные основы с учетом их физико-химических свойств, использовать средства малой механизации, оценивать качество суппозиторий;
- рассчитывать количества растворителя и лекарственных веществ при изготовлении концентрированных растворов, готовить их, определять концентрацию растворов и, при необходимости, исправлять ее, оформлять этикетки для штангласов с концентрированными растворами; проводить демонтаж, мойку и монтаж бюреточной установки, заполнение ее растворами;
- готовить полуфабрикаты, внутриаптечные заготовки, ароматные воды;
- принимать товар и осуществлять приемочный контроль поступающих лекарственных средств, размещать их с учетом правил и сроков хранения, пополнять запасы, контролировать их своевременное использование, правильное оформление штангласов, вести учет «дефектуры»; соблюдать и обеспечивать условия хранения легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ, технику безопасности и противопожарные мероприятия при приемке и хранении товаров;
- читать рецепты на латинском языке, оформлять их в соответствии с требованиями, проверять правильность их прописывания и оформления, проверять дозы ядовитых и сильнодействующих веществ в лекарственных формах внутреннего, ректального применения для взрослых и детей, проверять нормы единовременного отпуска лекарственных веществ; принимать все меры для обеспечения больных лекарственными препаратами; для решения этих задач использовать нормативную, справочную и научную литературу, инструкции и приказы; подробно инструктировать больных о способе приема лекарственного препарата, условиях его хранения, проверять при отпуске упаковку, оформление лекарственного препарата и фамилию больного;
- обеспечить и соблюдать асептические условия при изготовлении инъекционных и плазмозамещающих растворов, глазных растворов и примочек, стабилизировать, изотонировать, фильтровать и стерилизовать, подбирать соответствующий вид упаковки и укупорки; готовить глазную основу, стерилизовать ее, вводить в нее различные лекарственные вещества, проверять качество глазных мазей; дозировать антибиотики, готовить с ними различные лекарственные формы; использовать средства малой механизации для получения воды для инъекций, мешалки, стерилизаторы, аппараты и

приборы для контроля чистоты и качества лекарственных форм, приготовленных стерильно или в асептических условиях.

Владеть:

- принципами медицинской этики и деонтологии;
- принципами создания необходимого санитарного режима аптеки и фармацевтических предприятий;
- навыками дозирования по массе твердых и жидких лекарственных веществ с помощью аптечных весов, жидких препаратов по объему;
- навыками упаковки и оформления к отпуску лекарственных форм;
- приемами изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки;
- навыками составления паспорта письменного контроля при изготовлении экстермпоральных лекарственных форм;
- действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по приему рецептов и требований ЛПУ;
- действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и ЛПУ.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по общей фармацевтической технологии):

6.1. Общекультурные компетенции: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4); готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5); готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции: готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4); способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5); готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6); готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7); готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

6.3. Профессиональные компетенции: способностью к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-3); готовностью к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6); способностью к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-12); способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21); способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22); готовностью к участию во

внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

6. Прохождение практики заканчивается: зачет с оценкой – VIII семестр.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник провизора-технолога)

1. Общая трудоемкость производственной практики – 7 зачетных единиц (252 академических часа), 28 дней.

2. Цели практики: формирование у студентов системных знаний, умений и навыков по изготовлению, оценке качества и организации хранения различных лекарственных форм в условиях фармацевтического производства.

3. Задачи практики:

- Расширение и углубление основных знаний и умений, полученных студентом в вузе при изучении теоретического курса фармацевтической технологии;
- Закрепление и развитие практических навыков по изготовлению лекарственных форм и оценке их качества;
- Закрепление практических навыков по использованию средств механизации при изготовлении лекарственных форм в условиях фармацевтического производства.

4. Содержание разделов практики:

5.1. Государственное нормирование производства ЛП.

Фармацевтическая технология. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов.

5.2. Технология порошков.

Способы дозирования в фармацевтической технологии Порошки как лекарственная форма. Общие правила приготовления порошков. Оценка качества.

5.3. Технология жидких лекарственных форм.

Жидкие лекарственные формы (ЖЛФ): характеристика, требования к жидким лекарственным формам и их обоснование. Вода очищенная (дистиллированная, деминерализованная). Стадии изготовления растворов, их влияние на качество растворов. Неводные растворы. Особенности технологии неводных растворов. Технология ЖЛФ с использованием бюреточной системы. Растворы ВМС. Растворы защищенных коллоидов. Суспензии как лекарственная форма. Характеристика лекарственных веществ, используемых в технологии суспензий, определяющая необходимость их стабилизации. Эмульсии как лекарственная форма. Технология эмульсий. Влияние природы и количества стабилизатора на устойчивость эмульсий. Оценка качества. Настои и отвары. Факторы, влияющие на качество водных извлечений. Использование экстрактов-концентратов в технологии настоев и отваров.

5.4. Технология мягких лекарственных форм.

Мази. Линименты. Определение. Классификация. Требования к мазям. Основы для мазей, их влияние на биодоступность лекарственных веществ. Технология гомогенных, эмульсионных и комбинированных мазей. Вспомогательные вещества в технологии лекарственных форм. Требования, классификация, характеристика вспомогательных веществ. Суппозитории.

5.5. Технология стерильных и асептических лекарственных форм.

