Аннотированный перечень дисциплин и практик

Специальность 33.05.01 Фармация

Направленность Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств

ФГОС ВО Приказ Минобразования и науки РФ от 27 марта 2018 года №219

История России	**4 з.е.**
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-5. Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия** **ИД(УК-5)-1. Знание** специфики конфликтных ситуаций, связанных с трактовкой мировой истории; **ИД(УК-5)–2. Умение** адекватно оценивать историко-культурные особенности анализируемых событий, взвешенно относиться к конфликтам, связанным с историей России и мировой историей; **ИД(УК-5)–3. Владение** пониманием исторической логики развития мировых конфликтов, способностью проявлять гражданскую позицию, связанную с мировыми конфликтами прошлого и настоящего.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Переход от античности к феодализму. Древнерусское государство в IX-XII вв. Тема 2. Средневековые цивилизации. Русские земли в XIII-начале XVI вв. Тема 3. Россия и мир в XVI-XVII вв. Тема 4. Россия и европейская цивилизация в XVIII-первой четверти XIX вв. Тема 5. Россия и мир в XIX в. Тема 6. Россия и мир в начале XX в. Тема 7. Великая российская революция. СССР и мир в 20-30 гг. XX в. Тема 8. Вторая мировая война. СССР и мир в 40-е - середине 60-х гг. Тема 9. СССР в 60-80-е гг. Россия и мир на рубеже XX-XXI вв.
Иностранный язык	***8 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-4. Способность применять современные коммуникационные технологии, в том числе на иностранном (ах) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия** **ИД(УК-4)-1. Знание** принципов коммуникации, коммуникационных технологий и значений коммуникации в профессиональном и академическом взаимодействии; **ИД(УК-4)-2. Умение** создавать на русском и иностранном языке письменные тексты различных стилей речи по профессиональным вопросам; использовать технологии формирования системы коммуникации; **ИД(УК-4)-3. Владение** реализацией способов устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов профессиональной деятельности с использованием коммуникативных технологий.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Фонетика и фонология Тема 2. Грамматический строй языка Тема 3. Орфография Тема 4. Грамматический строй языка (продолжение) Тема 5. Грамматический строй языка. Морфология. Словообразование. Синтаксис Тема 6. Фонетика и фонология. Грамматический строй языка. Орфография. Повторение
Латинский язык	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-2. Способность решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации.** **ИД(ПК–2)-1. Знание** основ для проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрации и таксировки в установленном порядке**;** **ИД(ПК–2)-2. Умение** реализовать и отпускать лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента; **ИД(ПК–2)-3. Владение** делопроизводством по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации; делопроизводством по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации; предпродажной подготовкой, организацией и проведением выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или)

	витринах отделов аптечной организации.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Вклад латинского и древнегреческого языков в медицинскую и мировую культуру. Общие понятия о греко-латинской терминологии Тема 2. Латинский алфавит. Фонетика латинского языка. Правила чтения. Слогоделение и постановка ударения Тема 3. Грамматический строй латинского языка Тема 4. Латинский язык в современной фармацевтической терминологии. Терминообразование и словообразование. Морфология. Синтаксис Тема 5. Рецепт. Структура рецепта. Оформление латинской части рецепта Тема 6. Фармацевтическая терминология. Терминообразование и словообразование Тема 7. Названия растений в ботанической номенклатуре и номенклатуре лекарственных средств. Номенклатура лекарственных средств Тема 8. Важнейшие рецептурные сокращения. Клиническая терминология Тема 9. Общекультурное значение латинского языка. Латинские афоризмы Тема 10. Гуманитарный аспект. Латинский язык в современном мире и профессиональной коммуникации. Студенческий гимн на латинском языке «Gaudeamus»
Биоэтика	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-4. Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии** **ИД$_{(ОПК-4)}$-1. Знание** основ социально-психологического климата аптеки; основ формирования позитивного отношения сотрудников к аптеке и друг другу; кодекса корпоративной этики; **ИД$_{(ОПК-4)}$-2. Умение** осуществлять взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии; осуществлять взаимодействие в системе «фармацевтический работник - медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии; проводить информационно-просветительскую работу по пропаганде этики поведения в коллективе; **ИД$_{(ОПК-4)}$-3. Владение** навыками организации проведения просветительской работы по пропаганде этических и деонтологических принципов населению.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Введение в фармацевтическую биоэтику Тема 2. Основные биоэтические и этические проблемы Тема 3. Нормативно-правовое регулирование при создании лекарств, их клинических испытаний и регистрации Тема 4. Этические проблемы производства лекарственных средств Тема 5. Этические аспекты продвижения лекарственных средств от производителя до потребителя Тема 6. Роль фармацевтического работника (провизора и фармацевта) в системе здравоохранения Тема 7. Философия фармацевтической деятельности XXI века Тема 8. Основы системы защиты прав потребителей при оказании фармацевтической помощи
Философия	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий** **ИД$_{(УК-1)}$-1. Знание** философской методологии анализа проблем научного познания; **ИД$_{(УК-1)}$-2. Умение** анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы в контексте профессиональной деятельности; **ИД$_{(УК-1)}$-3. Владение** технологиями критического мышления на основе системного подхода, приемами логики для разработки стратегии действий. **УК-5. Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия** **ИД$_{(УК-5)}$-1. Знание** структуры философского знания, исторических этапов развития мировой философской мысли в многообразии культурного развития; **ИД$_{(УК-5)}$-2. Умение** анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; **ИД$_{(УК-5)}$-3. Владение** приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох с учетом разнообразия культур.
Перечень основных разделов	**Модуль 1. История Философии** Тема 1. Предмет и функции философии. Место и роль философии в культуре Тема 2. Исторические типы и направления в философии. Этапы развития

дисциплины	Тема 3. Восточная философия Тема 4. Философия Античного мира Тема 5. Средневековая философия Тема 6. Философия эпохи Возрождения Тема 7. Философия эпохи интеллектуальной и научной революции Нового времени (XVII в.) Тема 8. Философия европейского Просвещения (конец XVII - XVIII в.) Тема 9. Немецкая классическая философия (конец XVIII - XIX в) Тема 10. Русская философия XIX - начала XX вв. **Модуль 2. Теория философии** Тема 1. Проблема бытия Тема 2. Человек, его происхождение, природа и смысл бытия Тема 3. Личность. Проблемы свободы и ответственности Тема 4. Общество, история, социальное развитие Тема 5. Познание, знание, истина Тема 6. Научное познание Тема 7. Культура, духовность, ценности
Юридические основы деятельности провизора	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-3. Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств** **ИД$_{(ОПК-3)}$-1. Знание** системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов, нормы и правила при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств; **ИД$_{(ОПК-3)}$-2. Умение** отбирать нормативно-правовые акты, регулирующие обращение лекарственных средств с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов; **ИД$_{(ОПК-3)}$-3. Владение** навыками применения нормативных правовых актов при регулировании сферы обращения лекарственных средств с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов. **УК-3. Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели** **ИД$_{(УК-3)}$-1. Знание** норм и правил, установленных уполномоченными органами государственной власти для решения задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств; **ИД$_{(УК-3)}$-2. Умение** применять нормы и правила установленные уполномоченными органами государственной власти для решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств; **ИД$_{(УК-3)}$-3. Владение** навыками применения норм и правил установленных уполномоченными органами государственной власти для решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств. **УК-10. Способность формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению** **ИД$_{(УК-10)}$-1. Знание** правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий; **ИД$_{(УК-10)}$-2. Умение** давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство; **ИД$_{(УК-10)}$-3. Владение** навыками формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению и противодействия различным проявлениям коррупционного поведения.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Общие правовые вопросы в области обращения лекарственных средств для медицинского применения Тема 2. Общие вопросы ответственности провизора по законодательству РФ Тема 3. Правовые основы фармацевтической деятельности Тема 4. Нормативно-правовое регулирование обращения наркотических и психотропных лекарственных средств Тема 5. Законодательство Российской Федерации об обращении лекарственных средств.
Основы российской государственности	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах** **ИД$_{(УК-5)}$-1. Знание** истории России, специфики конфликтных ситуаций, связанных с трактовкой мировой истории;

	ИД$_{(УК-5)}$-2. Умение адекватно оценивать историко-культурные особенности анализируемых событий, взвешенно относиться к конфликтам, связанным с историей России; **ИД$_{(УК-5)}$-3. Владение** духовно-нравственным и культурным фундаментом российского общества
Перечень основных разделов дисциплины	Раздел 1. Что такое Россия Раздел 2. Российское государство-цивилизация Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации Раздел 4. Политическое устройство России Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны
Физика	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД$_{(ОПК-1)}$-1. Знание** основных биологических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; **ИД$_{(ОПК-1)}$-2. Умение** применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов; **ИД$_{(ОПК-1)}$-3. Владение** навыками применения основных методов физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов; навыками применения математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Физика как фундаментальная естественная наука. Основы колебательных и волновых процессов Тема 2. Акустика Тема 3. Физические основы гемодинамики Тема 4. Биологические мембраны и их физические свойства Тема 5. Электромагнитные волны. Геометрическая оптика Тема 6. Волновая оптика Тема 7. Тепловое излучение тел Тема 8. Радиоактивность
Математика	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД$_{(ОПК-1)}$-1. Знание** математических методов и осуществление математической обработки данных; **ИД$_{(ОПК-1)}$-2. Умение** применять математические методы для обработки результатов исследования; **ИД$_{(ОПК-1)}$-1. Владение** методами математической обработки данных. **УК-2. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла** **ИД$_{(УК-2)}$-1. Знание** математических методов обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов; **ИД$_{(УК-2)}$-2. Умение** применять математические методы и математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов; **ИД$_{(УК-2)}$-3. Владение** навыками применения математических методов обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.
Перечень основных разделов дисциплины	**Раздел 1. Основы математической статистики** Тема 1. Основные понятия математической статистики. Выборочный метод Тема 2. Характеристики статистического распределения выборки. Оценка параметров статистического распределения **Раздел 2. Статистические методы анализа экспериментальных данных в фармации** Тема 1. Основы корреляционно-регрессионного анализа Тема 2. Проверка гипотез для нормально распределенных совокупностей Тема 3. Основы дисперсионного анализа и анализа временных рядов
Основы анатомии	**2 з.е**
Кометенции и	**ОПК-2. Способность применять знания о морфофункциональных особенностях,**

индикаторы их достижения	**физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач** **ИД(опк-2)-1. Знание** морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; **ИД(опк-2)-2. Умение** применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач; **ИД(опк-2)-3. Владение** навыками применения знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.
Перечень основных разделов дисциплины	Раздел 1. Опорно-двигательный аппарат Раздел 2. Спланхнология Раздел 3. Сердечно-сосудистая система Раздел 4. Нервная система
Первая помощь при неотложных состояниях	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-5. Способность оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи** **ИД(опк-5)-1. Знание** теории оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи; **ИД(опк-5)-2. Умение** оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи; **ИД(опк-5)-3. Владение** умениями оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи.
Перечень основных разделов дисциплины	Раздел 1. Основы медицинской помощи Раздел 2. Первая доврачебная помощь при травмах Раздел 3. Первая доврачебная помощь при острых терапевтических и хирургических заболеваниях Раздел 4. Первая доврачебная помощь при неотложных состояниях
Общая гигиена	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-8. Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни ив профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов** **ИД(ук-8)- 1. Знание** оптимальных и доступных способов оценки условий труда персонала; факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технические средства, технологические процессы, материалы, аварийно-опасные химические вещества, здания и сооружения, природные и социальные явления); **ИД(ук-8)–2. Умение** информировать население, медицинских и фармацевтических работников о лекарственных препаратах, их аналогах и заменителях; обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные вещества, биологические средства и радиоактивные вещества; **ИД(ук-8)–3. Владение** навыками работы с нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач; способами определения информационных потребностей потребителей лекарственных средств; методами по оказанию информационно-консультационных услуг; умением решать проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Предмет и задачи гигиены в аптечных учреждениях Тема 2. Окружающая среда и ее влияние на условия жизни и здоровья населения Тема 3. Вода и ее гигиеническое значение Тема 4. Гигиенические основы рационального питания Тема 5. Почва и ее гигиеническое значение Тема 6. Санитарные основы благоустройства общественных и производственных помещений Тема 7. Основы гигиены труда и промышленной токсикологии Тема 8. Гигиена труда и оздоровительные мероприятия на предприятиях фармацевтической промышленности Тема 9. Гигиеническое обучение и воспитание населения Тема 10. Гигиеническая оценка вентиляции Тема 11. Гигиеническая оценка сточных вод

	Тема 12. Гигиеническая оценка микроклиматических параметров среды в рабочем помещении Тема 13. Гигиеническая оценка параметров световой среды (освещенности) помещения Тема 14. Классификация условий и характер труда на рабочем месте по параметрам микроклимата и световой среды Тема 15. Гигиенические основы питания Тема 16. Методы гигиенической оценки адекватности питания Тема 17. Гигиеническая оценка санитарного благоустройства аптечных учреждений Тема 18. Медицинское обслуживание на предприятиях химико-фармацевтической промышленности
Физическая культура и спорт	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности** **ИД(УК-7)-1. Знание** закономерности функционирования здорового организма; нормативов физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; основы пропаганды здорового образа жизни; **ИД(УК-7)-2. Умение** поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; разрабатывать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма; **ИД(УК-7)-3. Владение** методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта Тема 2. Ценностные аспекты физической культуры в контексте общекультурной и профессиональной подготовки студентов Тема 3. Медико-биологические основы физической культуры. Тема 4. Физическая культура и спорт как социально ценностные феномены общества Тема 5. Основы здорового образа жизни Тема 6. Принципы, средства и методы физического воспитания Тема 7. Профессиональная направленность физического воспитания студентов Тема 8. Ценности общей физической, специальной и спортивной подготовки в системе физического воспитания Тема 9. Формирование ценностного отношения и готовности студентов к физическому самовоспитанию
Безопасность жизнедеятельности	**3 з.е.**
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций** **ИД(УК-8)- 1. Знание** основ оценки основных факторов опасности возникновения чрезвычайных ситуаций, осуществления мероприятий личной и общественной безопасности; особенностей организации оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях и при катастрофах в мирное и военное время; особенностей подготовки учреждений медицинского снабжения для работы в чрезвычайных ситуациях; **ИД(УК-8)–2 Умение** идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; планировать и участвовать в организации подготовки учреждений медицинского снабжения к работе в условиях чрезвычайных ситуаций и при катастрофах в мирное и военное время; применять медицинские средства защиты; оказывать первую помощь пострадавшим в экстремальных ситуациях; **ИД(УК-8)–3 Владение** навыками поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; методами организации первой доврачебной медицинской помощи больным и пострадавшим в экстремальных ситуациях; методами использования индивидуальных средств защиты; методами проведения санитарной обработки. **ОПК-3. Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств** **ИД(ОПК-3)-1. Знание** основ законодательства Российской Федерации по охране здоровья населения и основных нормативно-технических документов в сфере безопасности жизнедеятельности; основных факторов опасности возникновения чрезвычайных ситуаций, осуществления мероприятий личной и общественной безопасности; **ИД(ОПК-3)-2. Умение** планировать и участвовать в организации подготовки учреждений медицинского снабжения к работе в условиях чрезвычайных ситуаций и при катастрофах в мирное и военное время; применять медицинские средства защиты; оказывать первую помощь пострадавшим в экстремальных ситуациях;

