



Министерство здравоохранения Российской Федерации
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе, профессор
А.В. Щербатых

« 03 » 12 20 13 года

УТВЕРЖДЕНО

решением ФМС фармацевтического
факультета

(протокол от « 24 » 10 20 13 года № d)

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

ОСНОВНАЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность) 060301 Фармация

(квалификация (степень) «специалист»)

Нормативный срок обучения 5 лет (очная форма)

СМК – ООП – 31 – 2013

РАЗРАБОТЧИК

Факультетский методический совет
фармацевтического факультета

Председатель, доцент

_____ Е.Г. Горячкина

« 24 » октября 20 13 года

Декан фармацевтического факультета,
доцент

_____ Е.Г. Горячкина

« 24 » октября 20 13 года

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего профессионального образования, реализуемая ИГМУ по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ИГМУ с учетом потребностей рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация (далее – ФГОС ВПО).

Нормативные документы для разработки ООП по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация

ОПОП ВПО разработана в соответствии с нормативной правовой базой разработки ООП по направлению подготовки (специальности) специалиста:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Трудовым кодексом Российской Федерации от 30.12.2011 № 197-ФЗ (с учетом последующих изменений и дополнений);
- Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 14.02.2008 № 71;
- Постановлением Правительства Российской Федерации от 18.01.1992 № 33 «О дополнительных мерах по социальной защите учащейся молодежи»;
- Приказом Минздравсоцразвития России от 15.01.2007 № 30 «Об утверждении порядка допуска студентов высших и средних медицинских учебных заведений к участию в оказании медицинской помощи гражданам»;
- Приказом Минздравсоцразвития России от 16.04.2012 № 362н «Об утверждении организации и проведения практической подготовки по основным образовательным программам среднего, высшего и послевузовского медицинского и фармацевтического образования и дополнительным профессиональным образовательным программам»;
- Приказом Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования)»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация (квалификация (степень) «специалист»), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 января 2011 г. № 38;
- Уставом ИГМУ;
- решениями Ученого Совета ИГМУ;
- Приказами ректора ИГМУ и иными локальными актами, принятыми в ИГМУ в установленном порядке.

1.1 Характеристика профессиональной деятельности специалистов

1.1.1 Область профессиональной деятельности специалистов включает: практическую фармацию и фармацевтическую науку, занимающуюся целенаправленным развитием и применением технологий, средств и методов человеческой деятельности, направленных на

сохранение и улучшение всей системы обращения лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента.

1.1.2 Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: сфера обращения лекарственных средств, включая разработку, научные исследования, производство, изготовление, хранение, упаковку, перевозку, государственную регистрацию, стандартизацию и контроль качества, продажу, маркировку, рекламу, применение лекарственных средств, уничтожение лекарственных средств, пришедших в негодность, или лекарственных средств с истекшим сроком годности и иные действия в обращении лекарственных средств и лекарственных препаратов, иммунобиологических лекарственных средств, наркотических лекарственных средств, психотропных веществ, а также других товаров фармацевтического ассортимента.

1.1.3 Специалист по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственная;
- реализация лекарственных средств и других фармацевтических товаров;
- организационно-управленческая;
- контрольно-разрешительная;
- научно-исследовательская и информационно-просветительская;
- оказание первой доврачебной помощи.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится специалист, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

По окончании обучения по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация наряду с квалификацией (степенью) «специалист» присваивается специальное звание провизора.

1.1.4 Специалист по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

в области производственной деятельности:

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;

определение запасов лекарственного растительного сырья в природе и организация его заготовки и сушки;

организация работ по интродукции и культивированию лекарственного растительного сырья;

в области реализации лекарственных средств и других фармацевтических товаров:

осуществление деятельности по реализации лекарственных средств и иных товаров фармацевтического ассортимента в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

осуществление торгово-закупочной деятельности с целью обеспечения максимальной рентабельности предприятий за счет эффективного использования рыночных механизмов;

использование основных элементов маркетинга при осуществлении хозяйственной деятельности;

организация правильного и точного оперативного учета за движением товаров и денежных средств;

реализация в фарморганизации грамотной бюджетной политики;

соблюдение требований нормативных документов по правилам отпуска лекарственных средств;

организация деятельности по обеспечению лекарственными средствами граждан, имеющих право на социальную помощь;

организация и проведение закупок лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента для обеспечения государственных и муниципальных нужд; в области организационно-управленческой деятельности:

выполнение функций по организации деятельности организаций, занятых в сфере обращения лекарственных средств, и управлению их структурными подразделениями;

организация труда работников фармацевтических предприятий и организаций, принятие исполнительских решений, определение порядка выполнения работ;

составление текущей организационной и учетной документации подразделений фармацевтических предприятий и организаций, в том числе планов, смет, заявок на материалы, оборудование, инструкций, а также отчетности по утвержденным формам;

обеспечение мероприятий по аттестации рабочих мест, охране труда, профилактике производственного травматизма, предотвращение экологических нарушений;

организация эффективного подбора и расстановки кадров, повышения квалификации сотрудников, контроль за допуском к работе с наркотическими средствами и психотропными веществами;

выполнение административных функций по соблюдению трудового законодательства;

применение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, получения информации из различных источников, соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты коммерческой тайны;

поддержка единого информационного пространства планирования и управления фармацевтическими предприятиями и организациями на всех этапах деятельности;

организация деятельности по перевозке лекарственных средств, основанная на принципах транспортной логистики с учетом обязательного соблюдения условий хранения лекарственных средств (холодовой цепи) и исключения несанкционированного доступа;

организация технологии хранения лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента, основанная на принципах складской логистики с учетом требований к условиям хранения товаров и исключения несанкционированного доступа;

обеспечение в помещениях для хранения необходимого санитарного, светового, температурного и влажностного режимов;

обеспечение персонала средствами малой механизации;

организация и проведение мероприятий по уничтожению лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента с учетом действующих нормативных правовых документов, с соблюдением экологических правил и гарантии исключения несанкционированного доступа;

в области контрольно-разрешительной деятельности:

осуществление функций по проведению инспекционных проверок, связанных с выдачей лицензий на производство лекарственных средств, фармацевтическую деятельность, деятельность, связанную с оборотом наркотических средств и психотропных веществ;