Стерильные и асептически изготавливаемые лекарственные формы. Номенклатура:

инъекционные, для лечения глазных заболеваний, с антибиотиками, для новорожденных и детей до 1 года. Требования НД, GMP. Обеспечение стерильности лекарственных форм. Методы стерилизации, используемые в технологии лекарственных форм. Принципы стабилизации растворов для инъекций. Использование основных положений теории гидролитического, окислительно-восстановительного процессов в технологии лекарственных форм. Лекарственные формы для инъекций: характеристика, классификация. Инъекционные и инфузионные растворы. Технологическая схема изготовления инъекционных растворов. Постадийный контроль качества. Лекарственные формы с антибиотиками: порошки, растворы, мази, суппозитории. Особенности изготовления лекарственных форм в зависимости от стабильности антибиотиков. Лекарственные формы для новорожденных и детей до 1 года: определение, характеристика, номенклатура, требования к ним, технология и ее совершенствование. Лекарственные формы для глаз: характеристика, классификация. Глазные растворы. Глазные мази. Показатели качества, их обоснование и обеспечение, стадии технологического процесса.

6. В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- основы медицинской деонтологии и психологии;
- обязанности фармацевта на различных участках производства; структуру и содержание общих и частных статей ГФ, ФС, ВФС; основные положения приказов и инструкций МЗ, регламентирующих выписывание, изготовление, оформление и отпуск лекарственных форм;
- номенклатуру и ассортимент лекарственных и вспомогательных веществ, их общую характеристику и применение; особенности работы с ядовитыми, наркотическими и сильнодействующими веществами;
- физико-химические свойства наиболее часто прописываемых ингредиентов;
- общую и частную технологию порошков;
- технологию жидких лекарственных форм (растворов низкомолекулярных соединений, ВМС, защищенных коллоидов, суспензий, эмульсий, настоев и отваров, капель);
- номенклатуру концентрированных растворов, сроков их хранения;
- особенности приготовления растворов на летучих и вязких растворителях;
- технологию линиментов различных типов дисперсных систем;
- технологию приготовления мазей различных типов дисперсных систем, основных принципов подбора мазевых основ;
- технологию суппозиторий методами выкатывания и выливания, правил расчета количества суппозиторной основы и лекарственных веществ;
- основные принципы совместимости ингредиентов, мероприятий по преодолению несовместимых сочетаний ингредиентов в прописи и затруднительных прописей рецептов;
- основные положения приказов и инструкций, правил GMP по созданию асептических условий и приготовлению инъекционных и глазных лекарственных форм, лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года, особенности технологии (фильтрация, стабилизация, стерилизация этих лекарственных форм);
- основные правила упаковки различных видов лекарственных форм, требования к материалу упаковочных и укупорочных средств;
- средства малой механизации, используемой в аптечном производстве, конструкцию и принцип их работы, устройства и правила эксплуатации аппаратов для

получения и хранения воды очищенной и воды для инъекций, стерилизаторов и автоклавов;

- требования приказов и правил контроля качества лекарственных форм, приготовленных в аптеке;
- правила маркировки, сроков хранения и отпуска лекарственных форм экстермпорального изготовления.

Уметь:

- работать с весами различных типов, взвешивать, измельчать и смешивать порошкообразные, жидкие вещества различной плотности;
- работать с трудно измельчаемыми, крупно кристаллическими, аморфными, ядовитыми и сильнодействующими веществами, растительными экстрактами, летучими и вязкими жидкостями (дозаторы порошков, бюретки, пипетки, каплемеры);
- калибровать пипетки, готовить лекарственные формы с использованием массового, массо-объемного и объемного методов;
- использовать специальные технологические приемы при изготовлении растворов (нагревание, измельчение, сорастворение, комплексообразование и др.);
- использовать средства малой механизации при изготовлении и дозировании различных лекарственных форм (дозаторы порошков, бюретки, бюреточные установки, инфундирные аппараты, аппараты для получения воды очищенной, пипетки, каплемеры и т. д.);
- разбавлять жидкие стандартные (фармакопейные) растворы, готовить неводные растворы, соблюдать правила хранения, отпуска и разбавления спиртовых растворов, изготовления капель, суспензий, эмульсий, растворов ВМС и растворов защищенных коллоидов, водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы биологически активных веществ (алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, антрагликозиды, сапонины, эфирные масла, полисахариды);
- готовить водные извлечения из экстрактов-концентратов, линименты различных дисперсных типов;
- вводить различные лекарственные вещества в мазевые основы с учетом их физико-химических свойств и дисперсологической характеристики мази (раствор, сплав, эмульсия, суспензия, комбинированная система), подбирать мазевые основы с учетом назначения мази, оценивать качество мази;
- готовить суппозитории методами выкатывания и выливания, вводить лекарственные вещества в суппозиторные основы с учетом их физико-химических свойств, использовать средства малой механизации, оценивать качество суппозиторий;
- рассчитывать количества растворителя и лекарственных веществ при изготовлении концентрированных растворов, готовить их, определять концентрацию растворов и, при необходимости, исправлять ее, оформлять этикетки для штангласов с концентрированными растворами; проводить демонтаж, мойку и монтаж бюреточной установки, заполнение ее растворами;
- готовить полуфабрикаты, внутриаптечные заготовки, ароматные воды;
- принимать товар и осуществлять приемочный контроль поступающих лекарственных средств, размещать их с учетом правил и сроков хранения, пополнять запасы, контролировать их своевременное использование, правильное оформление штангласов, вести учет «дефектуры»; соблюдать и обеспечивать условия хранения легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ, технику безопасности и противопожарные мероприятия при приемке и хранении товаров;
- читать рецепты на латинском языке, оформлять их в соответствии с требованиями, проверять правильность их прописывания и оформления, проверять дозы