	ИД$_{(ОПК-3)}$-3. Владение методами проведения информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности; методами контроля и определения опасных и негативных факторов, способствующих возникновению чрезвычайных ситуаций; методами использования индивидуальных средств защиты; основами оценки радиационной и химической обстановки, используя приборы радиационного и химического контроля и разведки; методами проведения санитарной обработки.
Перечень основных разделов дисциплины	Раздел 1. Методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека Раздел 2. Национальная безопасность Раздел 3. Безопасность общества и личности. Раздел 4. Защита человека от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения Раздел 5. Первая помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях Раздел 6. Безопасность жизнедеятельности в медицинских организация
Общая и неорганическая химия	***6 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД$_{(ОПК-1)}$-1. Знание** важнейших понятий, правил, законов, теоретических положений; способов получения и химических свойств основных соединений s, p, d- химических элементов; современных основ теории строения вещества; типов химических реакций и физико-химических особенностей химических реакций; **ИД$_{(ОПК-1)}$-2. Умение** пользоваться современными представлениями неорганической химии для объяснения специфики поведения химических соединений; теоретически обосновывать химические особенности неорганических соединений; готовить растворы и выполнять необходимые расчеты для приготовления растворов; решать расчетные задачи разных типов; **ИД$_{(ОПК-1)}$-3. Владение** алгоритмами решения расчетных задач разных типов; основными приемами сборки простейших лабораторных проборов; техникой химического эксперимента, проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой и простейшим лабораторным оборудованием, техникой взвешивания и экспериментального определения pH растворов при помощи индикаторов и приборов; навыками работы со справочной литературой.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Основные классы неорганических соединений. Стехиометрические законы Тема 2. Понятие “эквивалент” в химии. Тема 3. Строение вещества. Элементарный уровень организации вещества. Атомный уровень организации вещества. Тема 4. Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева Тема 5. Молекулярный уровень организации вещества. Тема 6. Химические реакции. Введение в химическую термодинамику. Основы химической кинетики. Катализ Тема 7. Обратимые химические реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье Тема 8. Дисперсные системы. Молекулярные растворы. Свойства растворов Тема 9. Водные растворы электролитов. Слабые и сильные электролиты. Тема 10. Водные растворы солей. Гидролиз Тема 11. Электрохимические свойства растворов. Окислительно-восстановительные реакции Тема 12. s-Элементы и их соединения Тема 13. p-Элементы и их соединения. Комплексные соединения p-элементов Тема 14. d-Элементы и их соединения. Комплексные соединения d-элементов
Аналитическая химия	***9 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД$_{(ОПК-1)}$-1. Знание** теоретических основ и законов аналитической химии; аналитических признаков вещества и аналитических реакций; характеристик чувствительности аналитических реакций, типов реакций и процессов в аналитической химии; классификации методов качественного и количественного химического анализа; **ИД$_{(ОПК-1)}$-2. Умение** составлять план проведения химического анализа и выбирать оптимальный метод для проведения качественного и количественного анализа вещества; грамотно использовать справочную литературу для объяснения результатов анализа; проводить статистическую обработку экспериментальных результатов; **ИД$_{(ОПК-1)}$-3. Владение** методиками пробоотбора и пробоподготовки при выполнении экспериментальных исследований с применением качественного, количественного и физико-

	химических методов анализа; навыками статистической обработки экспериментальных результатов; навыками поиска и грамотного использования справочной информации.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Основные разделы аналитической химии. Краткий исторический очерк развития аналитической химии. Тема 2. Основные этапы химического анализа. Качественный химический анализ. Тема 3. Количественный анализ. Гравиметрический метод количественного анализа Тема 4. Титриметрические методы анализа. Классификация. Основные типы реакций титриметрических методов. Закон эквивалентов. Тема 5. Теоретические основы аналитической химии. Закон действующих масс. Концентрация ионов в растворах. Способы выражения концентрации растворов Тема 6. Сильные и слабые электролиты. Расчет pH в растворах сильных и слабых кислот и оснований. Тема 7. Гидролиз солей в водных растворах. Расчет pH в в растворах солей разных типов Тема 8. Буферные растворы в аналитической химии. Расчет pH буферных растворов Тема 9. Построение кривых кислотно-основного титрования. Кислотно-основные индикаторы Тема 10. Комплексные соединения в аналитической химии. Комплексонометрическое титрование Тема 11. Окислительно-восстановительные реакции в аналитической химии Тема 12. Осадительные реакции в аналитической химии. Константа растворимости Тема 13. Инструментальные методы анализа. Общая характеристика физико-химических методов анализа Тема 14. Спектроскопические методы анализа Тема 15. Электрохимические методы анализа ***Тема 16.*** Математическая обработка результатов химического анализа
Физическая и коллоидная химия	***6 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД(опк-1)-1. Знание** основных биологических, физико-химических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов; **ИД(опк-1)-2. Умение** применять основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов; **ИД(опк-1)-3. Владение** основными биологическими, физико-химическими, химическими, математическими методами для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Введение. Основы химической термодинамики Тема 2 Химическая кинетика и катализ Тема 3. Растворы Тема 4. Электрохимия Тема 5. Дисперсные системы
Органическая химия	***9 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД(опк-1)-1. Знание** основных биологических, физико-химических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов; **ИД(опк-1)-2. Умение** применять основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов; **ИД(опк-1)-3. Владение** основными биологическими, физико-химическими, химическими, математическими методами для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.
Перечень основных разделов дисциплины	Раздел 1. Определение органической химии. Теория строения А.М. Бутлерова. Органическая химия как базовая дисциплина в системе фармацевтического образования Раздел 2. Типы химических связей в органических соединениях. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений и способы их передачи Раздел 3. Классификация органических реакций по характеру изменения связей в реагирующих веществах, по направлению, по числу молекул, принимающих участие в стадии, определяющей скорость реакции

	Раздел 4. Методы выделения и очистки, определение физических и физико-химических констант. Раздел 5. Углеводороды (алканы, циклоаканы, алкены, алкины, алкадиены, арены) Раздел 6. Монофункциональные органические соединения (галогенпроизводные, одно- и многоатомные спирты, фенолы, простые эфиры, тиолы, сульфиды, альдегиды и кетоны) Раздел 6. Монофункциональные органические соединения (карбоновые кислоты и их функциональные производные, амины, диазо и азосоединения) Раздел 7. Гетерофункциональные органические соединения (гидрокси- и оксикислоты, фенолокислоты, аминокислоты, моно-, ди- и полисахариды Раздел 8. Гетероциклические соединения (пяти-, шести- и семичленные гетероциклы с одним и двумя гетероатомами, конденсированные гетероциклы), пуриновые и пиримидиновые нуклеозиды, алколоиды Раздел 9. Изопреноиды (монотерпены, дитерпены, тритерпены, стероиды) Раздел 10. Омыляемые липиды (жиры, масла, высшие жирные кислоты, воски, фосфоролипиды)
Биологическая химия	***6 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД$_{(ОПК-1)}$-1. Знание** основных биологических, физико-химических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов; **ИД$_{(ОПК-1)}$-2. Умение** применять основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов; **ИД$_{(ОПК-1)}$-3. Владение** основными биологическими, физико-химическими, химическими, математическими методами для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов. **ОПК-2. Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач** **ИД$_{(ОПК-2)}$-1. Знание** морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; **ИД$_{(ОПК-2)}$-2. Умение** применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач; **ИД$_{(ОПК-2)}$-3. Владение** методами применения знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Введение в биологическую химию Тема 2. Химический состав организмов Тема 3. Белки Тема 4. Ферменты Тема 5. Нуклеиновые кислоты Тема 6. Витамины и гормоны Тема 7. Общие понятия об обмене веществ Тема 8. Обмен нуклеиновых кислот Тема 9. Обмен белков Тема 10. Биохимия мышц Тема 11. Биохимия нервной ткани Тема 12. Биологическое окисление Тема 13. Обмен углеводов Тема 14. Обмен липидов Тема 15. Биохимия крови
Фармацевтическая химия	***18 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД$_{(ОПК-1)}$-1. Знание** нормативной документации, регламентирующей производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях; основных требований к лекарственным формам и показателей их качества; номенклатуры препаратов промышленного производства; химических методов, положенных в основу

	качественного анализа лекарственных средств; основных структурных фрагментов лекарственных веществ, по которым проводится идентификация неорганических и органических лекарственных веществ; общих и специфических реакций на отдельные катионы, анионы и функциональные группы; химических методов, положенных в основу количественного анализа лекарственных веществ; уравнений химических реакций, происходящих при кислотно-основном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании; **ИД$_{(ОПК-1)}$-2. Умение** 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 сырье на содержание жирных и эфирных масел, витаминов, сердечных гликозидов, сапонинов, антраценпроизводных, фенилпропаноидов, кумаринов, флавоноидов, дубильных веществ, алкалоидов; проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности лекарственного растительного сырья в соответствии и 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; **ИД$_{(ОПК-1)}$-3. Владение** навыками постадийного контроля качества при производствеи изготовлении лекарственных средств; техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и растительном сырье (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенилпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества. **ПК-4. Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья** **ИД$_{(ПК-4)}$-1. Знание** технологии лекарственных форм, полученных в условиях фармацевтического производства; принципов и способов получения лекарственных форм; устройства и принципов работы современного лабораторного и производственного оборудования; факторов, влияющих на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; принципов, положенных в основу физико-химических методов анализа лекарственных средств; требований к реактивам для проведения испытаний на чистоту, подлинность и количественного определения; оборудования и реактивов для проведения физико-химического анализа лекарственных веществ: принципиальную схему рефрактометра, фотоколориметра, спектрофотометра, поляриметра, газожидкостной хроматографии, высокоэффективной жидкостной хроматографии; структуры нормативных документов, регламентирующих качество лекарственных средств, особенности структуры фармакопейной статьи; **ИД$_{(ПК-4)}$-2. Умение** интерпретировать результаты видимой, УФ- и ИК-спектрометрии для подтверждения идентичности лекарственных веществ; использовать различные виды хроматографии в анализе лекарственных веществ и интерпретировать результаты; устанавливать количественное содержание лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими 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; **ИД$_{(ПК-4)}$-3. Владение** 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; техникой применения физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
Перечень	**Раздел 1. Общая фармацевтическая химия**

основных разделов дисциплины	Тема 1. Предмет и задачи фармацевтической химии Тема 2. Классификация лекарственных форм и лекарственных средств Тема 3. Фармакопейный анализ. Подлинность лекарственных средств Тема 4. Чистота лекарственных средств. Количественный анализ **Раздел 2. Лекарственные средства неорганической природы** Тема 1. Неорганические лекарственные средства на основе соединений s-элементов IA группы Тема 2. Неорганические лекарственные средства на основе соединений s-элементов IIA группы Тема 3. Неорганические лекарственные средства на основе соединений p-элементов IIIA группы Тема 4. Неорганические лекарственные средства на основе соединений p-элементов IVA группы Тема 5. Неорганические лекарственные средства на основе соединений p-элементов VA группы Тема 6. Неорганические лекарственные средства на основе соединений p-элементов VIA Тема 7. Неорганические лекарственные средства на основе соединений p-элементов VIIA группы Тема 8. Неорганические лекарственные средства на основе соединений d-элементов IБ группы Тема 9. Неорганические лекарственные средства на основе соединений d-элементов IIБ группы Тема 10. Неорганические лекарственные средства на основе соединений 3d-элементов Тема 11**.** Лекарственные препараты, содержащие соединения f-элементов и радиоактивные изотопы **Раздел 3. Лекарственные средства органической природы** Тема 1. Качественный фармакопейный анализ органических соединений Тема 2. Лекарственные средства на основе алифатических ациклических и циклических углеводородов и их производных Тема 3. Лекарственные средства на основе карбоновых кислот и их производных Тема 4. Лекарственные средства на основе простых и сложных эфиров и их производных Тема 5. Лекарственные средства на основе ароматических углеводородов и их производных Тема 6. Лекарственные средства на основе углеводов и их производных Тема 7. Лекарственные средства на основе аминокислот и их производных. Тема 8. Полный фармакопейный анализ лекарственных средств на основе органических соединений **Раздел 4. Специальная фармацевтическая химия.** **Производные циклопентанпергидрофенантрена** Тема 1. Производные циклопентанпергидрофенантрена Тема 2. Гестагенные гормоны и их синтетические аналоги Тема 3. Андрогенные гормоны и их полусинтетические аналоги Тема 4. Эстрогенные гормоны Тема 5. Кортикостероиды и их фторзамещенные производные Тема 6. Сердечные гликозиды Тема 7. Сердечные гликозиды групп наперстянки, строфанта и ландыша Тема 8. Циклогексаноэтиленгидриндановые соединения. Тема 9. Анализ лекарственных средств в соответствии с требованиями Государственной Фармакопеи Тема 10. Общие принципы контроля качества лекарственных форм аптечного и заводского производства Тема 11. Анализ жидких и твердых лекарственных форм экстемпорального производства **Раздел 5. Специальная фармацевтическая химия. Лекарственные средства - производные пятичленных гетероциклических соединений** Тема 1. Кислородсодержащие гетероциклы. Лекарственные средства, производные 5–нитрофурана Тема 2. Азотсодержащие гетероциклы. Лекарственные средства, производные пиррола Тема 3. Лекарственные средства, производные пирролидина, пирролидона-2, пролина, пирролизидина Тема 4. Лекарственные средства, производные пиразола, пиразолин-5-она и пиразолидин-3,5-диона Тема 5. Лекарственные средства, производные имидазола Тема 6. Лекарственные средства, производные индола и эрголина Тема 7. Лекарственные средства, производные бензопирана **Раздел 6. Специальная фармацевтическая химия. Лекарственные средства -**

	производные шестичленных гетероциклических соединений Тема 1. Общие принципы анализа лекарственных средств кислотного и основного характера Тема 2. Конденсированные производные β−лактамидов тиазолидина и дигидротиазина. Тема 3. Конденсированные производные коррина и нуклеотида бензимидазола (кобаламины). Витамины пиримидинотиазолового ряда и их производные Тема 4. Производные индола, карбазола, эрголина, пиразола, имидазола, триазола, имидазолидина и бензимидазола Гистамин и противогистаминные лекарственные средства Тема 5. Производные пиридина, никотиновой и изоникотиновой кислот Тема 6. Производные пиридина, 2,6−диалкилпиридина и 1,4–дигидропиридина Оксиметилпиридиновые витамины Тема 7. Производные тропана и экгонина Тема 8. Производные хинолина Тема 9. Производные изохинолина и апорфина Тема 10. Производные пиримидина, урацила и хиназолина Тема 11. Производные пиперидина и циклогексана, бензотиазина, бензотиадиазина и амида хлорбензолсульфоновой кислоты Тема 12. Производные пурина, ксантина, гуанина и пиразолопиримидина Тема 13. Производные птерина, изоаллоксазина и фенотиазина Тема 14. Конденсированные производные азепина и диазепина
Токсикологическая химия	***6 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД(ОПК-1)-1. Знание** основных биологических, физико-химических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов; **ИД(ОПК-1)-2. Умение** применять основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов; **ИД(ОПК-1)-3. Владение** основными биологическими, физико-химическими, химическими, математическими методами для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов. **ПК-5. Способность выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования** **ИД(ПК-5)-1. Знание** основ выполнения клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования; **ИД(ПК-5)-2. Умение** выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования; **ИД(ПК-5)-3. Владение** методами клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Введение в токсикологическую химию Тема 2. Физико-химические характеристики токсических веществ. Применение при изучении вопросов биохимической и аналитической токсикологии Тема 3. Токсикокинетика чужеродных соединений Тема 4. Биотрансформация чужеродных соединений в организме Тема 5. Химико-токсикологический анализ (судебно-химический) на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией. Лекарственные вещества Тема 6. Основы проведения направленного и общего (ненаправленного) анализа. Использ.скрининговых методов при исследовании на неизвестное лекарств. вещ-во (ТСХ-скрининг) Тема 7. Методы изолирования и обнаружения лекарственных веществ при проведении химико-токсикологических исследований Тема 8. Иммунные методы при проведении судебно-химической экспертизы и аналитической диагностики острых отравлений и наркоманий. (ОПК-1; ПК-5) Тема 9. Химико-токсикологический анализ наркотических и других одурманивающих веществ Тема 10. Химико-токсикологический анализ опиатов Тема 11. Химико-токсикологический анализ каннабиноидов. Тема 12. Химико-токсикологический анализ производных 1,4 – бензодиазепина Тема 13. Химико-токсикологический анализ фенилалкиламинов и кокаина