проведение процедур рассмотрения документов по выдаче лицензий на производство лекарственных средств, фармацевтическую деятельность, деятельность, связанную с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, выдача лицензий и последующий контроль за выполнением лицензионных требований;

деятельность по регистрации лекарственных средств;

организация и выполнение мероприятий по предупреждению возможности выпуска или изготовления недоброкачественных лекарственных средств;

организация функционирования контрольно-аналитической службы в условиях фармацевтических предприятий и организаций;

организация метрологической проверки средств измерения, мер массы, объема;

организация мероприятий по валидации методик анализа;

выполнение работ по приготовлению титрованных, испытательных и эталонных

растворов;

выполнение всех видов работ, связанных с фармацевтическим анализом всех видов лекарственных препаратов, в том числе лекарственного растительного сырья и вспомогательных веществ, в соответствии с государственными стандартами качества;

осуществление деятельности по декларированию качеств лекарственных средств;

в области научно-исследовательской и информационно-просветительской деятельности:

самостоятельная аналитическая, научно-исследовательская работа;

участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области фармации;

разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований, выбор методик и средств решения задачи, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования;

проведение мероприятий по квалифицированному информированию населения о безрецептурных лекарственных средствах, биологически активных добавках к пище, изделиях медицинского назначения с условием соблюдения нормативных правовых актов, регулирующих рекламную деятельность;

организация информационной работы среди врачей по новым лекарственным препаратам и их характеристикам;

оказание консультативной помощи специалистам медицинских организаций, фармацевтических предприятий и организаций и населению по вопросам применения лекарственных средств;

обучение младшего и среднего фармацевтического персонала;

проведение санитарно-просветительной работы;

формирование мотивации пациентов к поддержанию здоровья;

в области оказания первой медицинской помощи:

проведение лечебных мероприятий для оказания больным первой доврачебной помощи.

1.2 Требования к результатам освоения основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация (квалификация (степень) выпускника «специалист»)

1.2.1 Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1);

способностью и готовностью к анализу мировоззренческих, социально и личностно значимых философских проблем, основных философских категорий, к самосовершенствованию (ОК-2);

способностью и готовностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни, к овладению основными понятиями и закономерностями мирового исторического процесса, к уважительному и бережному отношению к историческому наследию и традициям, к оценке политики государства; знать историко-медицинскую терминологию (ОК-3);

способностью и готовностью анализировать экономические проблемы и общественные процессы, использовать методику расчета показателей экономической эффективности; знать рыночные механизмы хозяйствования, консолидирующие показатели, характеризующие степень развития экономики (ОК-4);

способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, к

публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5);

способностью и готовностью овладеть одним из иностранных языков на уровне бытового общения, к письменной и устной коммуникации на государственном языке (ОК-6);

способностью и готовностью использовать методы управления, организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

способностью и готовностью осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (ОК-8).

1.2.2 Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

способностью и готовностью применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний (ПК-1);

способностью и готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе, защиты коммерческой тайны, поддержки единого информационного пространства, планирования и управления фармацевтическими предприятиями и организациями на всех этапах их деятельности (ПК-2);

в области производственной деятельности:

способностью и готовностью принимать участие в организации производственной деятельности фармацевтических предприятий и организаций по изготовлению и производству лекарственных средств (ПК-3);

способностью и готовностью к производству лекарственных средств в условиях фармацевтических предприятий и организаций, включая выбор технологического процесса, необходимого технологического оборудования, с соблюдением требований международных стандартов (ПК-4);

способностью и готовностью к изготовлению лекарственных средств по рецептам врачей в условиях фармацевтических организаций, включая выбор технологического процесса, с учетом санитарных требований (ПК-5);

способностью и готовностью организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда (ПК-6);

в области реализации лекарственных средств и других фармацевтических товаров:

способностью и готовностью к изучению спроса и потребности на различные группы фармацевтических товаров (ПК-7);

способностью и готовностью проводить отпуск лекарственных средств и других фармацевтических товаров оптовым и розничным потребителям, а также льготным категориям граждан (ПК-8);

способностью и готовностью к научно-обоснованному применению современных маркетинговых и информационных систем в фармации (ПК-9);

способностью и готовностью к использованию различных методов стимулирования сбыта фармацевтических товаров (ПК-10);

способностью и готовностью принимать участие в обеспечении эффективной и добросовестной конкуренции на рынке фармацевтических товаров и услуг (ПК-11);

в области организационно-управленческой деятельности:

способностью и готовностью к документальному проведению предметно-количественного учета основных групп лекарственных средств (ПК-12);

способностью и готовностью принимать участие в создании различных видов

фармацевтических предприятий и организаций (ПК-13);

способностью и готовностью к подбору, расстановке кадров и управлению работниками фармацевтических предприятий и организаций, осуществление эффективной кадровой политики с использованием мотивационных установок и соблюдением норм трудового права (ПК-14);

способностью и готовностью организовать работу аптеки по отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и медицинским организациям (ПК-15);

способностью и готовностью разрабатывать учетную политику фармацевтического предприятия на основе требований законодательства Российской Федерации (ПК-16);

способностью и готовностью к осуществлению оперативно-технического учета товарно-материальных ценностей и их источников (ПК-17);

способностью и готовностью к использованию элементов фармацевтического маркетинга и логистики в процессе принятия управленческих решений (ПК-18);

способностью и готовностью анализировать и прогнозировать основные экономические показатели деятельности аптек (ПК-19);

способностью и готовностью осуществлять административное делопроизводство в аптеках, выполнять задачи по информационному обеспечению фармацевтической деятельности (ПК-20);

способностью и готовностью к обеспечению деятельности фармацевтических предприятий и организаций по охране труда и техники безопасности (ПК-21);

способностью и готовностью к принятию мер по своевременному выявлению лекарственных средств, пришедших в негодность, лекарственных средств с истекшим сроком годности, фальсифицированных и недоброкачественных лекарственных средств и изъятию их из обращения в целях дальнейшего уничтожения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации (ПК-22);

способностью и готовностью производить изъятие и отправку лекарственных средств, подлежащих уничтожению, на специализированное предприятие, имеющее лицензию на осуществление данного вида деятельности (ПК-23);