ядовитых и сильнодействующих веществ в лекарственных формах внутреннего, ректального применения для взрослых и детей, проверять нормы единовременного отпуска лекарственных веществ; принимать все меры для обеспечения больных лекарственными препаратами; для решения этих задач использовать нормативную, справочную и научную литературу, инструкции и приказы; подробно инструктировать больных о способе приема лекарственного препарата, условиях его хранения, проверять при отпуске упаковку, оформление лекарственного препарата и фамилию больного;

- обеспечить и соблюдать асептические условия при изготовлении инъекционных и плазмозамещающих растворов, глазных растворов и примочек, стабилизировать, изотонировать, фильтровать и стерилизовать, подбирать соответствующий вид упаковки и укупорки; готовить глазную основу, стерилизовать ее, вводить в нее различные лекарственные вещества, проверять качество глазных мазей; дозировать антибиотики, готовить с ними различные лекарственные формы; использовать средства малой механизации для получения воды для инъекций, мешалки, стерилизаторы, аппараты и приборы для контроля чистоты и качества лекарственных форм, приготовленных стерильно или в асептических условиях.

Владеть:

- принципами медицинской этики и деонтологии;
- принципами создания необходимого санитарного режима аптеки и фармацевтических предприятий;
- навыками дозирования по массе твердых и жидких лекарственных веществ с помощью аптечных весов, жидких препаратов по объему;
- навыками упаковки и оформления к отпуску лекарственных форм;
- приемами изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки;
- навыками составления паспорта письменного контроля при изготовлении экстермпоральных лекарственных форм;
- действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по приему рецептов и требований ЛПУ;
- действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и ЛПУ.

7. Перечень компетенций, которые формируются в результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

6.1. Общекультурные компетенции: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4); готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5); готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции: готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4); способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5); готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных

средств (ОПК-6); готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7); готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

7.1. Профессиональные компетенции: способностью к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-3); готовностью к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6); способностью к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-12); способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21); способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-22); готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

8. Прохождение практики заканчивается: зачет с оценкой – X семестр.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник провизора-аналитика)

1. Общая трудоемкость производственной практики – 8 зачетных единиц (288 академических часов), 32 дня.

2. Цели производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник провизора-аналитика):

✓ Закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения.

✓ Приобретение профессиональных умений и навыков провизора-аналитика в условиях аптек, контрольно-аналитических лабораторий, аптечных складов и лабораторий НИИ.

3. Задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник провизора-аналитика):

✓ Знакомство с организационной структурой аптеки, ее отделами.

✓ Ознакомиться с организацией и техническим оснащением рабочего места провизора-аналитика.

✓ Ознакомиться с постановкой Государственного контроля качества в аптечных учреждениях и аналитических лабораториях.

✓ Изучить номенклатуру лекарственных средств.

✓ Осуществлять оценку качества лекарственных средств с оформлением соответствующей документации.

4. Содержание разделов производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник провизора-аналитика):

✓ Осуществление приемочного контроля проводится с целью предупреждения поступления в аптеку некачественных лекарственных средств.

✓ Контроль качества ЛС в отделе готовых лекарственных средств (контроль при отпуске).

✓ Контроль ЛС в рецептурном отделе (соблюдение правил хранения, учета и отпуска ядовитых, наркотических и сильнодействующих лекарственных средств, а также бланков на наркотические средства).

✓ Контроль качества ЛС в производственном отделе (Общие правила и приемы, используемые при изготовлении лекарственных средств)

5. В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник провизора-аналитика) студент должен:

Знать:

- Положения нормативных и правовых актов, регулирующих обращение ЛС;
- Методы анализа, используемые при контроле качества ЛС, описанные в Государственной фармакопее;
- Требования к качеству ЛС, современные методы и подходы к обеспечению качества;
- Требования к ведению отчетной документации, профессиональное делопроизводство;
- Требования охраны труда и пожарной безопасности.

Уметь:

- Пользоваться информационными источниками справочного, научного, нормативного характера.
- Осуществлять фармацевтическую экспертизу рецепта.
- Обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и фитопрепаратов в процессе транспортировки в учреждениях товаропроводящей сети.
- Оформлять документацию установленного образца по всем видам фармацевтической деятельности.
- Соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и больными.
- Соблюдать правила охраны труда и техники безопасности.
- Участвовать в научно-исследовательской работе по проблемам фармации.

Владеть:

- Всеми видами контроля качества лекарственных средств в соответствии с нормативной документацией.
- Оформлять документацию установленного образца по приемочному контролю ЛС.
- Определять чистоту и пределы содержания примесей в лекарственных средствах.
- Использовать хроматографические, спектральные и другие физико-химические методы для подтверждения подлинности лекарственных средств и обнаружения примесей.
- Проводить определение совместимости компонентов в много-компонентной лекарственной смеси.
- Готовить титрованные растворы.
- Проводить титриметрический анализ с помощью различных методов: осадительных, кислотно-основных, окислительно-восстановительных, комплексонометрических.
- Рассчитывать содержание лекарственного средства в субстанции, лекарственных формах и препаратах.