	Тема 14. Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых экстракцией органическими растворителями. Пестициды Тема 15. Группа веществ, изолируемых из биологических объектов минерализацией Тема 16. Методы изолирования соединений тяжелых металлов из биологических объектов Тема 17. Дробный метод анализа «металлов». Органические реагенты в дробном методе анализа Тема 18. Дробный анализ на отдельные ионы Тема 19 Современные методы разделения и определения ионов металлов Тема 20. Группа веществ, изолируемых дистилляцией Тема 21. Химический метод анализа летучих ядов Тема 22. Количественный анализ летучих ядов Тема 23. Проблема экспертизы алкогольного опьянения Тема 24. Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых экстракцией водой в сочетании с диализом Тема 25. Химико-токсикологический анализ соединений фтора Тема 26. Оксид углерода. Химико-токсикологический анализ
Методы фармакопейного анализа	***8 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД(ОПК-1)-1. Знание** теоретических основ и законов качественного и количественного анализа; аналитических признаков вещества и аналитических реакций фармакопейного анализа; характеристик чувствительности аналитических реакций, типов реакций и процессов в фармакопейном анализе; классификации методов для установления подлинности лекарственных средств и для проведения количественного фармакопейного анализа; **ИД(ОПК-1)-2. Умение** составлять план проведения фармакопейного анализа и выбирать оптимальный метод для установления подлинности лекарственных препаратов и количественного анализа лекарственных средств; грамотно использовать справочную литературу ГФ РФ для объяснения результатов фармакопейного анализа; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; **ИД(ОПК-1)-3. Владение** методиками пробоотбора и пробоподготовки при выполнении экспериментальных исследований с применением качественного, количественного и физико-химических методов фармакопейного анализа; навыками статистической обработки экспериментальных результатов; навыками поиска и грамотного использования нормативной документации, необходимой справочной информации, ОФС и ФС XIV ГФ РФ. **ПК-4. Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья** **ИД(ПК-4)-1. Знание** технологии лекарственных форм, полученных в условиях фармацевтического производства; принципов работы современного лабораторного и производственного оборудования; факторов, влияющих на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; принципов, положенных в основу физико-химических методов анализа лекарственных средств; требований к реактивам для проведения испытаний на чистоту, подлинность и количественное определение; структуры и порядка функционирования государственной системы контроля качества, эффективности и безопасности ЛС, формы контроля за деятельностью фармацевтических организаций; **ИД(ПК-4)-2. Умение** интерпретировать результаты видимой, УФ- и ИК-спектрометрии для подтверждения идентичности лекарственных веществ; использовать различные виды хроматографии в анализе лекарственных веществ и интерпретировать результаты; устанавливать количественное содержание лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими 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; документально оформлять проведение лабораторных, фасовочных и лабораторно-фасовочных работ; **ИД(ПК-4)-3. Владение** 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; техникой применения физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
Перечень	Раздел 1. Методы установления подлинности лекарственных средств и проверки на чистоту

основных разделов дисциплины	Раздел 2. Титриметрические методы в фармакопейном анализе Раздел 3. Оптические методы в фармакопейном анализе Раздел 4. Электрохимические методы в фармакопейном анализе Раздел 5. Хроматографические методы в фармакопейном анализе
Биология	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД$_{(ОПК-1)}$-1. Знание** особенностей строения клеток разных типов (прокариотической и эукариотической) и процессы, протекающие в них; этапов биосинтеза белка; особенностей онтогенеза человека; законов генетики и их значение для медицины, механизмы регуляции активности генов; основных направлений филогенетических изменений систем органов хордовых; основных форм размножения организмов (бесполое и половое); периодизации клеточного цикла (механизмы кариокинеза по типу митоза и мейоза, их биологическое значение); **ИД$_{(ОПК-1)}$-2. Умение** решать задачи по общей, медицинской генетике и медицинской паразитологии; определять круг возможных болезней, связанных с паразитизмом; анализировать информацию научной литературы, вести поиск информации по заданной теме; проводить геоботаническое описание фитоценозов; **ИД$_{(ОПК-1)}$-3. Владение** техникой проведения микроскопических исследований; навыками проведения поиска необходимой информации и превращения полученной информации в средство для решения профессиональных задач по медицинской паразитологии, молекулярной, общей и медицинской генетике.
Перечень основных разделов дисциплины	Раздел 1. Введение в курс биологии. Организация жизни на земле. Клеточный уровень организации живого Раздел 2. Организменный уровень организации живого. Основы общей и медицинской генетики Раздел 3. Популяционно-видовой уровень организации живого Раздел 4. Биогеоценотический уровень организации живого. Медицинская паразитология Раздел 5. Биосферный уровень организации живого
Основы физиологии	***6 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-2. Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач** **ИД$_{(ОПК-2)}$-1. Знание** морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; **ИД$_{(ОПК-2)}$-2. Умение** применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач; **ИД$_{(ОПК-2)}$-3. Владение** навыками применения знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Введение в физиологию человека. Уровни организации физиологических функций. Общая характеристика Тема 2. Кровь как внутренняя среда организма Тема 3. Общие свойства возбудимых тканей Тема 4. Физиология кровообращения Тема 5. Физиология дыхания Тема 6. Физиология пищеварительной системы Тема 7. Функции почек. Водно-солевой обмен Тема 8. Физиология эндокринной системы Тема 9. Физиология сенсорных систем Тема 10. Физиология ЦНС. Высшая нервная деятельность
Микробиология	***6 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД$_{(ОПК-1)}$-1. Знание** устройства микробиологической лаборатории; принципов классификации микроорганизмов, особенности строения и жизнедеятельности; состава микрофлоры организма человека и ее значение; санитарно-показательных микроорганизмов воды, воздуха, почвы и их значение для оценки санитарного состояния окружающей среды; фитопатогенной микрофлоры и ее роль в порче лекарственного растительного сырья; микробиологических методов оценки качества лекарственных средств в соответствии с

	требованиями нормативных документов; влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, цели и методы асептики, антисептики, консервации, стерилизации, дезинфекции; понятия о химиотерапии и антибиотиках; понятия об "иммунитете" как невосприимчивости к инфекционным заболеваниям, виды инфекционного иммунитета; диагностических препаратов, иммунобиологические препараты для профилактики и лечения инфекционных заболеваний и их классификацию, в том числе вакцины, лечебно-профилактические сыворотки, иммуноглобулины; **ИД(опк-1)-2. Умение** работать с микроскопом и бинокуляром, готовить временные микропрепараты; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать аптечную посуду, инструменты, рабочее место и др.; 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; **ИД(опк-1)-3. Владение** навыками работы с биологическими и поляризационными микроскопами; простейшими операциями при выполнении качественного и количественного анализа; методом иммерсионной микроскопии микропрепаратов, умением анализировать микробиологическую чистоту и давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Введение. История микробиологии Тема 2. Классификация микроорганизмов. Морфология микроорганизмов. Физиология микроорганизмов. Обмен веществ и энергии у микробов. Рост и размножение микроорганизмов. Принципы и методы культивирования бактерий Тема 3. Царство вирусов. Физиология вирусов. Культивирование вирусов. Бактериофаги Тема 4. Царство грибов. Строение и классификация. Дрожжи Тема 5. Генетика и эволюция микроорганизмов Тема 6. Экология микроорганизмов – микроэкология Тема 7. Основы учения об инфекции. Инфекция и инвазия Тема 8. Микробиологические основы химиотерапии и антисептики бактериальных инфекций. Химиотерапия и химиопрофилактика. Химиотерапевтические препараты. Антибиотики. Антисептика Тема 9. Иммунология. Иммунная система. Естественный иммунитет. Иммунный ответ Противоинфекционный иммунитет. Иммунодиагностика инфекционных болезней Тема 10. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных болезней Тема 11. Частная микробиология. Стафилококки. Стрептококки. Грамотрицательные факультативно анаэробные и аэробные палочковидные бактерии. Понятие об энтерококках и энтерококковых инфекциях. Тема 12. Возбудители особо опасных инфекций. Бруцеллы. Возбудители чумы и туляремии. Бациллы Тема 13. TORCH – инфекции Тема 14. Важнейшие представители царства вирусов
Ботаника	***7 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД(опк-1)-1. Знание** особенностей строения клеток различных типов; функциональных особенностей строения тканей растительного организма; основ осмотических явлений в клетке; основных естественнонаучные терминов и понятий; **ИД(опк-1)-2. Умение** работать с различными типами определителей растений; готовить микропрепараты с использованием соответствующих гистохимических реактивов; проводить геоботаническое описание фитоценозов; **ИД(опк-1)-3. Владение** основными методами и приемами исследования лекарственного сырья; анализом информации научной литературы и поиском информации по заданной теме; применением основных биологических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Морфология растений Тема 2. Основы цитологии Тема 3. Растительные ткани Тема 4. Анатомия вегетативных органов растений Тема 5. Учебно-исследовательская работа по распознаванию и изучению органов растений Тема 6. Основы ботанической географии Тема 7. Основы систематики. Низшие и высшие споровые растения Тема 8. Семенные растения

	Тема 9. Элементы физиологии растений
Биотехнология	***6 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД(опк-1)-1. Знание** современных достижений фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; основных продуцентов и способов получения биотехнологических лекарственных веществ, их физические, химические и фармакологические свойства; нормативнй документации, регламентирующей производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; **ИД(опк-1)-2. Умение** обеспечивать условия асептического проведения биотехнологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства; **ИД(опк-1)-3. Владение** правилами расчетов оптимальных технологических параметров ферментации и их корректирования; техникой проведения всех этапов иммобилизации и использования иммобилизованных биообъектов; навыками составления и приготовления питательных сред для культивирования биообъектов бактериальной, растительной и животной природы, навыками культивировании продуцентов БАВ; навыками проведения современных иммунных и генетических анализов, в том числе в определении биологической активности антибиотиков, ферментов и иммунобиологических препаратов; навыками получения готовых лекарственных форм и диагностических препаратов из лекарственных веществ микробиологического происхождения. **ПК-1. Способность изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства лекарственных средств** **ИД(пк-1)-1. Знание** инновационных путей создания и совершенствования лекарственных средств на основе данных геномики, протеомики и биоинформатики; основных терминов и понятий биотехнологии; устройства и принципов работы современного лабораторного и производственного оборудования; **ИД(пк-1)-2. Умение** обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности; **ИД(пк-1)-3. Владение** методами эксплуатации биореакторов и корректирования технологических параметров ферментации; способностью и готовностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Предмет и содержание дисциплины «Биотехнология», взаимосвязь с другими предметами. Биотехнология и основные достижения на современном этапе. Создание продуцентов новых лекарственных веществ с помощью методов клеточной и генетической инженерии Тема 2. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических средств. Методы совершенствования биообъектов. Культура тканей лекарственных растений в биотехнологии лекарственных средств Тема 3. Основные этапы биотехнологического процесса производства и получения лекарственных препаратов, включая экологические аспекты фармацевтического производства. Банк биоматериалов. Общая характеристика биотехнологического процесса. Биотехнология при решении проблем экологии и ликвидации антропогенных воздействий на окружающую среду Тема 4. Биотехнология лекарственных субстанций. Производство антибиотиков Тема 5. Биотехнология аминокислот, витаминов, липидов, и их применение в качестве лекарственных средств Тема 6. Получение и использование ферментов в качестве лечебных средств. Ферменты как основа процесса биотрансформации Тема 7. Иммунобиотехнология Тема 8. Современные аспекты биотехнологического производства. Получение и использование рекомбинантных белков. Природные и синтетические материалы для репродукции тканей.
Фармацевтическая экология	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-3. Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств** **ИД(опк-3)-1. Знание** основ фармацевтической экологии; видов и механизмов загрязнения лекарственного растительного сырья и сырья животного происхождения; фитопатогенной микрофлору и ее роль в порче лекарственного растительного сырья; понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также о классах опасности; экологических принципов обеспечения безопасности продуктов и сырья, используемых для

	приготовления лекарств; общих принципов рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей лекарственных растений; общегосударственных мероприятий по охране лекарственных растений и, мероприятия, выполняемые аптечными работниками; **ИД$_{(ОПК-3)}$-2. Умение** выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности; анализировать информацию научной литературы, превращать прочитанное в средство для решения задач по ботанике; оценивать возможность проведения заготовки лекарственного растительного сырья на определенной территории; пользоваться определителями региональной флоры; различать типы растительных сообществ; **ИД$_{(ОПК-3)}$-3. Владение** определением и интерпретированием основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств. **ПК-7. Способность проводить испытания для оценки экологической обстановки в процессе производства лекарственных средств** **ИД$_{(ПК-7)}$-1. Знание** видов мониторинговых исследований; нормативно-правового регулирования в сфере защиты окружающей среды; **ИД$_{(ПК-7)}$-2. Умение** проводить испытания на содержание токсикантов в воздухе рабочей зоны фармацевтических учреждений и предприятий; проводить испытания на содержание токсикантов в сточных водах фармацевтических предприятий; интерпретировать полученные результаты; **ИД$_{(ПК-7)}$-3. Владение** способами представления в избранной (указанной) форме результатов проведенного анализа и других форм изученного материала (например, доклад, презентация); навыками оформления протоколов проведения испытаний по оценке экологической обстановки при производстве лекарственных средств.
Перечень основных разделов дисциплины	Раздел 1. Фармацевтическая экология как наука Раздел 2. Среда обитания. Экологические факторы. Экосистемы. Биосфера Раздел 3. Экологические факторы и здоровье населения Раздел 4. Загрязнение гидросферы и литосферы. Выбросы фармпредприятий. Раздел 5. Загрязнение атмосферы. Выбросы фармпредприятий Раздел 6. Загрязнение окружающей среды и ЛРС радионуклидами Раздел 7. Проблемы загрязнения окружающей среды и ЛРС пестицидами Раздел 8. Законодательные основы охраны окружающей среды и ЛРС
Патология	***6 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-2. Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач** **ИД$_{(ОПК-2)}$-1. Знание** основных понятий и терминов патологии; этиологии (роль причин, условий и реактивности организма в возникновении заболеваний) и патогенеза; клинической картины, исходов и принципов терапии типовых патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний; **ИД$_{(ОПК-2)}$-2. Умение** собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; пользоваться физическим, химическим оборудованием; табулировать экспериментальные данные; проводить лабораторные опыты, оформлять отчетную документацию по экспериментальным данным; работать с микроскопом, микроскопировать с помощью иммерсионной системы; анализировать результаты экспериментального исследования; измерять и оценивать нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при патологии; выявлять главные факторы риска конкретной болезни для определения мер их профилактики и устранения; **ИД$_{(ОПК-2)}$-3. Владение** основными понятиями и терминами патологии; основами этиологии (роль причин, условий и реактивности организма в возникновении заболеваний) и патогенеза; принципами терапии типовых патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний; навыками сборки простейших установок для проведения лабораторных исследований; навыками оформления отчетной документации по экспериментальным данным; навыками выявления главных факторов риска конкретной болезни для определения мер их профилактики и устранения; навыком сохранения врачебной тайны при оформлении фармацевтической документации.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Патология как теоретическая и методологическая база клинической медицины. Основные исторические этапы развития патологии Тема 2. Основные понятия общей нозологии. Общая этиология, общий патогенез Тема 3. Реактивность организма Тема 4. Наследственно обусловленные особенности патологической реактивности Тема 5. Повреждающее действие физических факторов

	Тема 6. Болезнетворное влияние химических, биологических, психогенных и социальных факторов Тема 7. Артериальная гиперемия, венозная гиперемия, ишемия Тема 8. Тромбоз. Эмболия. Патология микроциркуляции. Нарушения лимфодинамики Тема 9. Причины, общие механизмы и проявления повреждения клетки. Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях Тема 10. Патофизиология воспаления. Тема 11. Патология теплорегуляции. Лихорадка Тема 12. Инфекционный процесс Тема 13. Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма Тема 14. Патология основного обмена. Патология белкового обмена, обмена нуклеиновых кислот и нуклеопротеидов Тема 15. Патология углеводного жирового обменов Тема 16. Расстройства водно-электролитного, кислотно-основного обменов и обмена витаминов Тема 17. Гипоксия и гипероксия. Тема 18. Патология тканевого роста. Опухолевый процесс Тема 19. Экстремальные состояния Тема 20. Стресс. Общий адаптационный синдром Тема 21. Типовые формы патологии системы эритроцитов Тема 22. Нарушения системы лейкоцитов Тема 23. Гемобластозы Тема 24. Типовые нарушения системы гемостаза Тема 25. Патология сердца Тема 26. Патология сосудистого тонуса Тема 27. Патология внешнего дыхания Тема 28. Патология системы пищеварения Тема 29. Патология печени Тема 30. Патология почек Тема 31. Патология эндокринной системы Тема 32. Патология нервной системы
Фармакология	***9 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-2. Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач** **ИД$_{(ОПК-2)}$-1. Знание** принципов изыскания новых лекарственных средств и научных подходов к созданию лекарственных препаратов, государственной системы экспертизы испытаний новых лекарственных средств; различных типов классификаций лекарственных средств, распределения препаратов по химическим, фармакологическим, фармакотерапевтическим группам; международных непатентованных и патентованных коммерческих названий основных представителей групп лекарственных средств; общих закономерностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, видов взаимодействия лекарственных средств и видов лекарственной несовместимости; особенностей фармакотерапии у новорожденных и пожилых лиц, беременных женщин; основных показаний и противопоказаний к применению лекарственных препаратов; дозирования препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии; фармакогенетических особенностей лекарственной терапии; общих принципов оформления рецептов и составления рецептурных прописей; основ оказания первой доврачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными и нелекарственными средствами; **ИД$_{(ОПК-2)}$-2. Умение** различать 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, назначаемых специалистами, их механизм действия фармакодинамику и фармакокинетику; прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции; определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам; информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата (при отсутствии его в аптеке) другим препаратом-синонимом и рациональном приеме и правилах хранения; информировать население, медицинских и фармацевтических работников о лекарственных препаратах, их аналогах и