способностью и готовностью к организации перевозки лекарственных средств с учетом принципов транспортной логистики и соблюдения требований холодовой цепи (ПК-24);

способностью и готовностью составлять документы внешней отчетности фармацевтического предприятия (ПК-25);

способностью и готовностью принимать участие в планировании и анализе деятельности фармацевтических предприятий и организаций по вопросам хранения и перевозки лекарственных средств (ПК-26);

способностью и готовностью к обеспечению процесса хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом требований нормативной документации и принципов складской логистики (ПК-27);

в области контрольно-разрешительной деятельности:

способностью и готовностью к разработке, испытанию и регистрации лекарственных средств, оптимизации существующих лекарственных препаратов на основе современных технологий, биофармацевтических исследований и методов контроля в соответствии с международной системой требований и стандартов (ПК-28);

способностью и готовностью к участию в осуществлении подготовки фармацевтических предприятий и организаций к прохождению процесса лицензирования, а также инспекционных проверках различного уровня (ПК-29);

способностью и готовностью организовывать, обеспечивать и проводить контроль качества лекарственных средств в условиях фармацевтических предприятий и организации (ПК-30);

способностью и готовностью определить перечень оборудования и реактивов для организации контроля качества лекарственных средств, в соответствии с требованиями

Государственной фармакопеи и иными нормативными правовыми документами, организовывать своевременную метрологическую поверку оборудования (ПК-31);

способностью и готовностью к участию в организации функционирования аналитической лаборатории (ПК-32);

способностью и готовностью определить способы отбора проб для входного контроля лекарственных средств в соответствии с действующими требованиями (ПК-33);

способностью и готовностью готовить реактивы для анализа лекарственных средств в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-34);

способностью и готовностью проводить анализ лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи (ПК-35);

способностью и готовностью интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств (ПК-36);

способностью и готовностью проводить определение физико-химических характеристик отдельных лекарственных форм, в том числе таблеток, мазей, растворов для инъекций (ПК-37);

способностью и готовностью оценивать качество лекарственного растительного сырья (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ) (ПК-38);

способностью и готовностью к участию в проведении химико-токсикологического исследования с целью диагностики острых отравлений, наркотических и алкогольных опьянений (ПК-39);

способностью и готовностью проводить декларирование качества лекарственных средств (ПК-40);

в области научно-исследовательской и информационно-просветительской деятельности:

способностью и готовностью оказать консультативную помощь медицинским работникам и потребителям лекарственных средств и других фармацевтических товаров по правилам хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом их физико-химических свойств (ПК-41);

способностью и готовностью оказать консультативную помощь работникам фармацевтических предприятий и организаций по хранению и учету наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров (ПК-42);

способностью и готовностью к информационной работе среди врачей, провизоров по вопросам применения лекарственных средств, принадлежности их к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме (ПК-43);

способностью и готовностью к информационно-консультативной деятельности при отпуске лекарственных средств и других фармацевтических товаров институциональным и конечным потребителям (ПК-44);

способностью и готовностью оказывать консультативную помощь населению по вопросам применения и совместимости лекарственных средств и других фармацевтических товаров (ПК-45);

способностью и готовностью к участию в организации рекламы лекарственных средств и других фармацевтических товаров в соответствии с законодательством Российской Федерации (ПК-46);

способностью и готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности (ПК-47);

способностью и готовностью работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения) (ПК-48);

способностью и готовностью к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации (ПК-49);

в области оказания первой медицинской помощи:

способностью и готовностью принимать участие в организации первой доврачебной медицинской помощи больным и пострадавшим в экстремальных ситуациях (ПК-50).

2. Структура примерной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация

Код УЦ ООП	Учебные циклы, разделы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (зачетные единицы)*	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, а также учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
С.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	33-37		
	Базовая часть	33		
	В результате изучения дисциплин базовой части цикла обучающийся должен:	5	Философия	ОК-1-8
	Знать:	2	Биоэтика	ПК-7-8
	основные понятия, концепции и теории исторической науки;	2	Психология и педагогика	ПК-11
	важнейшие этапы развития мировой и отечественной истории;	2	Правоведение	ПК-14
	закономерности и тенденции исторического процесса;	2	История Отечества	ПК-16
	историю возникновения фармацевтических и медицинских знаний;	2	История фармации	ПК-19-20
	возникновение и становление отечественной фармацевтической промышленности;	4	Экономическая теория	ПК-29
	исторические этапы развития мировой философской мысли;	10	Иностраный язык	ПК-45-48
	основные проблемы и различные направления мировой философии;	4	Латинский язык	
	философскую методологию анализа проблем научного познания;			
	специфику взаимоотношений "провизор-потребитель лекарственных средств и других фармацевтических товаров";			
	морально-этические нормы и принципы, относящиеся к профессиональной деятельности фармацевтического работника;			
	основные направления			

психологии, общие и индивидуальные особенности психики детей, подростков и взрослого человека, психологию личности и малых групп; общую характеристику основ российского конституционного строя; понятие основ правового статуса человека и гражданина; основы, конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного, уголовного, экологического, финансового права; понятие медицинского права Российской Федерации; основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, нормативно-правовое регулирование обращения лекарственных средств и фармацевтической деятельности в Российской Федерации; основы экономической теории, экономических отношений и экономических систем, рыночные механизмы хозяйства, законы рынка труда, роль государства в экономике, валовой внутренний продукт и способы его измерения, экономические методы регулирования фармацевтического рынка; методы и приемы лингвистического и переводческого анализа специализированного текста; принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов на изучаемом языке; лексический минимум (5000 учебных лексических единиц) в объеме, необходимом для возможности профессионально-ориентированной коммуникации и получения информации из зарубежных источников; базовую грамматику и основные