- Определять возможность изготовления лекарственных препаратов с учётом совместимости компонентов прописи или рациональных путей преодоления несовместимости.
- Выявлять часто повторяющиеся прописи, проводить внутриаптечную заготовку лекарственных средств и их передачу на фармацевтические производства.
- Пользоваться компьютеризированными системами, используемыми в аптечных организациях.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник провизора-аналитика):

6.1. Общекультурные компетенции:

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

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);
- готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9);

6.3. Профессиональные компетенции:

- способностью к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-1);
- способностью к проведению экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-2);
- готовностью к своевременному выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств (ПК-8);
- способностью к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-10);
- способностью к участию в экспертизах, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-11);
- способностью к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-12);
- способностью к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-18).

7. Прохождение практики заканчивается: зачет с оценкой – X семестр.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (управление и экономика аптечных учреждений)

1. Общая трудоемкость производственной практики – 7 зачетных единиц (252 академических часа), 28 дней.

2. Цель производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (управление и экономика аптечных учреждений): закрепление теоретических знаний, приобретённых в процессе обучения; приобретение умений и навыков работы по управлению производственными, финансовыми и кадровыми ресурсами; формирование способности осуществлять свою деятельность с учётом принятых в обществе правовых, нравственных и этических норм на основе повышения уровня общей и профессиональной культуры.

3. Задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (управление и экономика аптечных учреждений):

- ознакомить с организационной структурой аптеки (персонал, отделы, подразделения);
- изучить организацию работы и функции провизоров на каждом рабочем месте;
- приобрести профессиональные умения и навыки в условиях работы аптечной организации на различных должностях, включая должность руководителя;
- сформировать отношение к вопросам исполнительской дисциплины и правилам корпоративного поведения.

4. Содержание разделов производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (управление и экономика аптечных учреждений):

4.1. Знакомство с организацией работы аптеки: органы управления и контроля фармацевтической службой в крае, области, городе, районе, поселении и др.; организационно-правовая форма и форма собственности АО; принадлежность АО к сетевой структуре; функции и виды деятельности АО (производственная, торговая, хранения) ; организационная структура АО (самостоятельно выделенные отделы, подразделения); персонал АО (штат); оборудование, техническое оснащение и информационные технологии, используемые в АО.

4.2. Виды деятельности (функции) фармацевтического персонала: оборудование рабочего места (столы, шкафы и др.); оснащение рабочего места (канцелярские принадлежности, этикет-пистолеты и др.); ведение документации с примерами записей («Журнал претензий к поставщикам» и др.); порядок приёмки товара лицами, имеющими право осуществлять эту деятельность, по количеству и качеству (подсчёт количества мест и видимых дефектов упаковки) с описанием процесса; приёмка и документальное оформление поступления товара с ограниченным сроком годности с отражением последовательности и примерами записей («Журнал регистрации ЛП с ограниченным сроком годности»); порядок приёмки и документальное оформление поступления ЛС (фармацевтические субстанции и ЛП), содержащих сильнодействующие (СД) и ядовитые вещества в сочетании с фармакологически неактивными веществами, а также ЛП, содержащих СД и ядовитые вещества в сочетании с фармакологически активными веществами (при условии включения их в перечень отдельной позицией); порядок приёмки и документальное оформление поступления прекурсоров с приведением

форм учёта и образцов записей приходных и расходных операций («Журнал регистрации операций, связанных с оборотом прекурсоров НС и ПВ»); порядок и особенности приёма и документального оформления поступления наркотических средств (НС) и психотропных веществ (ПВ) с приведением примеров записей приходных и расходных операций в учётных формах («Журнал регистрации операций, связанных с оборотом НС и ПВ»); проверка документации (счёт на оплату, товарная или товарно-транспортная накладная, протокол согласования свободной отпускной цены на товары и услуги, счёт-фактура, упаковочные вкладыш и лист, документы по качеству продукции) и наличия необходимого количества экземпляров при получении товара с описанием последовательности и приложением образцов; способы отметки в документах поставщика о приёме товара (должность, подпись, расшифровка подписи принимающего специалиста, дата и печать АО) с приведением примеров; порядок соблюдения «холодовой цепи» во время приёма термолабильной продукции; описание процессараспаковки товара по поставщикам и сверка документов по качеству с данными на упаковке (№ серии); документальное оформление при обнаружении несоответствия (запись в «Журнал претензий к поставщикам») и дальнейшая работа с претензионной службой поставщика с указанием последовательности действий и образцами записей; порядок проведения приёмочного контроля с целью исключения попадания в аптеку контрафактной продукции, действующий в АО; порядок приёма товара по количеству и качеству вложения; оформление документов при обнаружении расхождений («Акт об установленном расхождении в количестве и качестве при приеме товара», «Акт о приеме товара, поступившего без счета поставщика») с описанием процесса; порядок оформления продукции штрих-кодами и ценниками на товар (после формирования накладных по аптеке с указанием розничной цены) с описанием последовательности и приведением образцов; порядок размещения товара по местам хранения с учётом соблюдения требований нормативной документации с описанием процесса и применяемых подходов;