	заменителях; проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации - справочники, базы данных, Интернет-ресурсы; **ИД(опк-2)-3. Владение** навыками определения синонимов лекарственных препаратов, установления международных непатентованных и патентованных коммерческих (торговые) названий препаратов, имеющих одно и то же активное вещество; навыками проверки выписанных врачом в рецептах различных лекарственных форм лекарственных средств; навыком фармацевтической экспертизы врачебного рецепта и его корректировки; 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; навыками проведения 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.
Перечень основных разделов дисциплины	**Раздел 1. Рецептура и общая фармакология** Тема 1. Введение в фармакологию. Правила выписывания рецептов амбулаторным больным Тема 2. Рецептура твердых и мягких лекарственных форм Тема 3. Рецептура жидких и газообразных лекарственных форм, лекарственных форм для инъекций Тема 4. Фармакокинетика Тема 5. Фармакодинамика **Раздел 2. Средства, действующие на вегетативную нервную систему** Тема 6. Средства, угнетающие чувствительные нервные окончания Тема 7. Средства, возбуждающие чувствительные нервные окончания Тема 8. М-холиномиметики. М-холинолитики Тема 9. Антихолинэстеразные средства. Токсикология никотина и ФОС. Реактиваторы холинэстеразы Тема 10. Ганглиоблокаторы. Миорелаксанты Тема 11. Адреномиметики. Симпатомиметеки Тема 12. Адреноблокаторы. Симпатолитики **Раздел 3. Средства, действующие на ЦНС** Тема 13. Средства для наркоза Тема 14. Снотворные и седативные средства Тема 15. Наркотические анальгетики. Противокашлевые средства Тема 16. Ненаркотические аналгетики и НПВС Тема 17. Нейролептики и транквилизаторы Тема 18. Противоэпилептические и противопаркинсонические средства Тема 19. Токсикология спиртов Тема 20. Психостимуляторы. Ноотропы Тема 21. Аналептики. Антидепрессанты **Раздел 4. Средства, влияющие на исполнительные органы** Тема 22. Гликозидные и негликозидные инотропные средства Тема 23. Противоаритмические средства Тема 24. Гипотензивные средства. Спазмолитики Тема 25. Антиангинальные средства Тема 26. Гиполипидемические средства Тема 27. Средства, влияющие на свертывание крови Тема 28. Мочегонные средства Тема 29. Средства, улучшающие мозговое кровообращение Тема 30. Средства, действующие на мускулатуру матки. Желчегонные средства. Гепатопротекторы Тема 31. Антацидные и антисекреторные препараты **Раздел 5. Средства, влияющие на обмен веществ** Тема 32. Виды и принципы гормонотерапии. Характеристика гормональных препаратов стероидной структуры Тема 33. Гормональные препараты белково - пептидной структуры Тема 34. Витаминные препараты Тема 35. Средства, стимулирующие метаболические процессы Тема 36. Ферментные и антиферментные препараты Тема 37. Средства, влияющие на эритро- и лейкопоэз Тема 38. Кислоты и щелочи. Препараты щелочноземельных металлов. Плазмозамещающие растворы. Средства коррекции кислотно - щелочного равновесия **Раздел 6. Химиотерапия. Иммунофармакология**

	Тема 39. Антисептические и дезинфицирующие средства Тема 40. Противоглистные средства Тема 41. Антипротозойные и противосифилитические средства Тема 42. Синтетические противомикробные средства Тема 43. Антибиотики. Классификация. Механизм действия. Принципы назначения антибиотиков. Бета- лактамные антибиотики Тема 44. Антибиотики - макролиды, тетрациклины, аминогликозиды, левомицетины, пептидные антибиотики Тема 45. Осложнения антибиотикотерапии Тема 46. Противотуберкулезные средства Тема 47. Противовирусные средства Тема 48. Противогрибковые средства Тема 49. Иммунофармакология. Средства, применяемые для лечения аллергических реакций немедленного типа Тема 50. Иммунофармакология. Средства, применяемые для лечения аллергических реакций замедленного типа Тема 51. Противоопухолевые средства **Раздел 7. Взаимодействие лекарственных средств. Осложнения фармакотерапии** Тема 52. Взаимодействие лекарственных средств Тема 53. Побочное действие лекарственных средств Тема 54. Принципы лечения отравлений
Клиническая фармакология	***8 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-2. Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач** **ИД(опк-2)-1. Знание** общих закономерностей клинической фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств; основных видов лекарственного взаимодействия; **ИД(опк-2)-2. Умение** оказывать активную помощь врачу при выборе лекарственной формы препарата, кратности, длительности введения лекарственного препарата. объяснять действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя из этиологии и патогенеза болезней, а также их симптомных и синдромных проявлений; анализировать рациональность выбора по критериям эффективности и безопасности конкретного лекарственного средства в группе аналогов для лечения основных симптомокомплексов; **ИД(опк-2)-3.** Владение принципами медицинской этики и деонтологии; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач; способами определения информационных потребностей потребителей лекарственных средств, оказывать информационно-консультационные услуги; навыками разъяснения потребителям лекарственных средств; способами приема лекарственного препарата или их комбинации; навыками дачи рекомендаций по профилактике побочных действий лекарственных средств; навыками информирования врачей о фармакодинамике, особенностях фармакокинетики, взаимодействии и побочных эффектах новых, поступающих в аптечную сеть лекарственных средств.
Перечень основных разделов дисциплины	**Модуль 1. Общие вопросы клинической фармакологии** Тема 1. Введение в клиническую фармакологию (фармакотерапию). Цели, задачи клинической фармакологии и основные виды фармакотерапии Тема 2. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Факторы, определяющие выраженность эффекта лекарственных средств Тема 3. Взаимодействия лекарственных средств. Основы рационального комбинирования в фармакотерапии. Взаимодействие лекарств и пищи **Модуль 2. Клиническая фармакология лекарственных средств, действующих на сердечно- сосудистую систему** Тема 4. Фармакотерапия сердечной недостаточности. Клинико-фармакологическая характеристика сердечных гликозидов, ИАПФ Тема 5. Клинико-фармакологическая характеристика диуретиков Тема 6-7. Фармакотерапия ИБС. Клинико-фармакологическая характеристика гиполипидемических и антиаритмических средств Тема 8-9. Фармакотерапия артериальной гипертонии **Модуль 3._Клиническая фармакология лекарственных средств, действующих на систему дыхания и ЖКТ** ***Тема*** 10. Фармакотерапия бронхолегочных заболеваний. Клинико- фармакологическая характеристика препаратов, применяемых для лечения бронхиальной астмы ***Тема*** 11. Фармакотерапия нервно-психических заболеваний ***Тема*** 12. Фармакотерапия заболеваний органов желудочно-кишечного тракта

	Модуль 4. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при лечении эндокринных болезней ***Тема 13-14.*** Фармакотерапия эндокринных заболеваний. Виды гормонотерапии ***Тема 15.*** Клинико- фармакологическая характеристика препаратов глюкокортикоидов **Модуль 5. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при лечении инфекционных, вирусных и грибковых заболеваний** Тема 16-20. Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Антибиотики: пенициллины (бензилпенициллин, оксацилин, ампицилин, амоксициллин, амоксициллин/клавулановая кислота), цефалоспорины (цефтриаксон, цефтазидим, цефепим), карбапенемы (меропенем, дорипенем), аминогликозиды (амикацин), макролиды (кларитромицин, азитромицин), линкозамиды (клиндамицин), тетрациклины (доксициклин), гликопептиды (ванкомицин), линезолид, Синтетические противомикробные средства: фторхинолоны (ципрофлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин), ко-тримаксозол, метронидазол. Противогрибковые: нистатин, флуканозол. Противовирусные: анаферон, ацикловир, осельтамивир, интерферон альфа, зидовудин, саквинавир. Арбидол. Противотуберкулезные препараты: изониазид, рифампицин, этамбутол, этионамид, циклосерин, парааминосалициловая кислота, тиоацетазонфтизопирамтрикокс, комбитуб-нео, ломекомб. Спектр антимикробной активности **Модуль 6. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при лечении заболеваний ЦНС, ревматологических болезней и заболеваний крови** Тема 21-24. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на гемостаз. Антиагреганты: ацетилсалициловая кислота, клопидогрель. Прямые антикоагулянты: гепарин натиря, низкомолекулярный гепарин (эноксапарин натрия). Непрямые антикоагулянты: варфарин. Фибринолитики: стрептокиназа, тканевой активатор плазминогена (альтеплаза, проурокиназа). Препараты, повышающие свёртываемость крови (витамин К и его аналоги, тромбин, гемостатическая губка, фибриноген). Ингибиторы фибринолиза (кислота аминокапроновая). Препараты железа (железа [III] гидроксид полимальтозат). Методы оценки эффективности и безопасности Тема 25-27. Клинико-фармакологическая характеристика наркотических и ненаркотических лекарственных средств. Противовоспалительные лекарственные средства: НПВС (ацетилсалициловая кислота, ибупрофен, диклофенак, лорноксикам, рофекоксиб, нимесулид), базисные, медленно действующие противовоспалительные лекарственные средства (метотрексат, сульфасалазин, хлорохин, пеницилламин, лефлуномид). Средства, применяемые при подагре: аллопуринол. Препараты, влияющие на структуру и минерализацию костей (золедроновая кислота, стронция ранелат) **Модуль 7. Особенности фармакотерапии в акушерстве, педиатрии, гериатрии. Фармакотерапия неотложных состояний. Осложнения фармакотерапии** Тема 28-30. Клинико - фармакологическая характеристика препаратов, применяемых в акушерстве и гинекологии. Препараты эстрогенов и гестагенов. Особенности применения лекарств при беременности, в период лактации. Обезболивание родов Тема 31-33. Особенности фармакотерапии заболеваний в педиатрической и гериатрической практике. Причины возникновения возможных осложнений у детей, лиц пожилого и старческого возраста от применения ряда препаратов. Профилактика Тема 34-36. Определение термина “неотложное состояние”, требования к препаратам для неотложной фармакотерапии. Фармакотерапия инфаркта, острой сердечной недостаточности, гипертонического криза, гипогликемической и диабетических ком, астматического приступа, астматического статуса Тема 37-38. Осложнения фармакотерапии. Затратно-эффективный отбор лекарственных средств
Фармакогнозия	***10 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-4. Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья** **ИД(ПК-4)-1. Знание** основ проведения мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; **ИД(ПК-4)-2. Умение** проводить мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; **ИД(ПК-4)-3. Владение** методами и приемами мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема1. Введение в фармакогнозию. Объекты и методы изучения фармакогнозии Тема 2. Биологически-активные соединения ЛР. Химический состав. Стандартизация ЛРС. НД, регламентирующие качество ЛРС Тема 3. Общая характеристика, классификация органических кислот, водорастворимых витаминов, микроэлементов и ферментов. Основные направления использования и применения в медицине. ЛР и ЛРС, содержащие органические кислоты, водорастворимые

	витамины и микроэлементы. Стандартизация ЛРС, содержащего органические кислоты, водорастворимые витамины Тема 4. Общая характеристика, классификация и биосинтез жирных масел, жиров, жироподобных веществ жирорастворимых витаминов и хлорофиллов. Основные направления использования и применения в медицине. ЛР и ЛРС, содержащие жирные масла и ферменты. Стандартизация ЛРС, содержащего жирорастворимые витамины и хлорофилл. Стандартизация жирных масел Тема 5. Общая характеристика, классификация и биосинтез полисахаридов. Основные направления использования и применения в медицине. ЛР и ЛРС, содержащие полисахариды. Стандартизация ЛРС, содержащего полисахариды Тема 6. Стандартизация ЛРС, содержащего биологически активные вещества первичного синтеза. Методы обнаружения и количественного определения. Хроматографические, титриметрические, оптические методы анализа Тема 7. Общая характеристика, биосинтез и классификация эфирных масел и горечей. Основные направления использования и применения в медицине. ЛР и ЛРС, содержащие эфирные масла и горечи. Стандартизация ЛРС, содержащего эфирные масла и горечи Тема 8. Эфирные масла. Стандартизация эфирных масел Тема 9. Общая характеристика, биосинтез и классификация сердечных гликозидов Основные направления использования и применения в медицине. ЛР и ЛРС, содержащие сердечные гликозиды. Методы качественного обнаружения и количественного анализа сердечных гликозидов Тема 10. Общая характеристика, биосинтез и классификация сапонинов. Основные направления использования и применения в медицине. ЛР и ЛРС, содержащие сапонины. Методы качественного обнаружения и количественного анализа сапонинов Тема 11. Общая характеристика, классификация простых фенолов, фенологликозидов, лигнанов. Основные направления использования и применения в медицине. ЛР и ЛРС, содержащие простые фенолы, фенологликозиды, лигнаны. Показатели подлинности (макроскопический и микроскопический анализ) и доброкачественности Тема 12. Общая характеристика, биосинтез и классификация ксантонов, хинонов, антрагликозидов и кумаринов. Основные направления использования и применения в медицине. ЛР и ЛРС, содержащие ксантоны, хиноны, антрагликозиды и кумарины. Показатели подлинности (макроскопический и микроскопический анализ) и доброкачественности Тема 13. Общая характеристика, биосинтез и классификация флавоноидов. Основные направления использования и применения в медицине. ЛР и ЛРС, содержащие флавоноиды. Показатели подлинности (макроскопический и микроскопический анализ) и доброкачественности Тема 14. Общая характеристика, биосинтез и классификация полифенольных окисляемых соединений. Основные направления использования и применения в медицине. ЛР и ЛРС, содержащие полифенольные окисляемые соединения. Показатели подлинности (макроскопический и микроскопический анализ) и доброкачественности Тема 15. Общая характеристика, биосинтез и классификация алкалоидов. Основные направления использования и применения в медицине. ЛР и ЛРС, содержащие алкалоиды Тема 16. Лекарственное сырье животного и минерального происхождения Тема 17. Сборы ЛРС. Основы фитотерапии Тема 18. Общая характеристика БАД. НД на БАД Тема 19. Гомеопатия, общая характеристика, историческая справка. Лекарственные растения, применяемые в гомеопатии. НД, регламентирующие гомеопатические лекарственные формы
Лекарственные средства из природного сырья	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-4. Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья** **ИД(ПК-4)-1. Знание** методики проведения мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; **ИД(ПК-4)-2. Умение** проводить мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; **ИД(ПК-4)-3. Владение** методами и приемами мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Кардиотоники растительного происхождения (сердечные гликозиды) и растительные диуретики Тема 2. Ферментные препараты, применяемые при заболеваниях ЖКТ (животного и растительного происхождения) Тема 3. Витамины (животного и растительного происхождения) Тема 4. Гормоны и гормональные препараты Тема 5. Растительные препараты действующие на ЦНС (седативные, тонизирующие)