грамматические явления,
характерные для
профессиональной речи;
основную медицинскую и
фармацевтическую
терминологию на латинском
языке;
общие основы словообразования
международных
непатентованных и тривиальных
наименований лекарственных
средств.
Уметь:
использовать философскую и
социально-политическую
терминологию;
использовать гуманитарные
знания в профессиональной
деятельности, в индивидуальной
и общественной жизни;
использовать знания истории и
культуры в понимании
перспектив развития социума;
бережно и уважительно
относиться к историческому
наследию и культурным
традициям прошлого, заботиться
о его сохранении;
отстаивать собственную
мировоззренческую позицию по
вопросам социально-
политической жизни;
ориентироваться в решении
основных проблем в различных
сферах социума;
участвовать в процессах
гражданского общества как
демократическая личность,
руководствуясь принципом
гуманизма;
строить общение с
потребителями лекарственных
средств и других
фармацевтических товаров с
учетом психологических
особенностей;
пользоваться действующими
нормативно-правовыми актами,
регламентирующими
медицинскую и
фармацевтическую
деятельность, обращение

лекарственных средств, в том числе наркотических средств и психотропных веществ; пользоваться нормативно-правовыми актами, регулирующими трудовые отношения в Российской Федерации; анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности; использовать не менее 900 терминологических единиц и терминологических элементов в рамках устной и письменной коммуникации; обмениваться информацией и профессиональными знаниями устно и письменно, обладать способностью к переговорам на изучаемом языке; навыками чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.

Владеть:

высокоразвитым философским и научным мировоззрением; навыками аргументированного решения проблемных этических-правовых вопросов фармацевтической практики и защиты интересов потребителей лекарственных средств и других фармацевтических товаров; принципами фармацевтической деонтологии и этики; навыками психологически обоснованного общения; алгоритмом проведения всех нормативных процедур в области трудового права, принципами проведения юридических, процедур, касающихся ситуаций, регулируемых различными отраслями права Российской Федерации, а также всех аспектов фармацевтической деятельности;

	<p>навыками использования экономических знаний при осуществлении эффективной фармацевтической деятельности;</p> <p>иностранным языком в объеме, необходимом для возможности профессиональной и бытовой коммуникации с иностранными коллегами и получения информации из зарубежных источников;</p> <p>навыками логического построения публичной речи (сообщения, доклады).</p>			
	<p>Вариативная часть: (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>	4		
C.2	<p>Математический, естественно-научный и медико-биологический цикл</p>	78-89		
	<p>Базовая часть</p> <p>В результате изучения дисциплин базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <p>основные правила дифференцирования и интегрирования;</p> <p>основы теории вероятности и математической статистики;</p> <p>состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики;</p> <p>понятия и классификацию программного обеспечения;</p> <p>основные законы физики, физические явления и закономерности;</p> <p>теоретические основы физических методов анализа вещества;</p> <p>характеристики физических факторов, оказывающих воздействие на живой организм;</p> <p>метрологические требования при работе с физической аппаратурой;</p> <p>правила техники безопасности работы в химической лаборатории и с физической аппаратурой;</p>	<p>78</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>7</p> <p>3</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>2</p>	<p>Математика</p> <p>Физика</p> <p>Информатика</p> <p>Общая и неорганическая химия</p> <p>Физическая и коллоидная химия</p> <p>Аналитическая химия</p> <p>Органическая химия</p> <p>Ботаника</p> <p>Биология</p> <p>Физиология с основами анатомии</p> <p>Микробиология</p> <p>Патология</p> <p>Биологическая химия</p> <p>Основы экологии и охраны природы</p>	<p>ОК-1-8</p> <p>ПК-21</p> <p>ПК-27</p> <p>ПК-31-37</p> <p>ПК-47-49</p>

современную модель атома,
периодический закон,
периодическую систему
Д.И. Менделеева;
химическую связь;
номенклатуру неорганических
соединений;
строение комплексных
соединений и их свойства;
классификацию химических
элементов по семействам;
зависимость фармакологической
активности и токсичности от
положения элемента в
периодической системе;
химические свойства элементов
и их соединений;
растворы и процессы,
протекающие в водных
растворах;
основные начала
термодинамики, термохимия;
значения термодинамических
потенциалов (энергий Гиббса и
Гельмгольца);
следствия из закона Гесса,
правила расчета температурного
коэффициента;
химическое равновесие, способы
расчета констант равновесия;
коллигативные свойства
растворов;
влияние факторов на процессы
деструкции лекарственных
веществ;
способы расчета сроков
годности, периода
полупревращения
лекарственных веществ,
основные понятия, механизм,
виды катализа, роль промоторов,
ингибиторов;
свойства и особенности
поверхностно-активных
веществ;
возможности использования
поверхностных явлений для
приготовления лекарственных
форм;
основы фазовых и физических
состояний полимеров,
возможности их изменений с

целью использования в
медицине, фармации;
основные свойства
высокомолекулярных веществ,
факторы, влияющие на
застудневание, набухание,
тиксотропию, синерезис,
коацервацию, пластическую
вязкость, периодические
реакции в механизме
приготовления различных
лекарственных форм;
основные законы, лежащие в
основе аналитической химии;
основные положения теории
ионных равновесий
применительно к реакциям
кислотно-основного,
окислительно-
восстановительного,
осадительного и
комплексометрического
характера;
методы и способы выполнения
качественного анализа;
методы, приемы и способы
выполнения химического и
физико-химического анализа для
установления качественного
состава и количественных
определений;
методы обнаружения
неорганических катионов и
анионов;
методы разделения веществ
(химические,
хроматографические,
экстракционные);
теорию строения органических
соединений;
научные основы классификации,
номенклатуры и изомерии
органических соединений;
основы стереохимии;
особенности реакционной
способности органических
соединений;
характеристику основных
классов органических
соединений:
углеводороды (включая алканы,
алкены, алкадиены, алкины,

циклоалканы, арены), их строение и свойства; галогенопроизводные, гидроксипроизводные (спирты и фенолы), оксосоединения (альдегиды и фенолы), оксосоединения (альдегиды и кетоны), карбоновые кислоты и их функциональные производные, амины, азо- и диазосоединения, гетерофункциональные соединения (гидрокси-, оксо- и аминокислоты), углеводы, изопреноиды, гетероциклические соединения, алкалоиды; основы качественного анализа органических соединений; основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений; основные положения учения о клетке и растительных тканях; диагностические признаки растений, используемые при определении сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме; основы экологии растений, фитоценологии, географии растений; проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно-обусловленных уровнях организации; химический состав клетки; роль отдельных химических элементов, воды и неорганических солей в жизнедеятельности клетки; строение и функции наиболее важных органических соединений: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот; основы клеточной теории; особенности строения клеток