особенности хранения фармацевтических субстанций и сырья для изготовления лекарств в условиях аптеки внутриаптечной заготовки и фасовки (оформление штангласов и другой тары) с описанием процесса и примерами оформления; организация рабочего места провизора по приему рецептов в АО; имеющееся оборудование, оргтехника и оснащение в АО; имеющаяся в наличии нормативная документация, справочная литература, таблицы, прейскуранты цен (на ЛС, посуду) и перечень тарифов за изготовление с приведением перечня; порядок проведения экспертизы рецепта (правильность оформления, наличие необходимых реквизитов, разовые и суточные дозы, норма отпуска на один рецепт, совместимость входящих ингредиентов) с приведением конкретных примеров рецептов и схемы (алгоритма) экспертизы; порядок регистрации рецептов, не соответствующих требованиям нормативной базы («Журнала учёта неправильно выписанных рецептов») с приведением формы Журнала и примерами записей; порядок таксирования рецептов с приведением описаний и образцов протаксированных рецептов; оформление записи в учётной форме («Рецептурный журнал»), выдача квитанции (жетона) с приведением примеров записей; порядок выдачи изготовленной в аптеке продукции (проверка соответствия номера на квитанции и фамилии больного номерам и фамилии больного на рецепте и упаковке лекарства, соответствие изготовленного лекарства прописи в рецепте) с описанием последовательности действий; порядок учёта реализации ЛС индивидуального изготовления в АО; соблюдение требований по хранению лекарств индивидуального изготовления для внутреннего и наружного применения, включая соблюдение температурного режима, защиту от света и др. с отражением порядка хранения в АО; порядок хранения и учёта изготовленных в аптеке ЛС, содержащих в своём составе ингредиенты, подлежащие ПКУ, с описанием требований и приведением примеров на основе выполнения конкретной работы в АО. организация

рабочего места провизора в ассистентской комнате, занятого изготовлением лекарств в АО; соблюдение санитарного режима (требования к помещениям, персоналу, процессу изготовления, регистрации работы бактерицидных ламп) в АО; наличие нормативной документации, справочной литературы, таблиц, прейскуранта цен (на ЛС, посуду) и перечень тарифов за изготовление с перечислением имеющегося в АО; порядок изготовления ЛС для внутреннего и наружного применения (пропись в рецепте, паспорт письменного контроля, оформление этикетками и предупредительными надписями) с описанием, примерами и образцами; порядок изготовления ЛС в виде внутриаптечной заготовки, фасовка продукции с приведением форм учёта и примеров записей («Журнал лабораторно-фасовочных работ»); организация рабочего места провизора в асептическом блоке в АО; имеющееся оборудование и оснащение для изготовления и стерилизации ЛС и вспомогательного материала, получения воды для инъекций с приведением перечня и описаний; особые требования, предъявляемые к санитарному режиму (требования к помещениям, персоналу, процессу изготовления, регистрации работы бактерицидных ламп и ламинарных боксов) на примере выполнения работ в АО; особенности изготовления ЛС в асептических условиях в АО; соблюдение требований по хранению и учёту ЛС, изготовленных в асептических условиях в АО; организация рабочего места провизора-аналитика в АО; оборудование и оснащение с приведением перечня и описанием; наличие нормативной документации, справочной литературы, таблиц с приведением перечней; описание предупредительных мероприятий, проводимых провизором-аналитиком в АО; выявление причин ошибок и неудовлетворительного изготовления лекарств в АО; оформление результатов анализов лекарств индивидуального изготовления, изъятых контрольно-аналитической лабораторией с приведением записей на примере работы АО; порядок проведения контроля воды очищенной в АО; порядок проведения контроля ЛС на подлинность с приведением примеров записей («Журнал регистрации контроля ЛС на подлинность»); порядок контроля лекарственных форм в АО; проведение контроля стерилизации практики с приведением примеров записей в учётных формах («Журнал регистрации стерилизации ЛС, вспомогательных материалов, посуды и прочее»); подведение итогов работы провизора-аналитика в АО; организация рабочего места провизора, отпускающего готовые ЛП по рецепту и ЛП безрецептурного отпуска, ИМН и другие товары аптечного ассортимента в АО; имеющееся оборудование (в т.ч. кассовые терминалы), оснащение рабочих мест с приведением перечня; наличие нормативной документации, справочной литературы с приведением перечня имеющегося в АО; оформление торгового зала и витрин в АО; правила выписывания рецептов и порядок отпуска ЛП по рецепту врача в АО; порядок и особенности отпуска и учёта движения прекурсоров (Список IV Перечня НС и ПВ) в АО; порядок и особенности отпуска и учёта движения комбинированных ЛП, содержащих кроме малых количеств наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров другие фармакологические активные вещества (раздел III Перечня ЛС для медицинского применения, подлежащих ПКУ) в АО; проведение наличных денежных расчётов с использованием контрольно-кассовой техники (ККТ) в АО; проведение безналичных расчётов с использованием ККТ и банковских карт в АО; порядок проведения и документальное оформление приходных и расходных кассовых операций в АО; проведение ревизии кассы и контроля за соблюдением кассовой дисциплины в АО; оказание услуги по информированию и консультированию при отпуске рецептурных и безрецептурных ЛП, ИМН и других товаров аптечного ассортимента по вопросам применения, хранения в домашних условиях и др. в АО; организационная культура, стандарты обслуживания посетителей с описанием требований и примеров внутренних стандартов, принятых в АО. нормативные документы регламентирующие порядок работы с ЛС, подлежащих ПКУ и перечень ЛС для медицинского применения, подлежащих ПКУ;