	Тема 6. Антибиотики Тема 7. Иммуномодуляторы
Управление и экономика фармации	***17 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-3. Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств** **ИД(ОПК-3)-1. Знание** основных положений законодательных актов, правительственных постановлений, приказов в области охраны здоровья населения и деятельности в сфере обращения лекарственных средств; основы концепции фармацевтической помощи; **ИД(ОПК-3)-2. Умение** проводить сегментирование рынка по группам потребителей, параметрам продукции и по основным конкурентам; проводить позиционирование фармацевтических товаров на рынке с использованием основных методов сегментации; составлять бизнес-план; **ИД(ОПК-3)-3. Владение** приемами формирования и анализа ассортимента; принципами организационного проектирования структур фармацевтических организаций и распределением обязанностей; приемами кадрового менеджмента и ведения делопроизводства. **ПК-2. Способность решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации** **ИД(ПК-2)-1. Знание** правил и порядка лицензирования фармацевтической деятельности; порядка формирования розничного и оптового звена в товародвижении; основных форм лекарственного обеспечения стационарных больных; направления реализации товарной политики фармацевтической организации; концепции ценообразования на ЛС и другие товары аптечного ассортимента; основ экономики и учета хозяйственно-финансовой деятельности аптеки; **ИД(ПК-2)-2.Умение** проводить инвентаризацию товарно-материальных ценностей, денежных средств и расчетов; использовать различные методы экономического анализа для анализа показателей деятельности аптечной организации; планировать основные показатели деятельности аптечной организации; проводить учет и анализ статей издержек обращения; **ИД(ПК-2)-3. Владение** приемами организации работы розничного и оптового звена товародвижения; методами оценки конкурентоспособности предприятий фармацевтического рынка, товаров; приемами разработки бизнес-плана; основными методами планирования экономических показателей, фармакоэкономики; приемами проведения и документального оформления инвентаризации; методиками изучения спроса в сфере обращения ЛС. **ПК-4. Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья** **ИД(ПК-4)-1. Знание** структуры и порядка функционирования государственной системы контроля качества, эффективности и безопасности ЛС, формы контроля за деятельностью фармацевтических организаций; основ фармацевтического менеджмента; основ концепции фармацевтического маркетинга; **ИД(ПК-4)-2. Умение** документально оформлять проведение лабораторных, фасовочных и лабораторно-фасовочных работ; проводить учет не планируемых доходов и расходов аптеки; составлять месячный отчет о торгово-финансовой деятельности аптеки на основании первичных учетных документов; проводить анализ данных месячного отчета; документально оформлять принятые управленческие решения; делегировать и документально оформлять делегирование полномочий и ответственности; **ИД(ПК-4)-3. Владение** правилами и порядком проведения фармацевтической экспертизы рецептов; методами сегментирования рынка и выбора целевых сегментов; методами формирования и использования маркетинговой информации; приемами организации внутриаптечного контроля качества, ПКУ ЛС. **ПК-6. Способность принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации** **ИД(ПК-6)-1. Знание** особенностей поведения потребителей ЛС и ИМН; основ фармацевтической информации рекламы ЛС; основ предпринимательской деятельности в фармацевтическом секторе экономики; **ИД(ПК-6)-2. Умение** применять методы руководства аптечными учреждениями в соответствии с производственной ситуацией; проводить совещание, собрание, деловой телефонный разговор; организовать диалог между руководителем и подчиненными, посетителями,

	сотрудниками ЛПУ; составлять месячный отчет о торгово-финансовой деятельности аптеки на основании первичных учетных документов; проводить анализ данных месячного отчета; **ИД(ПК-6)-3. Владение** принципами деонтологии в общении с коллегами, потребителями ЛС, медицинскими работниками; методами принятия управленческих решений и анализа социально-психологических процессов в коллективе. **УК-9. Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности** **ИД(УК-9)-1. Знание** структуры современной системы здравоохранения РФ; основы законодательства РФ по охране здоровья граждан и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в стране; основные нормативные и правовые документы; **ИД(УК-9)-2. Умение** использовать знания основ экономики при решении социальных и профессиональных задач; анализировать экономически значимые проблемы и процессы; **ИД(УК-9)-3. Владение** основными методами экономических наук для анализа и решения социальных и профессиональных проблем и процессов.
Перечень основных разделов дисциплины	**Раздел 1. Теоретические основы здравоохранения и фармации** Тема 1. Управление и экономика, как дисциплина и наука Тема 2. Концепция фармацевтической помощи Тема 3. Формальные институты, создающие законодательно-правовую основу гарантий оказания фармацевтической помощи Тема 4. Органы управления фармацевтической службой Тема 5. Фармацевтическая этика и деонтология Тема 6. Техническое законодательство, как основа деятельности по стандартизации Тема 7. Стандартизация в сфере обращения лекарственных средств Тема 8. Оценка соответствия Тема 9. Порядок осуществления государственного контроля Тема 10. Правовые нормы лицензирования на фармацевтическом рынке Тема 11. Организация экспертных проверок **Раздел 2. Организация работы товаропроводящей системы фармацевтического рынка.** Тема 12. Аптечные организации: классификация и функции. Стандарт деятельности аптечных организаций Тема 13. Виды отпуска товаров из аптечных организаций. Оборудование и оснащение рабочих мест Тема 14. Организация и управление процессом изготовления лекарственных средств в аптеке. Внутриаптечный контроль качества Тема 15. Организация работы больничных и межбольничных аптек Тема 16. Порядок предметно-количественного учета. Хранение и отпуск наркотических ЛС, транквилизаторов и психотропных препаратов Тема 17. Формирование логистических цепей товародвижения на фармацевтическом рынке Тема 18. Организация деятельности оптовых фармацевтических предприятий Тема 19. Товарная политика в фармации. Определение потребности и изучение спроса на лекарственные препараты Тема 20. Фармацевтический рынок. Современное состояние и перспективы развития **Раздел 3. Учет и анализ хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации** Тема 21. Информационная система «учет». Виды учета. Учетные измерители. Предмет и метод бухгалтерского учета. Элементы метода. Баланс и счета бухгалтерского учета Тема 22. Налоговая система в РФ. Особенности налогообложения аптечных организаций Тема 23. Выведение результатов хозяйственно-финансовой деятельности. Инвентаризация товарно-материальных ценностей Тема 24. Анализ результатов хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации **Раздел 4. Основы экономики аптечной организации** Тема 25. Фармацевтическая экономика. Особенности деятельности аптек. Особенности действия основных экономических законов и потребительское поведение на фармацевтическом рынке Тема 26. Методы и методики прогнозирования основных экономических показателей деятельности аптек Тема 27. Цена товара. Стратегии ценообразования Тема28. Прогнозирование сбыта. Анализ и планирование объема реализации аптечных товаров Тема 29. Влияние основных факторов на валовой доход и прибыль. Точка безубыточности **Раздел 5. Теория и практика фармацевтического менеджмента** Тема 30. Основы научного менеджмента. Методология управления. Модели и методы в фармацевтическом менеджменте

	Тема 31. Основы кадрового менеджмента. Концепция управления фармацевтическими кадрами. Фармацевтическая этика и деонтология Тема 32. Процесс и методы разработки и реализации управленческих решений Тема 33. Основы делопроизводства в аптечных организациях: правила и требования к составлению и движению основных документов Тема 34. Методы, принципы и стили управления трудовым коллективом в аптечных организациях Тема 35. Фармацевтический бизнес. Предпринимательская деятельность. Разработка бизнес-плана Тема 36. Концепция фармацевтического маркетинга. Маркетинговые исследования: основные направления, методология, планирование и результативность Тема 37. Фармацевтическая информация и реклама ЛС: система, основные формы, планирование, оценка эффективности
Биофармация	***4 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов** **ИД(опк-1)-1. Знание** современных достижений фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; **ИД(опк-1)-2. Умение** определять зависимость терапевтического действия лекарственных препаратов на организм от разных факторов (фармацевтических, биологических и др.); **ИД(опк-1)-3. Владение** навыками разработки высокочувствительных и избирательных методов анализа фармакологически активных субстанций в биологических жидкостях человека и животных; поиском новых модуляторов биодоступности и вспомогательных веществ; методами создания новых лекарственных форм с заданными биофармацевтическими свойствами, которые должны обеспечивать оптимальную биодоступность.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Биофармация как наука и основа технологии лекарственных препаратов. Короткий исторический обзор развития биофармации. Перспективы развития и основные направления биофармации Тема 2. Факторы одновременно действующей силы, состояния или другие условия, которые влияют на конечный результат исследуемых процессов, данных или параметров. Эффективное вещество. Эффективность. Клинические факторы (выбор схемы дозирования, время приема лекарственного препарата, побочные явления, взаимодействие лекарственных средств) Тема 3. Эквивалентность. Фармацевтический эквивалент. Клинический эквивалент. Биоэквивалентность. Терапевтическая неэквивалентность. Понятия, примеры, значение для медицины и фармации Тема 4. Экспериментально-теоретические основы биофармацевтического скрининга. Влияния фармацевтических и других переменных факторов на процессы высвобождения и всасывания лекарственных веществ из лекарственных форм Тема 5. Фармакокинетика лекарственных препаратов как основа оптимизации соединения вспомогательных веществ и способов введения препаратов Тема 6. Механизмы биофармацевтических процессов, которые происходят при взаимодействии компонентов готовой лекарственной формы с белками и липидами мембран разных клеток Тема 7. Методы анализа фармакологически активных субстанций в биологических жидкостях человека и животных Тема 8. Поиск новых модуляторов биодоступности. Создание новых лекарственных форм с заданными биофармацевтическими свойствами, которые должны обеспечивать оптимальную биодоступность действующих веществ
Медицинское и фармацевтическое товароведение	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-6. Способность принимать участие в планировании и организации ресурсов обеспечения фармацевтической организации** **ИД(пк-6)-1. Знание** основных понятий о потребительной стоимости и потребительных свойствах фармацевтических товаров и медицинской техники; факторов, влияющих на потребительские свойства фармацевтических товаров и медицинской техники; классификации и кодирования медицинских и фармацевтических товаров; номенклатуры потребительских свойств и показателей и критериев их выбора при оценке качества фармацевтических и медицинских товаров; товароведческих характеристик товарных групп и конкретных товаров; методики анализа ассортимента; требований к маркировке, упаковке и хранению фармацевтических товаров и медицинской техники; методологии и методики проведения товароведческого анализа и оценки безопасности

	медицинских и фармацевтических товаров; **ИД(ПК-6)-2. Умение** осуществлять приемку фармацевтических товаров по количеству и качеству, с проведением товароведческого анализа по оценке их потребительных свойств и безопасности; работать с нормативно-технической документацией и специальными формами, сопровождающими медицинские и фармацевтические товары от производителя к потребителям; определять, анализировать показатели ассортимента для достижения рациональной ассортиментной политики; обеспечить сохранность медицинских и фармацевтических товаров с учетом особенностей потребительных свойств и экологических аспектов; анализировать конкурентные позиции предприятия, выбирать наиболее эффективные стратегии; консультировать фармацевтических и медицинских работников по вопросам условий хранения, применения и эксплуатации медицинских и фармацевтических товаров; 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; **ИД(ПК-6)-3. Владение** навыками проведения товароведческого анализа фармацевтических, медицинских товаров и изделий медицинской техники и иных фармацевтических товаров; навыками работы с нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач; навыками проведения сегментирования фармацевтического рынка и выбора целевых сегментов; навыками работы с нормативно-технической документацией и специальными формами, сопровождающими медицинские и фармацевтические товары от производителя к потребителям; методами контроля потребительских свойств медицинских и фармацевтических товаров; методами изучения спроса, формирования ассортимента и прогнозирования потребности в лекарственных средствах и других фармацевтических товарах; способами определения информационных потребностей потребителей лекарственных средств, оказывать информационно-консультационные услуги; навыками использования современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Предмет и методы медицинского и фармацевтического товароведения. Потребительные стоимости товара Тема 2. Классификация и кодирование медицинских и фармацевтических товаров. Штриховое кодирование медицинских товаров и лекарственных средств Тема 3. Ассортимент медицинских и фармацевтических товаров. Управление ассортиментом Тема 4. Качество медицинских и фармацевтических товаров. Техническое регулирование и лицензирование производства и обращения медицинских и фармацевтических товаров Тема 5. Факторы, влияющие на потребительные свойства медицинских и фармацевтических товаров. Формирование потребительских свойств медицинских и фармацевтических товаров. Основы материаловедения медицинских и фармацевтических товаров. Металлические материалы. Стекло и керамические материалы. Полимерные материалы Тема 6. Сохранение потребительских свойств медицинских и фармацевтических товаров. Хранение различных групп медицинских и фармацевтических товаров. Приемка медицинских товаров Тема 7. Тара. Упаковка и маркировка медицинских и фармацевтических товаров. Средства торговой информации Тема 8. Основы товароведческого анализа. Товароведческий анализ медицинских и фармацевтических товаров. Основные этапы товароведческого анализа медицинских и фармацевтических товаров Тема 9. Товароведческий анализ медицинской техники. Товароведческий анализ изделий медицинского назначения. Изделия санитарии и гигиены, предметы ухода за больными Тема 10. Товароведческий анализ изделий медицинского назначения. Перевязочные материалы и перевязочные средства Тема 11. Мировой фармацевтический рынок. Фирмы-производители лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения Тема 12. Товароведческий анализ общехирургических инструментов. Колющие инструменты. Устройства для вливаний. Шовный материал Тема 13. Товароведческий анализ общехнрургических инструментов: режущие, зажимные, расширяющие и оттесняющие, зондирующие и бужирующие Тема 14. Товароведческий анализ специальных инструментов: нейрохирургических, оториноларннгологическнх, офтальмологических, урологических, акушерско-гинекологических

	Тема 15. Товароведческий анализ фармацевтических товаров. Товароведческий анализ лекарственных средств, гомеопатических средств, лекарственного растительного сырья. Товароведческий анализ парафармацевтической продукции: минеральные воды, парфюмерные и косметические средства, биологически активные добавки к пище, санитарно-гигиенические средства, дезинфицирующие средства. Диагностические средства и реактивы для медицинских, биохимических и клинических лабораторий Тема 16. Маркетинговые исследования медицинской и фармацевтической продукции. Особенности маркетинговых исследований медицинской и фармацевтической продукции. Маркетинговые исследования медицинских товаров. Позиционирование товара. Оценка конкурентоспособности. Маркетинговое планирование деятельности фармацевтических организаций
Общая фармацевтическая технология	***8 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-1. Способность изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств** **ИД(ПК-1)-1. Знание** нормативной документации, регламентирующей производство и качество лекарственных препаратов в аптеках; основных требований к лекарственным формам и показатели их качества; номенклатуры препаратов аптечного производства; технологии изготовления лекарственных средств в условиях аптеки; теоретических основ биофармации, фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтический эффект при экстемпоральном производстве лекарственных форм; устройство и принципы работы оборудования; **ИД(ПК-1)-2. Умение** 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, 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; **ИД(ПК-1)-3. Владение** принципами медицинской этики и деонтологии; техникой создания необходимого санитарного режима аптеки; 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.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Фармацевтическая технология как наука. Ее структура. Организация изготовления лекарственных форм в условиях аптеки Тема 2. Классификация лекарственных форм и лекарственных средств. Биофармация как перспективное направление фармацевтической технологии Тема 3. Твердые лекарственные формы. Порошки. Общая характеристика. Классификация. Частная технология приготовления порошков. Сборы Тема 4. Жидкие лекарственные формы. Истинные растворы. Теория растворения. Растворители и экстрагенты. Вода очищенная. Неводные растворители, характеристика, получение Тема 5. Истинные растворы. Методы изготовления растворов. Приготовление жидких лекарственных форм, технология, оценка качества Тема 6. Дозирование лекарственных форм по объему. Концентрированные растворы. Бюреточные установки Тема 7. Правила разбавления стандартных жидкостей в аптеке. Неводные растворы Тема 8. Растворы ВМС и коллоидов Тема 9. Суспензии. Эмульсии Тема 10. Водные извлечения Тема 11. Мягкие лекарственные формы. Мази как лекарственная форма. Общая характеристика. Классификация. Требования. Характеристика вспомогательных веществ. Мазевые основы Тема 12. Мягкие лекарственные формы Линименты. Общая характеристика. Общие правила приготовления. Ректальные лекарственные формы. Суппозитории Тема 13. Пилюли

	Тема 14. Стерильные и асептически приготовленные лекарственные формы. Правила асептики Тема 15. Глазные лекарственные формы Тема 16. Детские лекарственные формы. Лекарственные формы с антибиотиками Тема 17. Фармацевтические несовместимости Тема 18. Гомеопатические лекарственные формы Тема 19. Ветеринарные лекарственные формы
Частная фармацевтическая технология	***8 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-1. Способность изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств** **ИД(ПК-1)-1. Знание** нормативной документации, регламентирующей производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; основных требований к лекарственным формам и показателям их качества; номенклатуры препаратов промышленного производства и номенклатуры современных вспомогательных веществ; технологии лекарственных форм, полученных в условиях фармацевтического производства; принципов и способов получения лекарственных форм, способов их доставки; устройства и принципов работы современного лабораторного и производственного оборудования; основных тенденций развития фармацевтической технологии по созданию современных лекарственных форм и терапевтических систем; **ИД(ПК-1)-2. Умение** выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы; выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, путей введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям; 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; **ИД(ПК-1)-3. Владение** принципами медицинской этики и деонтологии; техникой создания необходимого санитарного режима фармацевтических предприятий; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство 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 технологии.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Общие принципы организации промышленного производства средств в условиях серийного производства. Нормативная документация Тема 2. Тепловые процессы. Теплообменные аппараты. Выпаривание. Вакуумное выпаривание. Аппаратура Тема 3. Сушка. Статика и кинетика сушки. Факторы, определяющие процесс сушки. Способы сушки Тема 4. Настойки. Экстракты жидкие, густые, сухие. Лекарственные препараты из свежего растительного сырья Тема 5. Препараты индивидуальных веществ из лекарственного растительного сырья Тема 6. Биогенные стимуляторы Тема 7. Жидкие лекарственные средства в условиях промышленного производства. Гидромеханические процессы и аппараты Тема 8. Стерильные лекарственные формы. Организация и требования к условиям производства Тема 9. Способы наполнения ампул, запайка. Оценка качества инъекционных лекарственных форм Тема 10. Глазные лекарственные формы в условиях промышленного производства Тема 11. Мази. Характеристика лекарственной формы. Классификация. Аппаратура. Стандартизация Тема 12. Трансдермальные терапевтические системы. Аппаратура. Стандартизация. Номенклатура Тема 13. Аэрозоли. Классификация. Технологическая схема производства Тема 14. Ректальные лекарственные формы в условиях промышленного производства Тема 15. Таблетки. Характеристика лекарственных форм. Состав. Вспомогательные вещества, их характеристика, влияние на терапевтическую эффективность Тема 16. Прессование. Теоретические основы. Прессующие машины, применяемые в производстве таблеток Тема 17. Драже. Микродраже. Гранулы. Микрогранулы Тема 18. Медицинские капсулы. Характеристика. Стандартизация