различных типов (прокариотической и эукариотической); строение эукариотической клетки (клеточная мембрана, виды транспорта через мембрану и их значение в поддержании гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки); пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки); пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы репликации ДНК и биосинтеза белка; механизм регуляции активности генов; основные формы и механизмы размножения организмов (бесполой и половой); периодизацию клеточного цикла (механизмы кариокинеза по типу митоза и мейоза, их биологическое значение); онтогенез и его периодизацию; особенности онтогенеза человека (внутриутробное развитие и его критические периоды, роды, постэмбриональный онтогенез, влияние факторов среды на ход эмбриогенеза); законы генетики и их значение для медицины; основные закономерности наследственности и изменчивости; наследственные болезни человека; основные направления филогенетических изменений систем органов хордовых; законы биосферы и экологии; паразитизм, как форму биотических связей; характеристику основных паразитических представителей типов надцарства одноклеточных; плоские черви; круглые черви; членистоногие; жизненные циклы, значение для

медицины, меры профилактики заболеваний;

основные анатомические и физиологические понятия и термины, используемые в медицине;

морфо-функциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития и при беременности;

основные механизмы регуляции функции физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органный, системно-органный, организменный);

основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов среды;

принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы);

физиологические основы психической деятельности;

принципы моделирования физиологических функций;

устройство микробиологической лаборатории и правила;

принципы классификации микроорганизмов, особенности строения и жизнедеятельности;

методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий и методы культивирования вирусов;

основы генетики микроорганизмов; сущность биотехнологии, понятия и принципы генетической инженерии, препараты, полученные генно-инженерными методами;

состав микрофлоры организма человека и ее значение;

санитарно-показательные микроорганизмы воды, воздуха, почвы и их значение для оценки санитарного состояния окружающей среды;

фитопатогенную микрофлору и ее роль в порче лекарственного растительного сырья; микробиологические методы оценки качества лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов; влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, цели и методы асептики, антисептики, консервации, стерилизации, дезинфекции; аппаратуру и контроль качества стерилизации; понятие о химиотерапии и антибиотиках; классификацию антибиотиков по источнику, способам получения, химической структуре, спектру, механизму и типу действия; методы определения активности антибиотиков и чувствительности микробов к антибиотикам; основы учения об "инфекции", "инфекционная болезнь"; виды инфекции; роль микробов в развитии инфекционного процесса; механизмы и пути передачи возбудителя; понятие об "иммунитете" как невосприимчивости к инфекционным заболеваниям; виды инфекционного иммунитета; неспецифические и специфические факторы защиты при бактериальных и вирусных инфекциях; аллергия и аллергены; механизм основных реакций иммунитета, используемых для диагностики инфекционных заболеваний; диагностические препараты; иммунобиологические препараты для профилактики и лечения инфекционных заболеваний и их классификацию, в том числе вакцины, лечебно-профилактические сыворотки, иммуноглобулины; таксономию, морфологические и

биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний; эпидемиологию, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления заболевания, иммунитет, принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики; основные понятия и термины патологии;

основные закономерности общей этиологии (роль причин, условий и реактивности организма в возникновении заболеваний);

общие закономерности патогенеза, основные аспекты учения о болезни;

этиологию, патогенез, клиническую картину, исходы и принципы терапии типовых патологических процессов,

этиологию, патогенез, клиническую картину, исходы и принципы терапии типовых патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний;

химическую природу и роль основных биомолекул, химические явления и процессы, протекающие в организме на молекулярном уровне;

магистральные пути метаболизма белков, аминокислот, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов и основные нарушения их метаболизма в организме человека; основы биоэнергетики клетки;

сведения о молекулярных механизмах наследственных и ряда других заболеваний;

принципы биохимического анализа и клинико-биохимической лабораторной диагностики заболеваний;

применение методов биохимии в производстве и анализе

лекарств;
теоретические основы путей ферментативного превращения лекарств в организме;
основные понятия и законы общей экологии;
экологические факторы, их влияние на окружающую среду;
виды природных ресурсов, особенности ресурсного природопользования, охрану окружающей природной среды, в том числе охрану лекарственных растений;
экозащитную безопасность, экозащитную технику в фармацевтическом и химическом производстве;
техногенные загрязнения природной среды (атмосферы, гидросферы, литосферы);
загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических веществ; методы их анализа;
понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также о классах их опасности.
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;
вычислять основные характеристики временных рядов и прогнозировать поведение системы;
определять физические свойства лекарственных веществ;

выбирать оптимальный метод качественного и количественного анализа вещества, используя соответствующие физические приборы и аппараты; рассчитывать термодинамические функции состояния системы, тепловые эффекты химических процессов; рассчитывать K_p , равновесные концентрации продуктов реакции и исходных веществ; составлять электронные конфигурации атомов, ионов; электронно-графические формулы атомов и молекул, определять тип химической связи; прогнозировать реакционную способность химических соединений и физические свойства в зависимости от положения в периодической системе; теоретически обосновывать химические основы фармакологического эффекта и токсичности; смещать равновесия в растворах электролитов; применять правила различной номенклатур к различным классам неорганических и органических соединений; готовить истинные, буферные и коллоидные растворы; собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами; табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин; измерять физико-химические параметры растворов; проводить элементарную

статистическую обработку экспериментальных данных в химических и биохимических экспериментах;
строить кривые титрования и устанавливать на их основе объемы титранта, затрачиваемые на каждый компонент смеси;
проводить разделение катионов и анионов химическими и хроматографическими методами;
классифицировать химические соединения, исходя из структурных особенностей;
обосновывать и предлагать качественный анализ конкретных органических соединений;
проводить лабораторные опыты, объяснять суть конкретных реакций и их аналитические эффекты, оформлять отчетную документацию, объяснять суть конкретных реакций и их аналитические эффекты, оформлять отчетную документацию по экспериментальным данным;
идентифицировать предложенные соединения на основе результатов качественных реакций, а также данных УФ- и ИК-спектроскопии;
работать с микроскопом и биноклем, готовить временные микропрепараты;
проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям;
гербаризировать растения и проводить геоботаническое описание фитоценозов;
решать задачи по молекулярной, общей и медицинской генетике;
определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и циклу развития и круг возможных болезней, связанных