организация рабочего места провизора, отпускающего ЛС для медицинского применения, подлежащие ПКУ; перечень требований и их соблюдение к помещению, оборудованию, оснащению рабочих мест по отпуску и хранению (укреплённость помещения, пожарно-охранная сигнализация, сейфы, металлические шкафы, холодильные камеры) и их соблюдение в АО; наличие нормативной документации, справочной литературы с приведением перечня, списка; порядок допуска лиц к работе с наркотическими средствами (НС) и психотропными веществами (ПВ); правила выписывания рецептов и порядок отпуска НС и ПВ (Список II Перечня НС и ПВ); форма рецептурного бланка; фармацевтическая экспертиза рецепта; сигнатура; выборка рецептов с описанием последовательности (алгоритма), приведением образцов, указанием сроков хранения рецептов и описанием порядка их уничтожения; документальное оформление приходных и расходных операций, связанных с оборотом НС и ПВ (Список II Перечня НС и ПВ) в АО; документальное оформление инвентаризации НС и ПВ (Список II Перечня НС и ПВ) с примерами и образцами записей в учётных документах (ежемесячное выведение книжного остатка, сравнение с фактическим наличием, составление инвентаризационных описей); отпуску и хранению психотропных веществ (Список III Перечня НС и ПВ) с описанием процесса (укреплённость помещения, пожарно-охранная сигнализация, сейфы, металлические шкафы, холодильные камеры); наличие нормативной документации, справочной литературы с приведением перечня, списка; соблюдение правил выписывания рецептов и порядок отпуска ПВ (Список III Перечня НС и ПВ) в АО; документальное оформление приходных и расходных операций, связанных с оборотом ПВ (Список III Перечня НС и ПВ) (требования на получение, доверенности, приходные документы, «Журнал регистрации операций, связанных с оборотом НС и ПВ») с примерами и образцами; документальное оформление инвентаризации ПВ (Список III Перечня НС и ПВ) с примерами и образцами записей в документах (ежемесячное выведение книжного остатка, сравнение с фактическим наличием, составление инвентаризационных описей); соблюдение правил выписывания рецептов и порядок отпуска и хранения ЛС (фармацевтические субстанции и ЛП), содержащие сильнодействующие (СД) и ядовитые вещества; документальное оформление приходных и расходных операций в отношении ЛП, входящих в раздел II Перечня ЛС для медицинского применения, подлежащих ПКУ в АО; документальное оформление инвентаризации ЛП, входящих в раздел II Перечня ЛС для медицинского применения, подлежащих ПКУ в АО. организация рабочего места провизора, отпускающего ЛП для льготных категорий больных в АО; соблюдение требований к помещению, оборудованию, оснащению рабочих мест по отпуску и хранению ЛП, отпускаемых на льготных условиях в АО; информационные технологии и программное обеспечение, применяемые в АО; наличие нормативной документации, справочной литературы по льготному отпуску ЛП с приведением перечня; программы льготного обеспечения отдельных категорий граждан, финансируемые за счёт средств федерального бюджета, реализуемые в АО; программы льготного обеспечения отдельных категорий граждан, финансируемые за счёт средств регионального бюджета, реализуемые в АО; соблюдение правил выписывания рецептов и порядок отпуска ЛП, отпускаемых на льготных условиях; формы рецептурных бланков в АО; соблюдение правил выписывания рецептов и порядок отпуска ЛП, отпускаемых на льготных условиях, подлежащих ПКУ в АО; документальное оформление инвентаризации ЛП, отпускаемых на льготных условиях, подлежащих ПКУ в АО. Порядок формирования справочно-информационного фонда (СИФ) из первичных и вторичных источников информации, включая интернет-ресурсы, действующий в АО; Процесс аналитико-синтетической переработки информации (АСПИ) с целью дальнейшего её использования в практической деятельности с приведением примеров; порядок консультирования и информирования медицинских работников с учётом их информационных потребностей, действующий в АО; порядок

консультирования и информирования населения при отпуске ЛП с учётом информационных потребностей с описанием примеров задаваемых вопросов, действующих внутренних стандартов; порядок проведения информационной работы с посетителями по профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни и формированию навыков ответственного самолечения с описанием форм и методов (устная, письменная и наглядная информация).

4.3. Виды деятельности административно-управленческого персонала (руководитель и заместители): соблюдение лицензионных требований в АО в соответствии с нормативно-правовой базой, регламентирующей порядок получения лицензий на конкретные виды деятельности и лицензионные требования с приведением примеров; документальное подтверждение права занятия различными видами фармацевтической деятельности с приведением образцов (копии лицензий с указанием разрешаемых АО видов фармацевтической деятельности) и указанием о порядке информирования населения; организация делопроизводства (перечень и содержание дел, подходы к формированию) с приведением примера номенклатуры дел в АО; порядок хранения документов, действующий в АО; проведение анализа ценности документов для последующего уничтожения или дальнейшего хранения на примере АО; порядок подготовки документов для сдачи в архив, принятый в АО. соблюдение трудового законодательства в АО); порядок начисления заработной платы работникам АО; порядок расчёта отпускных работникам АО; порядок расчёта пособий по временной нетрудоспособности в АО; соблюдение законодательства по ОТ и ТБ в АО; инструкции по ОТ и ТБ на рабочих местах, пожарной безопасности с приведением примеров; порядок ведения журналов проведения инструктажей по ОТ, ТБ и пожарной безопасности с приведением примеров записей. законодательное регулирование договорных отношений, виды и структура договоров с поставщиками продукции с приведением образцов договоров, заключённых в АО; последовательность действий и примеры оформления договоров при возникновении разногласий сторон в АО. ассортиментная политика АО – базы практики с описанием наличия различных групп товаров аптечного ассортимента (ассортиментные группы товаров, фармакотерапевтические группы ЛП и пр.); приёмы и методы формирования оптимального ассортимента (возможности программного обеспечения) с учётом выделенных целевых сегментов рынка в АО; процесс обновления ассортимента в АО – база практики с описанием ориентации на источники информации о выведении на рынок новых товаров (поставщики продукции, медицинские и торговые представители и др.); соблюдение законодательства о ЗПП в Российской Федерации (РФ) на примере АО; ответственность продавца (АО) за нарушение прав потребителя при продаже ЛП, ИМН и других товаров аптечного ассортимента; правила оформления, ведения и предоставления покупателям «Книги отзывов и предложений» с приведением примеров. соблюдение требований, регулирующих рекламную и информационную деятельность в медицине и фармации на примере; способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации, используемые в АО; информация, предоставляемая посетителям в АО; наружная и внутренняя реклама, используемая в АО; виды рекламы, используемые в АО; рекламные носители, используемые в АО; оригинальные формы рекламирования самой АО. правила формирования розничных цен на ЖНВЛП с указанием на нормативную документацию и приведением примеров расчётов; использование возможностей программного обеспечения в процесс ценообразования в АО; учётная политика в АО. учёт основных средств и нематериальных активов в АО; учёт материально-производственных запасов и малоценных и быстроизнашивающихся предметов в АО; учёт поступления товаров и тары в АО; учёт реализации товаров и прочих документированный расход в АО; учёт денежных средств и расчётов в АО; налоговый учёт (состав доходов и расходов для целей