Фармацевтическое консультирование		***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-3. Способность осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента** **ИД$_{(ПК-3)}$-1. Знание** методов оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм; **ИД$_{(ПК-3)}$-2. Умение** информировать посетителей аптечной организации и медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофарцевтических особенностей лекарственных форм; **ИД$_{(ПК-3)}$-3. Владение** навыками принятия решений о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	
Перечень основных разделов дисциплины	**Раздел 1. Общие вопросы фармацевтического консультирования** Тема 1. Предмет и задачи фармацевтического консультирования Тема 2. Надлежащая аптечная практика Тема 3. Фармакокинетика Тема 4. Фармакодинамика **Раздел 2. Фармацевтическое консультирование по лекарственным средствам безрецептурного отпуска** Тема 1. Фармацевтическое консультирование при отпуске лекарственных средств из лекарственного растительного сырья Тема 2. Фармацевтическое консультирование при отпуске лекарственных средств для приема внутрь Тема 3. Фармацевтическое консультирование при отпуске лекарственных средств для местного применения Тема 4. Фармацевтическое консультирование при отпуске лекарственных средств в жидкой лекарственной форме капли для наружного применения Тема 5. Фармацевтическое консультирование при отпуске лекарственных средств в мягкой лекарственной форме **Раздел 3. Фармацевтическое консультирование по отпуску БАДов и изделий медицинского назначения** Тема 1. Биологически активные добавки к пище, особенности фармацевтического консультирования Тема 2. Витамины. Фармацевтическое консультирование Тема 3. Фармацевтичское консультирование при отпуске изделий медицинского назначения	
Фармацевтическое информирование		***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-3. Способность осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента** **ИД$_{(ПК-3)}$-1. Знание** способов оказания информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм; **ИД$_{(ПК-3)}$-2. Умение** информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофарцевтических особенностей лекарственных форм; **ИД$_{(ПК-3)}$-3. Владение** навыками принятия решений о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.	
Перечень основных разделов дисциплины	**Раздел 1. Общие вопросы фармацевтического информирования** Тема 1. Концепция фармацевтической информации. Факторы, влияющие на развитие фармацевтической информации Тема 2. Этапы внедрения лекарственных средств в медицинскую практику. Доклинические исследования лекарств. Клинические испытания Тема 3. Составление инструкций на лекарственные средства для специалистов Тема 4. Нормативно-правовая база. Положения надлежащей аптечной практики	

	Раздел 2. Фармацевтическое информирование по синонимальной замене препаратов в рамках МНН Тема 1. Лекарственные препараты, влияющие на вегетативную нервную систему, их синонимы и аналоги Тема 2. Лекарственные препараты, влияющие на центральную нервную систему, их синонимы и аналоги Тема 3. Лекарственные препараты, влияющие на исполнительные органы и системы, их синонимы и аналоги Тема 4. Лекарственные препараты, влияющие на процессы обмена веществ, их синонимы и аналоги Тема 5. Противомикробные лекарственные средства, их синонимы и аналоги **Раздел 3. Фармацевтическое информирование по побочному действию и взаимодействию лекарственных средств** Тема 1. Характеристика видов действия лекарственных средств Тема 2. Взаимодействие лекарственных средств. Проблема полипрогмазии Тема 3. Взаимодействие лекарственных средств и пищи. Информирование о рациональном приеме лекарственных средств
Информатика	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-6. Способность использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности** **ИД(ОПК-6)-1. Знание** основных понятий информатики; формул для расчета количества информации, единицы измерения количества информации и объема данных; принципов двоичного кодирования информации различных типов: числовой, текстовой, графической, звуковой; структуры программного обеспечения. Классы и назначение основных системных и прикладных программ; принципов устройства компьютерных сетей; принципов адресации в сети Интернет; основных сервисов передачи данных в сети Интернет; правил сетевого этикета; принципов поиска информации во Всемирной паутине; основных требований к обеспечению информационной безопасности; **ИД(ОПК-6)-2. Умение** решать задачи на расчет количества информации и единицы измерения объема данных; грамотно работать в текстовом редакторе MS Word и редакторе электронных таблиц MS Excel; ориентироваться в описании конфигурации ПК; осуществлять поиск информации во Всемирной паутине; обеспечивать требования информационной безопасности; **ИД(ОПК-6)-3. Владение** навыками работы с прикладным программным обеспечением; методами поиска информации в сети интернет; методами защиты информации. **УК-6. Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни** **ИД(УК-6)-1. Знание** теоретико-методологических основ саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; технологии и методики самооценки; теоретических основ акмеологии, уровней анализа психических явлений; **ИД(УК-6)-2. Умение** разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; **ИД(УК-6)-3. Владение** способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Основы информатики Тема 2. Аппаратное обеспечение ПК Тема 3. Программное обеспечение ПК. Операционные системы Тема 4. Прикладное программное обеспечение Тема 5. ЛВС и сеть Интернет
Основы искусственного интеллекта	**1 з.е.**
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач** **ИД(УК-1)-1. Знание** разнородных явлений и принципов систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; принципов сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; **ИД(УК-1)-2. Умение** анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет

	декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения; **ИД(УК-1)-3. Владение** навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; навыками отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Этапы развития систем искусственного интеллекта Тема 2. Решение проблем искусственного интеллекта Тема 3. Искусственный интеллект в реальном мире Тема 4. Машинное обучение Тема 5. Нейронные сети
Фармацевтическая логистика	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-2. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла** **ИД(УК-2)-1. Знание** классификации источников фармацевтической информации; информационных ресурсов медицинской и фармацевтической информации в Internet; источников нормативной фармацевтической и медицинской документации; ресурсов официального сайта Министерства здравоохранения и социального развития РФ; ресурсов официальных международных организаций, представленных в сети Internet; документов, регулирующих правила реализации лекарственных средств; структуры системы управления лекарственного обеспечения населения в РФ; законодательных нормативных документов, регламентирующих правовую основу лекарственной политики в РФ; основных принципов организации медицинской и лекарственной помощи населению; порядка организации работы по приему рецептов и отпуску лекарств; основных принципов определения потребности и изучения спроса на лекарственные препараты; основ работы аптечного склада как оптового звена фармацевтической службы; **ИД(УК-2)-2. Умение** организовывать, планировать и анализировать деятельность аптечных организаций и их структурных подразделений; определять потребность в лекарственных средствах и изделиях медицинского назначения; осуществлять оптовую и розничную реализацию лекарственных средств и изделий медицинского назначения; обеспечивать сохранность товарно-материальных ценностей в аптечных организациях; организовывать деятельность аптечных учреждений различных форм собственности и их структурных подразделений; пользоваться Internet-библиотеками нормативной документации; получать нормативную документацию с использованием локальной и Internet-версий базы данных «Консультант»; работать с электронными версиями медицинских и фармацевтических журналов; пользоваться ресурсами официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития; пользоваться ресурсами официального сайта Министерства здравоохранения и социального развития РФ; проводить анализ аптечного рынка на наличие препарата, его цены, места продажи (информация о наличии лекарств в регионе); получать и анализировать прайс-лист; работать с базой данных аптечного склада (создавать, форматировать); работать с поставщиками лекарственных средств (создавать и оформлять заказ); **ИД(УК-2)-3. Владение** правилами правильного хранения лекарственных средств и изделий медицинского назначения; навыками работы с нормативно – правовыми, справочными, научными и информационными документами; навыками отпуска лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения из аптечных организаций; правилами представления, получения, хранения и обмена нормативной документацией; правилами документооборота в фармацевтической отрасли; навыками получения информации о препаратах допущенных к реализации на российском рынке, о препаратах снятых с реализации; навыками анализа нормативной документации с помощью электронных версий баз данных и региональных представительств; навыками анализа информации по лекарственному средству с целью включения его в формулярный список.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Основные принципы организации медицинской и фармацевтической помощи населению РФ. Организационные вопросы осуществления законодательно-нормативной деятельности в фармацевтической отрасли РФ Тема 2. Организация деятельности розничных аптечных организаций. Понятие о Надлежащей аптечной практике. Понятие о Надлежащей дистрибьюторской практике Тема 3. Организация ввоза и вывоза ЛС, ИМН и медицинской техники (Таможенный контроль) Тема 4. Кадры в фармацевтических организациях. Организация деятельности отдела запаса аптек. Организация работы рецептурно – производственного отдела аптеки по приему и отпуску ЛС Организация лекарственного обеспечения стационарных больных. Изучения спроса и определение потребности лекарственных препаратов Тема 5. Логистика складирования и сбыта. Организация работы аптечного склада. Основы фармакоэкономики. Фармакоэкономический анализ

	Тема 6. Использование фармацевтической информации в профессиональной деятельности. Локальные фармацевтические информационные ресурсы
Фармацевтический маркетинг	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-3. Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели** **ИД(УК-3)-1. Знание** основных понятий, принципов, функций и видов маркетинга; методов, алгоритмов и инструментов маркетинговых исследований; факторов маркетинговой среды; особенностей поведения потребителя на фармацевтическом рынке; маркетинговых особенностей фармацевтической продукции; методов изучения ассортимента и подходов к формированию товарно-ассортиментной политики; особенностей конкуренции на фармацевтическом рынке; методов оценки конкурентоспособности товаров; способов управления маркетингом в аптечной организации; **ИД(УК-3)-2. Умение** организовать работу маркетинговой службы аптечной организации с учетом её вида и формы собственности; проводить аудит окружающей среды аптечной организации с применением STEP-анализа; проводить сегментационный анализ потребителей фармацевтической продукции и определять направления управления взаимоотношениями с ними; проводить маркетинговые исследования фармацевтического рынка; применять трехуровневый анализ товаров и проводить анализ товарно-ассортиментной политики аптечной организации; проводить сравнение и оценку конкурентоспособности товаров-аналогов по параметрам потребительских и экономических свойств; проводить анализ маркетинговых коммуникаций аптечной организации и разрабатывать план продвижения товаров с учетом их статуса (рецептурный и безрецептурный отпуск); разрабатывать план маркетинга для аптечной организации; формулировать маркетинговые управленческие решения; **ИД(УК-3)-3. Владение** нормативной, справочной и научной литературой, современными информационными технологиями и навыками работы в сети Интернет для решения профессиональных задач в сфере фармацевтического маркетинга; принципами и навыками разработки маркетинговых мероприятий и плана маркетинга аптечной организации; навыками проведения маркетинговых исследований фармацевтического рынка и медико-социологических исследований потребителей фармацевтической продукции; методами изучения спроса, формирования ассортимента и прогнозирования потребности в лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента; навыками оформления места продажи фармацевтических товаров в соответствии с правилами мерчандайзинга; принципами подбора форм и методов стимулирования сбыта и продвижения фармацевтических товаров и формирования маркетинговых программ.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Введение в маркетинг. Теоретические основы фармацевтического маркетинга Тема 2. Структура фармацевтического рынка Тема 3. Эволюция концепций маркетинга Тема 4. Роль личного фактора в процессе продвижения лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента на фармацевтическом рынке Тема 5. Базовые категории маркетинга: нужда, потребность, спрос. Эластичность спроса Тема 6. Ассортиментная политика фармацевтической организации. Жизненный цикл товара Тема 7. Стратегия формирования «ассортиментного портфеля». Бренды Тема 8. Практика исследования и разработки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента Тема 9. Фармацевтическая среда. Типы потребителей фармацевтических товаров Тема 10. Важнейшие факторы, влияющие на принятия решения о ценообразовании Тема 11. Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи Тема 12. Фармацевтическая помощь категориям граждан, имеющим право на бесплатное и льготное лекарственное обеспечение Тема 13. Правила эффективной презентации фармацевтического продукта Тема 14. Использование интернет-технологий в фармацевтическом маркетинге и лекарственном обеспечении Тема 15. Принципы продвижения товаров на фармацевтическом рынке Тема 16. Сегментирование рынка лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента Тема 17. Мерчандайзинг в аптечных организациях Тема 18. Реклама и выбор рекламных носителей Тема 19. Конкуренция на фармацевтическом рынке Тема 20. Управление рисками Тема 21. Изучение спроса на лекарственные препараты. Выбор поставщика Тема 22. Методы определения потребности в лекарственных препаратах Тема 23. Изучение спроса на товары аптечного ассортимента Тема 24. Инновационные формы лекарственного обслуживания населения Тема 25. Современная стратегия фармации: стандарты качества аптечных услуг (GPP)

	Тема 26. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству аптечных услуг Тема 27. Маркетинговое значение лекарственной формы и упаковки Тема 28. Профессиональное консультирование в фармацевтическом бизнесе Тема 29. Принципы формирования лояльности потребителей Тема 30. Организационная структура фармацевтических организаций Тема 31. Методы планирования и поиски персонала Тема 32. Адаптация, обучение и развитие персонала Тема 33. Формирование коммуникативных навыков, навыков убеждения
Электрохимические методы исследования в фармации	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-2. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла** **ИД(УК-2)-1. Знание** основ управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; **ИД(УК-2)-2. Умение** управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; **ИД(УК-2)-3. Владение** основами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Общие понятия. Классификация электрохимических методов анализа Тема 2. Потенциометрический анализ Тема 3. Кондуктометрический анализ Тема 4. Полярографический анализ Тема 5. Амперометрия Тема 6. Кулонометрический анализ
Молекулярные основы действия лекарственных средств	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-2. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла** **ИД(УК-2)-1. Знание** принадлежности лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам; основных показаний и противопоказаний к применению препаратов; дозирования препаратов с учетом характера заболевания; общих закономерностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств; видов взаимодействия лекарственных средств и видов лекарственной несовместимости; **ИД(УК-2)-2. Умение** определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам; оценивать состояние по основным клиническим признакам; объяснять действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя из этиологии и патогенеза болезней, а также их симптомных и синдромных проявлений; прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции; **ИД(УК-2)-3. Владение** навыками анализа показаний и противопоказаний различных групп лекарственных средств на основании знаний об этиологии и патогенезе наиболее распространенных заболеваний человека; принципами клинико-фармакологического подхода к выбору групп лекарственных средств для фармакотерапии основных заболеваний; навыками проведения научных исследований для установления взаимосвязи физико-химических свойств и фармакологической активности.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Фармакокинетика (на молекулярном уровне). Фармакодинамика (на молекулярном уровне). Фармакогенетика (на молекулярном уровне) Тема 2. Лекарственные средства, действующие на периферическую нервную систему – афферентную и эфферентную иннервацию. Лекарственные средства, действующие на центральную нервную систему Тема 3. Лекарственные средства, действующие на функции исполнительных органов и систем. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ Тема 4. Лекарственные средства, применяемые при заболеваниях пищеварительной системы Тема 5. Молекулярные основы лекарственных средств, применяемых при заболеваниях сердечной сосудистой системы Тема 6. Молекулярные основы противомикробных, противовирусных и противопаразитарных лекарственных средств Тема 7. Молекулярные основы лекарственных средств, применяемых при злокачественных новообразованиях
Основы фармацевтического менеджмента	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-2. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла** **ИД(УК-2)-1. Знание** классификации управленческих решений; требований к управленческим решениям; теоретических основ управления; современных подходов к управлению фармацевтическими организациями; методологических основ фармацевтического менеджмента; **ИД(УК-2)-2. Умение** регулировать трудовые отношения в фармацевтических организациях; управлять конфликтами, как внутри фармацевтической организации, так и с медицинскими работниками или клиентами фармацевтической организации; **ИД(УК-2)-3. Владение** основными методами фармацевтического менеджмента; навыками принятия решений; основными видами коммуникаций (деловая беседа, деловое совещание,