с простейшими, гельминтами, членистоногими и хордовыми; измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке; анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать аптечную посуду, инструменты, рабочее место и др.;

приготовить и окрасить микропрепараты простыми методами и методом Грамма; микроскопировать с помощью иммерсионной системы; выделять чистую культуру микроорганизмов (сделать посевы, идентифицировать чистую культуру); анализировать лекарственные препараты, лекарственное сырье, объекты окружающей среды, смывы с рук и посуды по показателям микробиологической чистоты; давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов; определить чувствительность бактерий к антибиотикам; оценить результаты некоторых реакций иммунитета; измерять и оценивать нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при патологии;

выявлять главные факторы риска конкретной болезни для определения мер их профилактики или устранения; использовать измерительное оборудование при выполнении биохимических исследований; определять содержание некоторых компонентов

белкового, углеводного и липидного обмена в крови и биохимических жидкостях; определять количество белковых фракций в крови; оценивать информативность различных биохимических определений для анализа крови и мочи при некоторых патологических состояниях (сахарный диабет, патология печени, почек, сердца); определять по содержанию продуктов метаболизма ксенобиотиков в биологических жидкостях превращения данного лекарственного вещества в организме; 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, проживающих в неблагоприятных экологических условиях.

Владеть:

методами нахождения производных и интегралов функций; методикой вычисления характеристик, оценок характеристик распределения и погрешности измерений; методикой анализа временных рядов; методами обработки текстовой и

графической информации;
методикой обработки
результатов статистических
наблюдений с помощью
компьютера;
методами статистической
обработки экспериментальных
результатов химических и
биологических исследований;
базовыми технологиями
преобразования информации:
текстовые, табличные
редакторы;
техникой работы в сети
Интернет для профессиональной
деятельности;
методиками измерения значений
физических величин;
навыками практического
использования приборов и
аппаратуры при физическом
анализе веществ;
методикой оценки погрешностей
измерений;
методам колориметрии,
поляриметрии,
спектрофотометрии и
рефрактометрии;
навыками работы с
биологическими и
поляризационными
микроскопами;
навыками интерпретации
рассчитанных значений
термодинамических функций с
целью прогнозирования
возможности осуществления и
направление протекания
химических процессов;
техникой химических
экспериментов, проведения
пробирочных реакций,
навыками работы с химической
посудой и простейшими
приборами;
техникой экспериментального
определения рН растворов при
помощи индикаторов и
приборов;
правилами номенклатуры
неорганических веществ;
физико-химическими

методиками анализа веществ образующих истинные и дисперсные системы;
методиками анализа физических и химических свойств веществ различной природы;
навыками приготовления, оценкой качества, способами повышения стабильности дисперсных систем;
навыками проведения научных исследований для установления взаимосвязи физико-химических свойств и фармакологической активности;
простейшими операциями при выполнении качественного и количественного анализа;
техникой работы на физических приборах, используемых для качественного и количественного анализа (фотоколориметр, спектрофотометр, рН-метр, кулонометр, амперметр);
важнейшими навыками по постановке и проведению качественных реакций с органическими соединениями;
методиками подготовки лабораторного оборудования к проведению анализа и синтеза органических соединений;
навыками по проведению систематического анализа неизвестного соединения;
ботаническим понятийным аппаратом;
техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов;
навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения;
навыками сбора растений и их гербаризации;
методами описания фитоценозов и растительности;
методами исследования растений с целью диагностики

лекарственных растений и их примесей;
методами определения паразита по микрофотографиям и макроскопической картине болезни;
навыками измерения основных функциональных характеристик организма (пульс, артериальное давление);
методом иммерсионной микроскопии микропрепаратов, умением анализировать микробиологическую чистоту и давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов;
навыками санитарно-просветительской работы;
навыками дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и болезней, оценки рисков хронизации, осложнений и рецидивов, клинической оценки эффективности лекарственной терапии;
анализом показаний и противопоказаний различных групп лекарственных средств на основании знаний об этиологии и патогенезе наиболее распространенных заболеваний человека;
наиболее распространенных заболеваний человека;
некоторыми методами определения содержания аминокислот, белков, жиров, стеролов, сахаров, которые используются в фарманализе и диагностике заболеваний;
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.			
	Вариативная часть: (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	11		
С.3	Профессиональный цикл	114-127		
	Базовая часть	114		
	В результате изучения дисциплин базовой части цикла обучающийся должен:	9	Фармакология	ОК-1-15
	Знать:	8	Клиническая фармакология	ПК-1-50
	основы медицинской деонтологии и психологии	2	Первая доврачебная помощь	
	взаимоотношений врача и провизора, провизора и потребителя лекарственных средств и других	10	Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф	
	фармацевтических товаров, при оказании первой медицинской помощи и уходе за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях;	3	Общая гигиена	
	общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;	18	Фармацевтическая технология	
	виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости;	4	Биотехнология	
	особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у здоровых лиц и при патологии;	10	Фармакогнозия	
	особенности фармакотерапии у новорожденных и пожилых лиц, беременных женщин;	19	Фармацевтическая химия	
	принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению;	6	Токсикологическая химия	
	дозирование препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии;	7	Медицинское и фармацевтическое товароведение	
	фармакогенетические	16	Управление и экономика фармации	
		2	Фармацевтическая информатика	

особенности лекарственной терапии;
принципы клинико-фармакологического подхода к выбору групп лекарственных средств для фармакотерапии основных заболеваний;
основы безопасности жизнедеятельности;
этиологию, патогенез наиболее распространенных заболеваний;
алгоритм действий на месте происшествия при несчастном случае, возникновении острого заболевания и чрезвычайной ситуации;
современные методы, средства, способы проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим;
современные способы и средства защиты населения, больных, медицинского персонала (сотрудников аптечных учреждений), а также медицинского имущества медицинских учреждений и формирований от поражающих факторов оружия массового поражения, природных и техногенных катастроф;
основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в военное время и чрезвычайных ситуациях мирного времени;
общую характеристику медицинского имущества;
основы организации закупок медицинского имущества для государственных и муниципальных нужд;
особенности медицинского и лекарственного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, при локальных вооруженных конфликтах и террористических актах и в военное время;