налогообложения) в АО; порядок предоставления внешней и внутренней отчетности АО; отчеты по льготному отпуску, бухгалтерский баланс; отчет о прибылях и убытках; инвентаризационные описи и акт о результатах инвентаризации и др.) с приведением примеров оформления и образцами, документация, используемая для проведения экономического анализа в АО; документация, используемая для проведения финансового анализа в АО; формы бухгалтерской отчетности, используемые для проведения анализа в АО; примеры расчетов для оценки удовлетворительности структуры баланса АО – базы практики; порядок проведения анализа и планирования товарооборота на примере и с использованием различных показателей (абсолютные и относительные величины, динамические ряды, индекс цен, темп инфляции, темпы роста и прироста) в АО; порядок проведения анализа и планирования ТЗ (определение товарооборачиваемости с использованием коэффициентов скорости обращения и закрепления, по среднедневной реализации; нормирование ТЗ на примере АО; порядок проведения анализа и планирования ИО (условно-постоянные и условно-переменные ИО, смета расходов) на примере АО; порядок проведения анализа и планирования прибыли (условия безубыточности, эффект операционного рычага, порог рентабельности).

5. В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (управление и экономика аптечных учреждений) студент должен:

Знать:

- основы медицинской деонтологии и психологии взаимоотношений врача и провизора, провизора и потребителя ЛП и других фармацевтических товаров, при оказании первой медицинской помощи и уходе больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях;
- методики анализа ассортимента; требования к маркировке, упаковке и хранению фармацевтических товаров и медицинской техники;
- основные нормативные правовые документы; юридические, законодательные и административные процедуры и стратегию, касающиеся всех аспектов фармацевтической деятельности;
- особенности работы провизора по заключению договоров с предприятиями, учреждениями, страховыми компаниями в установленном законом порядке;
- принципы аудита и управления хозяйственными процессами фармацевтических организаций;
- основы организации фармацевтической помощи (амбулаторно-поликлинической и стационарной) различным группам населения;
- основы организации лекарственного обеспечения амбулаторных и стационарных больных ЛС за полную стоимость, а также гражданам, имеющим право на социальную помощь;
- основы управления трудовым коллективом;
- ведение учетной документации фармацевтическими предприятиями оптового и розничного звена;
- организацию работы среднего фармацевтического и вспомогательного персонала фармацевтических предприятий;
- основные принципы государственного регулирования и процесса ценообразования на фармацевтические товары на всех этапах движения товара; правила проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований от лечебно-профилактических учреждений;
- методы составления отчетности для внутренних и внешних пользователей учетной информации;

- методы определения потребности и спроса на различные группы ЛП;
- технологию хранения товаров аптечного ассортимента;
- порядок отпуска из аптеки ЛП населению и лечебно-профилактическим учреждениям;
- организацию изготовления в виде внутриаптечной заготовки и по требованиям лечебно-профилактических учреждений ЛС в аптечных организациях;
- основные принципы учета товарно-материальных ценностей, денежных средств и расчетов;
- правила начисления, удержания и отчислений от заработной платы;
- основные формы безналичных расчетов за товары и услуги;
- системы налогообложения фармацевтических предприятий;
- основы делопроизводства в фармацевтических организациях;
- приемы составления внешней отчетности фармацевтических организаций (бухгалтерской, статистической, налоговой);
- методы финансового анализа основных показателей фармацевтических предприятий;
- методы отбора, расстановки и учета движения кадров

Уметь:

- оказывать первую доврачебную помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля;
- выполнять простые медицинские процедуры, осуществлять общий и специальный уход за больным, пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;
- обеспечивать необходимые условия хранения ЛП и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети;
- информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках ЛП, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения;
- оформлять документацию установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску ЛС из аптеки;
- соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками населением;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- осуществлять приемку фармацевтических товаров по количеству и качеству, с проведением товароведческого анализа по оценке их потребительных свойств и безопасности;
- проводить товароведческий анализ ассортимента товаров и изделий медицинской техники и формировать его оптимальную структуру;
- проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу;
- применять на практике методы и приемы маркетингового анализа в системе лекарственного обеспечения населения и лечебно-профилактических учреждений;
- составлять организационно-распорядительную документацию в соответствии с государственными стандартами;
- проводить аттестацию рабочих мест;
- проводить инструктаж по охране труда и технике безопасности