современную характеристику токсичных химических веществ, биологических средств, радиоактивных веществ; современные стандарты и алгоритмы доврачебной помощи при поражениях токсичными химическими веществами, биологическими средствами, радиоактивными веществами; современные средства индивидуальной защиты: медицинские средства индивидуальной защиты от токсичных химических веществ, биологических средств, радиоактивных веществ; основные мероприятия по организации и проведению специальной обработки населения, территории, продуктов питания, воды и медицинского имущества; современные требования к планировке и застройке, санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому режиму аптечных учреждений; общую характеристику медицинского имущества; основы организации закупок медицинского имущества для государственных и муниципальных нужд; особенности медицинского и лекарственного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, при локальных вооруженных конфликтах и террористических актах и в военное время; современную характеристику токсичных химических веществ, биологических средств, радиоактивных веществ; современные стандарты и алгоритмы доврачебной помощи при поражениях токсичными химическими веществами, биологическими средствами, радиоактивными веществами;

современные средства индивидуальной защиты:
медицинские средства индивидуальной защиты от токсичных химических веществ, биологических средств, радиоактивных веществ;
основные мероприятия по организации и проведению специальной обработки населения, территории, продуктов питания, воды и медицинского имущества;
современные требования к планировке и застройке, санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому режиму аптечных учреждений;
оптимальные и доступные способы оценки условий труда персонала, в том числе микроклимат, загрязнение воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление, шум, вибрация;
нормативную документацию, регламентирующую производство и 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;
основные термины и понятия биотехнологии;
технологии 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; 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; теоретические основы биофармации, фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтический эффект при экстремальном 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; современные биотехнологические методы получения лекарственных

средств:
генетическая инженерия,
белковая инженерия,
инженерная энзимология,
хромосомная инженерия,
клеточная инженерия;
важнейшие технологические
процессы переработки
растительного и животного
сырья и производства
фармацевтических продуктов;
технологии производства
лекарственных средств,
основанные на
жизнедеятельности
микроорганизмов;
характеристику сырьевой базы
лекарственных растений;
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;
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 кислотно-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;
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;
понятия о потребительной стоимости, потребительных свойствах фармацевтических

товаров и медицинской техники и факторах, влияющих на них; классификацию и кодирование медицинских и фармацевтических товаров; методики анализа ассортимента; требования к маркировке, упаковке и хранению фармацевтических товаров и медицинской техники; методологию и методики проведения товароведческого анализа и оценки безопасности медицинских и фармацевтических товаров; структуру современной системы здравоохранения Российской Федерации; основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья граждан и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в стране; основные нормативные и правовые документы; юридические, законодательные и административные процедуры и стратегию, касающиеся всех аспектов фармацевтической деятельности; особенности социального страхования и социального обеспечения, основы организации страховой медицины в Российской Федерации, системы здравоохранения в Российской Федерации; особенности работы провизора по заключению договоров с предприятиями, учреждениями, страховыми компаниями в установленном законом порядке; принципы аудита и управления хозяйственными процессами фармацевтических предприятий; основы организации фармацевтической помощи (амбулаторно-поликлинической и стационарной) различным группам населения;

основы организации лекарственного обеспечения амбулаторных и стационарных больных лекарственными средствами 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 лекарственных средств;

технологии хранения товаров аптечного ассортимента;

порядок отпуска из аптеки лекарственных средств населению и лечебно-профилактическим учреждениям;

организацию изготовления в виде внутриаптечной заготовки и по требованиям лечебно-профилактических учреждений лекарственных средств в аптечных предприятиях;

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
предприятий (бухгалтерской,
статистической, налоговой);
методы финансового анализа
основных показателей
деятельности фармацевтических
предприятий;
методы отбора, расстановки и
учета движения кадров.

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;
определять оптимальный режим
дозирования, адекватный
лечебным задачам;
объяснять действие
лекарственных препаратов,
назначаемых специалистами,
исходя из этиологии и
патогенеза болезней, а также их
симптомных и синдромных
проявлений;
по основным клиническим
признакам оценить состояние:
сердечно-сосудистой системы,
дыхательной системы, состояние
органов брюшной полости,
органов чувств;
осуществить временную
остановку кровотечений

различными способами (прижатие сосудов, наложение матерчатого, резинового, ленточного или трубчатого жгута); оказывать первую медицинскую 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; выполнять свои профессиональные обязанности при работе в составе специальных формирований здравоохранения, формирований и учреждений медицинской службы гражданской обороны и всероссийской службы медицины катастроф, организовать работу аптечного учреждения и осуществлять лекарственное обеспечение в чрезвычайных ситуациях; осуществлять мероприятия по защите населения, больных, медицинского персонала и медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях; участвовать в организации медицинского снабжения формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях; оказывать экстренную доврачебную помощь в очагах массового поражения и на этапах медицинской эвакуации;

проводить оценку микроклимата и степени загрязнения вредными веществами воздуха производственных помещений; проводить инструментальные и расчетные определения естественной и искусственной освещенности; оценивать эффективность действия естественной и искусственной вентиляции и отопления; производить расчет количества, мощности и времени работы бактерицидных облучателей при обеззараживании воздуха и поверхностей помещений; разбираться в проектных материалах строительства или реконструкции аптечных учреждений; обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети; информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения; 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 населением;

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; 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; 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, суппозиториях, 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 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 биотехнологического процесса и

его соответствие современным требованиям к организации производства;

обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности;

учитывать влияние биотехнологических факторов на эффективность технологического процесса и поддерживать оптимальные условия для биосинтеза целевого продукта;

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;

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-спектрометрии для
подтверждения идентичности
лекарственных веществ;
использовать различные виды
хроматографии в анализе
лекарственных веществ и
интерпретировать ее 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;
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 учетом
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 учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования;

документировать проведение лабораторных и экспертных исследований, оформлять экспертное заключение;

осуществлять приемку фармацевтических товаров по количеству и качеству, с проведением товароведческого анализа по оценке их потребительных свойств и безопасности;

проводить товароведческий анализ ассортимента фармацевтических товаров и изделий медицинской техники и формировать его оптимальную структуру;

проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительную работу;

применять на практике методы и приемы маркетингового анализа в системе лекарственного обеспечения населения и лечебно-профилактических учреждений;

составлять организационно-распорядительную документацию в соответствии с государственными стандартами;

проводить аттестацию рабочих мест, 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 лекарственные средства, фармацевтические товары и изделия медицинской техники выполнять их предпродажную подготовку, с учетом особенностей потребительских свойств; определять стоимость готовых лекарственных средств и лекарственных средств индивидуального изготовления; осуществлять учет рецептуры в соответствующей документации; проводить предметно-количественный учет лекарственных средств в аптеке; вести учет льготного и бесплатного обеспечения населения лекарственными средствами; 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 товаропродвижения, в том числе при внутриаптечном изготовлении; рационально размещать в торговых залах и использовать методы стимулирования сбыта товаров аптечного ассортимента; проводить учет движения денежных средств в кассе аптеки и на расчетном счете;

проводить инвентаризацию товарно-материальных ценностей, денежных средств и расчетов;

проводить хронологический и систематический учет хозяйственных операций;

проводить анализ финансово-хозяйственного состояния аптеки и предлагать мероприятия по повышению эффективности работы предприятия;

осуществлять информационное обеспечение фармацевтического бизнеса;

управлять персоналом аптечного предприятия, осуществлять эффективную кадровую политику с использованием мотивационных установок;

информировать население, медицинских и фармацевтических работников о лекарственных препаратах, 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:

алгоритмами доврачебной помощи больным и пострадавшим в экстремальных ситуациях в соответствии с современными стандартами;

простыми лечебными процедурами и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях;

принципами медицинской этики и деонтологии;

техникой 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 экстемпоральных лекарственных форм; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных 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; правилами расчетов оптимальных технологических параметров ферментации и их корректирования; техникой проведения всех этапов иммобилизации и использования иммобилизованных биообъектов; навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам в живом и гербаризированном видах; техникой приготовления микропрепаратов различных морфологических групп

лекарственного растительного сырья;
техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);
навыками проведения ресурсоведческих исследований;
навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества;
стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов;
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 химико-токсикологических исследований;
техникой использования физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственного

растительного сырья;
навыками проведения
товароведческого анализа
фармацевтических, медицинских
товаров и изделий медицинской
техники и иных
фармацевтических товаров;
нормативно-правовой
документацией,
регламентирующей порядок
работы аптеки по приему
рецептов и требований лечебно-
профилактических учреждений;
нормативно-правовой
документацией,
регламентирующей порядок
работы аптеки по отпуску
лекарственных средств и других
фармацевтических товаров
населению и лечебно-
профилактическим
учреждениям;
методами проведения
внутриаптечного контроля
качества лекарств;
нормативной, справочной и
научной литературой для
решения профессиональных
задач;
техникой организации работы в
основных звеньях
товаропроводящей системы
фармацевтического рынка;
осуществлять
фармацевтическую экспертизу
рецептов и требований-
накладных, отпускать
лекарственные средства
амбулаторным и стационарным
больным;
методами управления
персоналом фармацевтического
предприятия, обеспечивать
соблюдение правил охраны
труда и техники безопасности и
трудового законодательства;
разрабатывать учетную
политику, осуществлять учет
товарно-материальных
ценностей:
денежных средств и расчетов,
составлять отчетность для

	<p>внутренних и внешних пользователей учетной информации;</p> <p>методами финансово-экономического анализа, анализа основных показателей деятельности аптек;</p> <p>разрабатывать бизнес-план; проводить анализ состояния имущества и обязательств аптеки, оценивать степень риска предпринимательской деятельности;</p> <p>проводить сегментирование фармацевтического рынка и осуществлять выбор целевых сегментов;</p> <p>методами изучения спроса, формирования ассортимента и прогнозирования потребности в лекарственных средствах и других фармацевтических товарах;</p> <p>способами определения информационных потребностей потребителей лекарственных средств, оказывать информационно-консультационные услуги;</p> <p>использовать современные ресурсы информационного обеспечения фармацевтического бизнеса;</p> <p>способами формирования цен на лекарственные средства и другие фармацевтические товары;</p> <p>вести административное делопроизводство;</p> <p>соблюдать принципы этики и деонтологии в общении с медицинскими и фармацевтическими работниками, потребителями.</p>			
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	13		
С.4	<p>Физическая культура</p> <p>Знать:</p> <p>социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к</p>	2	Физическая культура	ОК-5 ПК-47

	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>принципы здорового образа жизни с помощью занятий физической культурой.</p> <p>Уметь:</p> <p>компетентно разбираться в вопросах физической культуры, применяемых в профилактике и лечении больных;</p> <p>применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности и хорошего самочувствия.</p> <p>Владеть:</p> <p>опытом спортивной деятельности;</p> <p>физическим самосовершенствованием и самовоспитанием.</p>			
С.5	Учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа (практические умения и навыки определяются ООП вуза)	40		
	<p>Учебная практика:</p> <p>фармацевтическая пропедевтическая практика (на 1 курсе);</p> <p>полевая практика по ботанике (на 1 курсе);</p> <p>медицинская ознакомительная практика (на 3 курсе);</p> <p>практика по фармакогнозии (на 3 курсе);</p> <p>практика по общей фармацевтической технологии (на 4 курсе).</p> <p>Производственная практика</p> <p>Теоретическое обучение</p> <p>Практика</p> <p>заготовка и приемка лекарственного сырья (на 4 курсе);</p> <p>фармацевтическая технология (на 5 курсе);</p> <p>контроль качества лекарственных средств (на 5 курсе);</p> <p>управление и экономика аптечных учреждений (на 5 курсе).</p>	<p>12</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>28</p> <p>4</p> <p>24</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>18</p>		

С.6	Итоговая государственная аттестация	5	Междисциплинарный экзамен	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	300		