фармацевтических работников и вспомогательного персонала, мероприятия по предотвращению экологических нарушений;

- осуществлять выбор методов учета и составлять документы по учетной политике;
- осуществлять фармацевтическую экспертизу рецептов и требований лечебно-профилактических учреждений;
- реализовывать ЛП, фармацевтические товары и изделия медицинской техники, выполнять их предпродажную подготовку, с учетом особенностей потребительских свойств;
- определять стоимость готовых ЛП и ЛС индивидуального изготовления;
- осуществлять учет рецептуры в соответствующей документации;
- проводить предметно-количественный учет ЛП в аптеке;
- вести учет льготного и бесплатного обеспечения населения ЛП;
- документально оформлять проведение лабораторных, фасовочных и лабораторно-фасовочных работ;
- определять спрос и потребность в различных группах фармацевтических товаров;
- осуществлять выбор поставщика, заключать договоры поставки с учетом способов франкировки и оформлять документацию по претензионно-исковой работе;
- оформлять заказы на поставку товаров аптечного ассортимента;
- формировать цены на товары фармацевтического ассортимента на всех этапах товародвижения, в том числе при внутриаптечном изготовлении;
- рационально размещать в торговых залах и использовать методы стимулирования сбыта товаров аптечного ассортимента;
- вести учет движения денежных средств в кассе аптеки и на расчетных счетах;
- проводить инвентаризацию товарно-материальных ценностей, денежных средств и расчетов;
- проводить хронологический и систематический учет операций;
- проводить анализ финансово-хозяйственного состояния аптеки и предлагать мероприятия по повышению эффективности работы предприятия;
- осуществлять информационное обеспечение фармацевтического бизнеса;
- управлять персоналом аптечной организации, осуществлять эффективную кадровую политику с использованием мотивационных установок;
- информировать население, медицинских и фармацевтических работников о ЛП, их аналогах и заменителях;
- управлять социально-психологическими процессами, предупреждать конфликтные ситуации;
- прогнозировать экономические показатели деятельности аптеки;
- анализировать товарные запасы и определять источники их финансирования.

Владеть:

- принципами медицинской этики и деонтологии;
- техникой соблюдения необходимого санитарного режима аптеки и фармацевтических предприятий;
- знанием нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по приему рецептов и требований лечебно-профилактических учреждений;
- знанием нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по отпуску ЛП и других фармацевтических товаров населению и лечебно-профилактическим учреждениям;

- методами проведения внутриаптечного контроля качества лекарств;
- знанием нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач;
- техникой организации работы в основных звеньях товаропроводящей системы фармацевтического рынка;
- навыками проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, отпуска ЛП;
- методами управления персоналом фармацевтического предприятия, обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности и трудового законодательства;
- подходами к разработке учетной политики;
- способами учёта товарно-материальных ценностей: денежных средств и расчетов;
- способами составления отчетности для внутренних и внешних пользователей учетной информации;
- методами финансово экономического анализа, анализа основных показателей деятельности аптек;
- методикой разработки бизнес-плана;
- методами анализа состояния имущества и обязательств аптеки и оценки степени риска предпринимательской деятельности;
- навыком проведения сегментирования фармацевтического рынка и выбора целевых сегментов;
- методами изучения спроса, формирования ассортимента и прогнозирования потребности в ЛС и других фармацевтических товарах;
- способами определения информационных потребностей потребителей ЛС, оказывать информационно-консультационные услуги, использовать современные ресурсы информационного обеспечения фармацевтического бизнеса;
- способами формирования цен на ЛП и другие фармацевтические товары;
- правилами ведения административного делопроизводства;
- навыком практического применения знаний этики и деонтологии в общении с медицинскими и фармацевтическими работниками, потребителями.

6. Перечень компетенций, которые формируются в результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (управление и экономика аптечных учреждений):

6.1. Общекультурные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);
- готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-8).

6.2. Общепрофессиональные компетенции:

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способность и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-5);
- готовность к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств (ОПК-6);
- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);
- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8).
- готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

6.3. Профессиональные компетенции:

- способность к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-1);
- готовность к осуществлению реализации лекарственных средств в соответствии с правилами оптовой торговли, порядком розничной продажи и установленным законодательством порядком передачи лекарственных средств (ПК-4);
- готовность к обеспечению хранения лекарственных средств (ПК-6);
- готовность к осуществлению перевозки лекарственных средств (ПК-7);
- готовность к своевременному выявлению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств (ПК-8);
- готовность к участию в процедурах ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывоза лекарственных средств из Российской Федерации (ПК-9);
- способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата (ПК-13);
- готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-14);
- способность к применению основных принципов управления в фармацевтической отрасли, в том числе в фармацевтических организациях и их структурных подразделениях (ПК-15);
- способность к участию в организации деятельности фармацевтических организаций (ПК-16);
- способность к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-18);
- способность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-19);
- способность к обеспечению деятельности фармацевтических организаций по охране труда и техники безопасности (ПК-20);

- способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации (ПК-21);
- способность к участию в проведении научных исследований (ПК-22);
- готовность к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ПК-23).

Виды учебной работы: лекции и практические занятия, самостоятельная работа студента, промежуточный контроль (тесты, практические навыки, контрольные работы), контрольные работы (по заочной форме обучения).

7. Прохождение практики заканчивается: зачет с оценкой – X семестр.