	телефонный разговор); навыками работы с современной справочной литературой по фармацевтическому менеджменту, статьями в научных журналах для оценки правильности применения методов фармацевтического менеджмента. **УК-3. Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели** **ИД(УК-3)-1. Знание** теоретических основ управления, современных подходов к управлению фармацевтическими организациями; методологических основ фармацевтического менеджмента; **ИД(УК-3)-2. Умение** регулировать трудовые отношения в фармацевтических организациях; управлять конфликтами внутри фармацевтической организации; управлять конфликтами с медицинскими работниками или клиентами фармацевтической организации; **ИД(УК-3)-3. Владение** основными методами фармацевтического менеджмента; навыками принятия решений; основными видами коммуникаций (деловая беседа, деловое совещание, телефонный разговор); навыками работы с современной справочной литературой по фармацевтическому менеджменту; навыками работы со статьями в научных журналах для оценки правильности применения методов фармацевтического менеджмента.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Управление и менеджмент, методологические основы фармацевтического менеджмента, современные подходы к управлению фармацевтическими организациями Тема 2. Организация, как объект фармацевтического менеджмента Тема3. Основы кадрового менеджмента фармацевтических организаций Тема 4. Базовые концепции принятия управленческих решений Тема 5. Коммуникации в управлении фармацевтическими организациями
Введение в специальность	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-6. Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни** **ИД(УК-6)-1. Знание** основ определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни; **ИД(УК-6)-2. Умение** определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни; **ИД(УК-6)-3. Владение** методами определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Знакомство со структурой рецепта. Сокращения, используемые в рецепте Тема 2. Твердые и мягкие лекарственные формы. Правила выписывания рецептов Тема 3. Жидкие, газообразные и лекарственные формы для инъекций. Правила выписывания рецептов Тема 4. Нормативная база для фармацевтической деятельности в РФ. Тема 5. Введение в специальность Тема 7. Развитие фармакологии в России Тема 8. Фармакокинетика Тема 9. Фармакодинамика
Культура профессиональной речи	***1 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-4. Способность применять современные коммуникационные технологии, в том числе на иностранном (ах) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия** **ИД(УК-4)-1. Знание** норм литературного языка, качества речи, основы публичной речи, средств создания выразительности речи; **ИД(УК-4)-2. Умение** следить за точностью, логичностью и выразительностью речи; определять цель и понимать ситуацию общения; учитывать социальные и индивидуальные черты личности собеседника; прогнозировать развитие диалога, реакции собеседника; создавать и поддерживать благожелательную атмосферу общения; направлять диалог в соответствии с целями профессиональной деятельности; трансформировать вербальный и невербальный материал в соответствии с коммуникативной задачей; **ИД(УК-4)-3. Владение** нормами литературного языка; навыками создания и редактирования текстов различных стилей речи.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Культура речи как научная дисциплина. Звучащая речь и ее особенности. Качества хорошей речи. Основы ораторского искусства Тема 2. Норма как основное понятие культуры речи. Лексические нормы Тема 3. Нормы ударения и произношения Тема 4. Нормы морфологии Тема 5. Нормы синтаксиса

	Тема 6. Нормы стилистики
История фармации	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-5. Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия** **ИД(УК-5)-1. Знание** основных социокультурных факторов (религия, духовная жизнь), обусловливающие развитие фармации и связанный с ней научно-технический прогресс; особенностей отечественной медицины и фармации; основ народной и традиционной медицины; выдающихся медицинских и фармацевтических открытий, их авторов; возникновения и становления отечественной фармацевтической промышленности; истории России в контексте мирового исторического развития; **ИД(УК-5)–2. Умение** анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывать актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; бережно и уважительно относиться к историческому наследию и культурным традициям прошлого, заботиться о его сохранении; самостоятельно оценивать значение и роль достижений отечественных ученых в развитии фармацевтической науки; **ИД(УК-5)–3. Владение** умением выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; обеспечивать создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач; методологией применения знаний по истории фармации в изучении профильных дисциплин и просветительской работе провизора; методами сравнительного анализа в области оценки результатов развития мировой и отечественной фармации в различные социально-исторические эпохи.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. История фармации как науки. Лекарствоведение в первобытном обществе Тема 2. История фармации Древнего мира Тема 3. История фармации в Средние века Тема 4. История фармации в Новое время
История медицины	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-5. Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия** **ИД(УК-5)-1. Знание** истории России в контексте мирового исторического развития; основных социокультурных факторов (религия, духовная жизнь), обусловливающие развитие медицины и связанный с ней научно-технический прогресс; основ народной и традиционной медицины; выдающихся медицинских и фармацевтических открытий, их авторов; **ИД(УК-5)-2. Умение** анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывать актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; бережно и уважительно относиться к историческому наследию и культурным традициям прошлого, заботиться о его сохранении; самостоятельно оценивать значение и роль достижений отечественных ученых в развитии медицинской науки; **ИД(УК-5)-3. Владение** умением выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; обеспечивать создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач; методологией применения знаний по истории медицины в изучении профильных дисциплин и просветительской работе провизора.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. История медицины как науки. Лекарствоведение в первобытном обществе Тема 2. История медицины Древнего мира Тема 3. История медицины в Средние века Тема 4. История медицины в Новое время
Интродукция лекарственных растений	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-2. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла** **ИД(УК-2)-1. Знание** теоретических основ интродукции лекарственных растений; правил заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений; принципов создания коллекций, изучение и введение в культуру эфирномасличных, пищевых, пряно-ароматических и других лекарственных растений; технологий культуры клеток и тканей растений, как перспективного источника получения лекарственного растительного сырья;

	ИД($_{УК-2}$)-2. Умение выращивать лекарственные растения в условиях Московской области; применять полученные знания при изучении раздела фармакогнозии «Сырьевая база лекарственных растений»; **ИД($_{УК-2}$)-3. Владение** проведением фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области культивирования лекарственных растений: приемами посева, ухода за посевами и рассадой, высаживания в грунт, полива и удобрения лекарственных растений в культуре; основными методами интродукции лекарственных растений.
Перечень основных разделов дисциплины	Раздел 1. Теоретические основы интродукции растений Раздел 2. Мир культурных растений
Лекарственные растения Московской области	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-2. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла** **ИД($_{УК-2}$)-1. Знание** определения понятий «флора» и «растительность»; теоретических основ интродукции лекарственных растений в условиях московской области; основных видов лекарственных растений Московской области в естественных фитоценозах и в культуре; **ИД($_{УК-2}$)-2. Умение** применять полученные знания при изучении раздела фармакогнозии «сырьевая база лекарственных растений»; организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений; - прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны лекарственных растений и сохранности их генофонда; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; **ИД($_{УК-2}$)-3. Владение** методами анализа флоры лекарственных растений; основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области культивирования лекарственных растений: приемами посева, ухода за посевами и рассадой, высаживания в грунт, полива и удобрения лекарственных растений в культуре.
Перечень основных разделов дисциплины	Раздел 1. История применения лекарственных растений Раздел 2. Основные группы биологически активных веществ, содержащихся в лекарственных растениях Раздел 3. Лекарственные растения в растительном мире. Лекарственная флора Московской области Раздел 4. Правила сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья Раздел 5. Природные ресурсы лекарственных растений и их рациональное использование Раздел 6. Качество лекарственного растительного сырья. Стандартизация и нормативно-техническая документация
Актуальные вопросы стандартизации лекарственного растительного сырья и препаратов	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-6. Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни** **ИД($_{УК-8}$)-1. Знание** основ определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни; **ИД($_{УК-8}$)-2. Умение** определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни; **ИД($_{УК-8}$)-3. Владение** способами реализации приоритетов собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Стандартизация ЛРС, содержащего полисахариды, жиры, витамины. Методы обнаружения и количественного определения Тема 2. Стандартизация ЛРС, содержащего эфирные масла, эфирных масел. Методы обнаружения и количественного определения Тема 3. Общая характеристика, классификация и биосинтез сердечных гликозидов и сапонинов. Основные направления использования и применения в медицине. Стандартизация ЛРС, содержащего сапонины и сердечные гликозиды Тема 4. Стандартизация ЛРС, содержащего простые фенолы, кумарины, антрацентпроизводные. Методы обнаружения и количественного определения Тема 5. Стандартизация ЛРС, содержащего флавоноиды и полифенольные окисляемые соединения. Методы обнаружения и количественного определения Тема 6. Стандартизация ЛРС, содержащего алкалоиды. Методы обнаружения и количественного определения

	Тема 7. Современные методы стандартизации ЛРС (Защита результатов работы)
Разработка стандартов на фитопрепараты	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-6. Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни** **ИД(УК-8)-1. Знание** основ определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни; **ИД(УК-8)-2. Умение** определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни; **ИД(УК-8)-3. Владение** способами реализации приоритетов собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Пути поиска лекарственных препаратов; разработка лекарственных средств (GLP, JCP). Разработка показателей качества лекарственных средств Тема 2. Производство лекарственных препаратов (JMP). Валидирование процессов Тема 3. Реализация лекарственных препаратов (JPP). Сохранение показателей качества лекарственных средств Тема 4. Разработка показателей подлинности (внешние признаки, микроскопические признаки, обнаружение основных групп биологически активных веществ) Тема 5. Разработка числовых показателей качества лекарственных препаратов (фитопрепаратов). Товароведческие показатели Тема 6. Разработка методов количественного определения действующих веществ Тема 7. Разработка показателей качества лекарственного средства (Защита результатов работы)
Комплексные соединения в фармацевтическом анализе	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-6. Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни** **ИД(УК-6)-1. Знание** современных теорий химической связи в комплексных соединениях (основы квантовой химии), строения комплексных соединений и их свойств; **ИД(УК-6)-2. Умение** применять основные алгоритмы дисциплины для решения практических задач, связанных с использованием комплексных соединений в фармацевтическом анализе; **ИД(УК-6)-3. Владение** основными понятиями химии комплексных соединений для объяснения аналитических эффектов химических реакций, лежащих в основе фармакопейного анализа.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Предмет и задачи химии комплексных соединений. Значение комплексных соединений для медицины и фармации Тема 2. Химические свойства комплексных соединений. Реакции образования комплексных соединений в растворах Тема 3. Химическая связь в комплексных соединениях и особенности их строения Тема 4. Квантовохимические методы в теории комплексных соединений Тема 5. Физико-химические методы изучения комплексных соединений в растворах
Координационные соединения в фармации	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-6. Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни** **ИД(УК-6)-1. Знание** современных теоретических основ координационной химии, основ строения координационных соединений и их свойств; **ИД(УК-6)-2. Умение** применять основные положения координационной химии для решения практических задач, связанных с использованием координационных соединений в фармацевтическом анализе; **ИД(УК-6)-3. Владение** основными понятиями координационной химии для объяснения аналитических эффектов химических реакций, лежащих в основе фармакопейного анализа.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Предмет и задачи координационной химии. Значение координационных соединений для медицины и фармации Тема 2. Химические свойства координационных соединений. Реакции образования координационных соединений в растворах Тема 3. Химическая связь в молекулах координационных соединений и особенности их строения Тема 4. Квантово-химические методы в координационной химии Тема 5. Физико-химические методы изучения координационных соединений в растворах
Общая физическая подготовка	
Компетенции и индикаторы их	**УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

достижения	**ИД(УК-7)-1. Знание** закономерностей функционирования здорового организма; нормативов физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; основ пропаганды здорового образа жизни; **ИД(УК-7)-2. Умение** поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределять нагрузки; разрабатывать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма; **ИД(УК-7)-3. Владение** методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Основы общей физической подготовки и массового спорта Тема 2. Здоровьесберегающие технологии Тема 3. Комплекс ГТО Тема 4. Технологии развития физических качеств Тема 5. Спортивные игры Тема 6. Подвижные игры
Массовый спорт	
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности** **ИД(УК-7)-1. Знание** закономерностей функционирования здорового организма; нормативов физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; основ пропаганды здорового образа жизни; **ИД(УК-7)-2. Умение** поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; разрабатывать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма; **ИД(УК-7)-3. Владение** методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Легкая атлетика Тема 2. Гимнастика Тема 3. Российские национальные игры. Тема 4. Спортивные игры. Тема 5. Лыжный спорт Тема 6. Подвижные игры Тема 7. Волейбол
Прикладная физическая культура	
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности** **ИД(УК-7)-1. Знание** закономерностей функционирования здорового организма; нормативов физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; основ пропаганды здорового образа жизни; **ИД(УК-7)-2. Умение** поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; разрабатывать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма; **ИД(УК-7)-3. Владение** методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Средства ОФП (общефизической подготовки): строевые и общеразвивающие упражнения Тема 2. ОФП. Развитие силы и гибкости Тема 3. Развитие выносливости, ловкости и быстроты Тема 4. Оздоровительная аэробика и фитнес Тема 5. Подвижные игры Тема 6. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Организация самостоятельных занятий
Лечебная физкультура	
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности** **ИД(УК-7)-1. Знание** закономерностей функционирования здорового организма; нормативов физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; основ пропаганды здорового образа жизни; **ИД(УК-7)-2. Умение** поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределять нагрузки; разрабатывать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма;

	ИД(УК-7)-3. Владение методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Общие основы лечебной физкультуры Тема 2. Особенности использования ЛФК при заболеваниях опорно-двигательного аппарата Тема 3. Особенности использования ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы Тема 4. Особенности использования ЛФК при заболеваниях нервной системы Тема 5. Особенности использования ЛФК при заболеваниях внутренних органов Тема 6. Организация самостоятельных занятий по лечебной физической культуре
Учебная практика: фармацевтическая пропедевтическая практика	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-1. Способность изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств** **ИД(ПК-1)-1. Знание** видов аптечных организаций и их роли в лекарственном обеспечении; оборудования и оснащения рабочих мест по приему рецептов и внутриаптечному изготовлению лекарственных форм, по контролю качества и отпуску лекарственных средств; правил допуска к фармацевтической деятельности; системы внутриаптечного и внешнего контроля качества лекарственных средств; требований санитарного режима к помещениям, оборудованию, персоналу; принципов хранения лекарственных средств в аптеке и на аптечном складе; должностей и основных функций персонала аптеки; **ИД(ПК-1)-2. Умение** разграничивать социальную, производственную, коммерческую, финансово-хозяйственную, медицинскую и информационную функции аптеки; выполнять требования правил внутреннего трудового распорядка аптечной организации; выполнять требования по охране труда и технике безопасности в аптечной организации; соблюдать санитарно-гигиенические требования для персонала аптеки; различать розничные и оптовые аптечные организации; дифференцировать административно-управленческий, фармацевтический и вспомогательный персонал; различать производственные и непроизводственные помещения аптеки; различать внутриаптечный и внешний контроль качества лекарственных средств, воды очищенной и воды для инъекций; соблюдать нормы фармацевтической этики и деонтологии; **ИД(ПК-1)-3. Владение** технологией знакомства с деятельностью аптечных организаций, функционирующих на рынке лекарственных средств, что соответствует общей цели фармацевтической пропедевтической практики - введение студентов фармацевтического факультета в специальность.
Перечень основных разделов практики	Установочная конференция Раздел 1. Общее знакомство с аптекой Раздел 2. Рецептурный отдел аптеки Раздел 3. Производственная деятельность аптеки по изготовлению лекарственных средств Раздел 4. Внутриаптечный контроль качества лекарственных средств Раздел 5. Организация работы аптеки с запасами товаров Заключительная конференция по учебной практике
Учебная практика: практика по фармакогнозии	***4 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-4. Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья** **ИД(ПК-4)-1. Знание** основ проведения мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; **ИД(ПК-4)-2. Умение** проводить мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; **ИД(ПК-4)-3. Владение** методами и приемами мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
Перечень основных разделов практики	Установочная конференция Тема 1. Заготовка основных морфологических групп ЛРС с учетом рационального природопользования Тема 2. Определение ЛР в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, поле, луг, болото и т.д.) Тема 3. Проведение ресурсоведческих исследований по установлению запасов ЛРС различными методами Тема 4. Гербаризация растений Тема 5. Естественная и искусственная сушка ЛРС различных морфологических групп Тема 6. Приведение ЛРС в стандартное состояние Тема 7. Фармакогностический анализ ЛРС Тема 8. Хранение и применение ЛРС Заключительная конференция по учебной практике
Учебная практика: практика по оказанию первой помощи	***2 з.е.***

Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-5. Способность оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи** **ИДопк-5)-1. Знание** основных угрожающих жизни состояний; основных мероприятий, составляющих основу доврачебной помощи; видов санитарной обработки больных, типов лихорадок, особенностей наблюдения и ухода за больными с заболеваниями различных систем организма; **ИД(опк-5-2. Умение** выполнять манипуляции процедурной медицинской сестры; обследовать больных с наиболее частыми терапевтическими, хирургическими и акушерско-гинекологическими заболеваниями; оценивать данные осмотра и опроса больного; определять необходимость в проведении пациенту мероприятий доврачебной медицинской помощи; **ИД(опк-5)-3. Владение** принципами медицинской этики и деонтологии; навыками ухода за больными с учетом их возраста, характера и тяжести заболевания; навыками приготовления растворов антисептиков для обработки рук хирурга и кожи; навыками приготовления перевязочного материала; навыками правильного наложения кровоостанавливающих жгутов; навыками диагностирования осложнений местной анестезии; оказания первой медицинской помощи; навыками искусственной вентиляции легких способом «рот в рот»; навыками закрытого массажа сердца.
Перечень основных разделов практики	Установочная конференция Раздел 1. Знакомство с нормативными документами по содержанию учебной практики Раздел 2. Освоение сестринских навыков при выполнении диагностических процедур и манипуляций Раздел 3. Уход за больными Раздел 4. Оказание доврачебной помощи на месте Раздел 5. Работа с манекенами и тренажерами Раздел 6. Учебно-исследовательская работа Заключительная конференция
Учебная практика: практика по общей фармацевтической технологии	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-1. Способность изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств** **ИД(пк-1)-1. Знание** нормативной документации, регламентирующей производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях и в аптечных учреждениях; номенклатуры препаратов фармацевтического производства, номенклатуры современных вспомогательных веществ; технологии лекарственных форм, полученных в условиях фармацевтического производства; теоретических основ биофармации; основных тенденций развития фармацевтической технологии; основных современных направлений создания лекарственных форм и терапевтических систем; общих методов оценки качества лекарственных средств в зависимости от способа получения; факторов, влияющих на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств; **ИД(пк-1)-2. Умение** 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 получения экстракционных препаратов; проводить подбор вспомогательных веществ при разработке лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов; проводить расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ; изготавливать лекарственные средства внутриаптечного производства: спиртовые и дезинфицирующие растворы для местного и наружного применения, сиропы, настойки, экстракты, суспензии для приема внутрь; обеспечивать соблюдение правил санитарной гигиены; **ИД(пк-1)-3. Владение** навыками составления технологических разделов производственного регламента на изготовление готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве лекарственных средств; умением составлять материальный баланс с проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям.
Перечень основных разделов практики	Установочная конференция Этап 1. Общее знакомство с фармацевтическим предприятием или аптечным учреждением Этап 2. Знакомство с нормативными документами, регламентирующими работу аптечных учреждений или фармацевтической организации Этап 3. Знакомство с аппаратурой, правилами хранения и получения очищенной воды Этап 4. Изготовление лекарственных форм: порошки, жидкие лекарственные формы, мягкие лекарственные формы

	Этап 5. Приготовление концентрированных растворов или полуфабрикатов, проведение соответствующих расчетов Заключительная конференция
Производственная практика: практика по фармацевтической технологии	***6 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-1. Способность изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств** **ИД(ПК-1)-1. Знание** нормативной документации, регламентирующей производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; основных требований к лекарственным формам и показателям их качества; номенклатуры лекарственных препаратов и диагностических наборов промышленного производства; перечня периодических научных изданий в фармации и фармацевтической промышленности; основных тенденций развития фармацевтической технологии создания современных лекарственных форм в РФ и за рубежом; **ИД(ПК-1)-2. Умение** оформлять документацию установленного образца по изготовлению и контролю качества (досье на серию, сертификат качества); соблюдать правила охраны труда и техники безопасности на производстве и в лаборатории; готовить унифицированные растворы для диагностических растворов (Стоп-реагент); оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям на стадиях изготовления готового продукта; получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании; рассчитывать количество сырья и экстрагента для производства жидких лекарственных препаратов; проводить расчеты количества компонентов для приготовления унифицированных растворов; выбирать оптимальный вариант технологии для изготовления лекарственных форм; составлять тезисы, статьи, доклады, презентации по научным разработкам; проводить литературный обзор по заданному направлению и делать выводы; **ИД(ПК-1)-3. Владение** принципами медицинской этики и деонтологии; техникой создания необходимого санитарного режима фармацевтических предприятий; навыками заполнения досье (маршрутные карты, протоколы) при изготовлении лекарственных препаратов и диагностических наборов; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; навыками использования инновационных физико-химических методов анализа.
Перечень основных разделов практики	Установочная конференция Раздел 1. Общее знакомство с фармацевтическим предприятием или аптечным учреждением Раздел 2. Производство инфузионных растворов и таблеток в соответствии с требованиями GMP на фармацевтических предприятиях или в аптечных учреждениях Раздел 3. Отдел контроля качества. Отдел биолого-технического контроля Раздел 4. Общее знакомство с научно-исследовательскими лабораториями фармацевтической организации Раздел 5. Лаборатория готовых лекарственных средств Заключительная конференция
Производственная практика: практика по контролю качества лекарственных средств	***4 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-4. Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья** **ИД(ПК-4)-1. Знание** методологии проведения мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; **ИД(ПК-4)-2. Умение** проводить мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья: **ИД(ПК-4)-3. Владение** методологией проведения мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья,
Перечень основных разделов практики	Установочная конференция. Работа с нормативной документацией (НД), регламентирующей контроль качества лекарственных средств в Российской Федерации Производственный этап Раздел 1. Контроль при отпуске лекарственных средств, органолептический контроль, физический контроль Раздел 2. Химический контроль лекарственных средств: испытание на подлинность и чистоту Раздел 3. Количественный фармакопейный анализ лекарственных средств Раздел 4. Метрологическая обработка результатов количественного анализа лекарственного средства Раздел 5. Экскурсия на фармацевтическое предприятие в лабораторию контроля качества лекарственных средств

	Заключительный этап. Оформление Отчета и Дневника по производственной практике «Контроль качества лекарственных средств». Заключительная конференция по производственной практике
Производственная практика: практика по управлению и экономике фармацевтических организаций	***17 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-3. Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств** **ИД(опк-3)-1. Знание** основных нормативных и правовых документов; порядка отпуска из аптеки лекарственных средств населению и лечебно-профилактическим учреждениям; процедуры приемки лекарственных средств и других товаров в аптечных организациях; основ делопроизводства в фармацевтических организациях; правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности; основных принципов кредитования, налогообложения предприятия и физических лиц; принципы ценообразования на лекарственные средства и их особенности в данном регионе; методов оценки конкурентоспособности предприятия; основ оперативного и бухгалтерского учета хозяйственной деятельности предприятия; **ИД(опк-3)-2. Умение** 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; обеспечивать необходимые условия хранения и уничтожения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети; осуществлять соблюдение санитарного режима в ассистентской комнате; осуществлять предупредительные мероприятия по предотвращению производственного брака; осуществлять самоконтроль изготовленных лекарств; готовить концентраты и полуфабрикаты; распределять работу между фасовщиками; вести учет лабораторно-фасовочных работ, учет движения товаров в отделе; **ИД(опк-3)-3. Владение** нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач; нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по приему рецептов и требований лечебно-профилактических учреждений; техникой организации товародвижения при доведении товаров от производителя до конечного потребителя; Техникой организации работы в основных звеньях товаропроводящей системы фармацевтического рынка; методами управления персоналом фармацевтического предприятия или аптечного учреждения; знаниями и навыками по соблюдению правил охраны труда, техники безопасности и трудового законодательства; навыками организации деятельности и управления коллективом, правового регулирования, приёма и оформления на работу, ведения личных дел, оформления приказов, инспектирования и инвентаризации прикрепленной мелкорозничной сети, составления заявок заказов на аптечные оптовые базы снабжения; методами таксировки рецептов и требований. **ОПК-6. Способность использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности** **ИД(опк-6)-1. Знание** методов изучения и анализа затрат предприятия, анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия, спроса, потребности; **ИД(опк-6)-2. Умение** осуществлять информационное обеспечение фармацевтического бизнеса; формировать перечень законодательных и нормативных документов, необходимых предприятию для контроля соответствия существующих и создаваемых на нем условий деятельности устанавливаемым в этих документах требованиям; организовать рабочее место и производственный процесс в отделе; **ИД(опк-6)-3. Владение** навыками аргументированного решения проблемных этико-правовых вопросов фармацевтической практики и защиты интересов потребителей лекарственных средств; - принципами медицинской этики и деонтологии; знаниями для осуществления фармацевтической экспертизы рецептов и оформления требований-накладных при отпуске лекарственных средств амбулаторным и стационарным больным; умением составления заявок на поставку товаров и доведения их до поставщиков; навыками использования своевременных информационных технологий в своей деятельности. **ПК-2. Способность решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации**

	ИД$_{(ПК-2)}$-1. Знание порядка отпуска из аптеки лекарственных средств населению и лечебно-профилактическим учреждениям; требований к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с нормативными документами; тарифов и правила таксировки рецептов и требований; организации внутриаптечного контроля качества лекарств индивидуального изготовления, оформления лекарств, изготовленных в аптеке; условий хранения лекарств; положения санитарного режима в аптечном предприятии; организации товародвижения при доведении товаров от производителя до конечного потребителя; **ИД$_{(ПК-2)}$-2. Умение** составлять заявки на поставку товаров и доведения их до поставщиков; осуществлять приемку лекарственных средств и других товаров в аптечных организациях; **ИД$_{(ПК-2)}$-3. Владение** техникой организации работы в основных звеньях товаропроводящей системы фармацевтического рынка; основными принципами формирования товарной политики аптечного предприятия. **ПК-6. Способность принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации** **ИД$_{(ПК-6)}$-1. Знание** основ организации фармацевтической помощи (амбулаторно-поликлинической и стационарной) различным группам населения; правил проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований от лечебно-профилактических учреждений; оснащения и организации труда на рабочем месте; положений по обеспечению лекарствами различных категорий населения; организации оперативного учета, документального отражения операций в рецептурно-производственном отделе; основных принципов формирования товарной политики аптечного предприятия; **ИД$_{(ПК-6)}$-2. Умение** осуществлять фармацевтическую экспертизу рецептов и требований лечебно-профилактических учреждений; осуществлять учет рецептуры в соответствующей документации; - вести учет льготного и бесплатного обеспечения населения лекарственными средствами; вести оперативный учет расхода, дефектуры лекарственных средств в ассистентской комнате; управлять социально-психологическими процессами, предупреждать конфликтные ситуации; организовывать работу по закупке лекарственных средств для государственных нужд; управлять персоналом аптечного предприятия, осуществлять эффективную кадровую политику с использованием мотивационных установок; **ИД$_{(ПК-6)}$-3. Владение** всеми видами внутреннего контроля качества; методикой хранения лекарств в условиях аптечного предприятия; техникой оформления лекарств, изготовленных в аптеке в соответствии с установленными требованиями; всеми видами внутриаптечного контроля; методами первичного учета и документального отражения операции по контролю качества лекарства; техникой проведения инвентаризации товарных остатков и определения потребности в поставках товаров; навыками формирования заказов товаров в соответствии с поступившими от покупателей заявками; методикой контроля за выполнением покупателями договорных отношений; навыками формирования и анализа товаров аптечного ассортимента.
Перечень основных разделов практики	Установочная конференция Раздел 1. Общее знакомство с аптечной (фармацевтической) организацией Раздел 2. Организация работы аптеки в системе менеджмента качества Раздел 3 Организация продажи товаров Раздел 4. Организация работы специалиста по приему рецептов и отпуску лекарственных средств Раздел 5. Организация работы аптеки в условиях обязательного лекарственного страхования Раздел 6. Организация работы аптеки по проведению информационно-просветительской работы и по пропаганде здорового образа жизни Раздел 7. Организация работы аптеки по применению современных маркетинговых и информационных систем в фармации Раздел 8. Организация работы аптеки по оптимизации товарной и ассортиментной политики Раздел 9. Организация поставок лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента Раздел 10. Организация хранение товаров аптечного ассортимента Раздел 11. Организация системы учета в аптечной (фармацевтической) организации Раздел 12. Работа аптеки по составлению внешней отчетности (бухгалтерской, налоговой, статистической) Раздел 13. Работа по планированию и анализу основных показателей финансово-хозяйственной деятельности аптечных (фармацевтических) организаций Раздел 14. Организация делопроизводства в аптечной (фармацевтической) организации. Номенклатура дел Заключительная конференция

Производственная практика: практика по фармацевтическому консультированию и информированию	***6 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ОПК-2. Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач** **ИД$_{(ОПК-2)}$-1. Знание** фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека; **ИД$_{(ОПК-2)}$-2. Умение** объяснять основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека; **ИД$_{(ОПК-2)}$-3. Владение** навыками учёта морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента. **ПК-3. Способность осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента** **ИД$_{(ПК-3)}$-1. Знание** основ информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм; **ИД$_{(ПК-3)}$-2. Умение** информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофарцевтических особенностей лекарственных форм; **ИД$_{(ПК-3)}$-3. Владение** навыками приема решений о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм.
Перечень основных разделов практики	Установочная конференция Раздел 1. Фармацевтическое консультирование посетителей аптечной организации Раздел 2. Рецептурный отдел аптеки. Раздел 3. Информирование медицинских работников о лекарственных препаратах Раздел 4. Синонимичные или аналогичные препараты, порядок замены Раздел 5. Информирование о международных непатентованных наименованиях и ценах на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм Заключительная конференция по производственной практике
Учебная практика: практика по ботанике	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**ПК-4. Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, и организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений** **ИД$_{(ПК-4)}$-1. Знание** морфологических признаков редких лекарственных растений, включенных в региональную Красную книгу и типы растительности, где они могут встречаться; растений, выступающих в роли эдификаторов и доминантов в разных типах растительности региона; **ИД$_{(ПК-4)}$-2. Умение** проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; определять по морфологическим признакам растения различных таксонов и сообществ, пользуясь определителями региональной флоры; различать типы растительных сообществ; проводить геоботанические описания фитоценозов и гербаризацию растений с учетом рационального использования ресурсов; **ИД$_{(ПК-4)}$-3. Владение** методами определения редких растений, включенных в региональную Красную книгу; методами определения лекарственных растений региональной флоры; методом оценивания жизненности видов.
Перечень основных разделов практики	Установочная конференция Тема 1. Знакомство с флорой и растительностью региона Тема 2. Знакомство с интродуцированными лекарственными растениями Тема 3. Гербаризация растений и фиксация собранного материала для практических занятий. Тема 4. Выполнение индивидуальных заданий Тема 5. Конференция «Флора и растительность Московской области»

	Заключительная конференция по учебной практике
Производственная практика: научно-исследовательская работа	***2 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия** **ИД(УК-4)-1. Знание** видов и форм научных публикаций; источников получения научных сведений; видов фармацевтической информации; методов статистической обработки получаемой информации; методов анализа и формы представления научной фармацевтической информации; методов поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы); правил цитирования и использование научной информации и заимствования, исключающий плагиат; **ИД(УК-4)-2. Умение** пользоваться библиотечными каталогами, указателями межбиблиотечных абонементов; пользоваться автоматизированными средствами поиска, включая Интернет; находить источники научной фармацевтической информации по результатам просмотра научной периодической литературы; оформлять документально предложения для внедрения в целом и на конкретном рабочем месте; **ИД(УК-4)-3. Владение** способами информационного поиска по теме (статьи в реферируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИР, теоретические и технические публикации, патентная информация), включая Интернет; навыками поиска научной фармацевтической информации по результатам просмотра научной периодической литературы. **ПК-5. Способность выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования** **ИД(ПК-5)-1. Знание** основ методологии проведения информационного научного поиска основные формы представление научной информации на бумажных и электронных носителях; способов внедрения новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств; подходов и правил внедрения новых предложений в фармацевтических организациях; **ИД(ПК-5)-2. Умение** эффективно участвовать в проведении научных исследований и самостоятельно проводить научные исследования; проводить поиск возможностей применения полученных результатов работы в практической фармацевтической деятельности; **ИД(ПК-5)-3. Владение** методиками выполнения экспериментальных исследований с применением физико-химических методов анализа. **ПК-7. Способность проводить испытания для оценки экологической обстановки в процессе производства лекарственных средств** **ИД(ПК-7)-1. Знание** видов мониторинговых исследований; нормативно-правового регулирования в сфере защиты окружающей среды; **ИД(ПК-7)-2. Умение** проводить испытания на содержание токсикантов в воздухе рабочей зоны фармацевтических учреждений и предприятий; проводить испытания на содержание токсикантов в сточных водах фармацевтических предприятий; интерпретировать полученные результаты; **ИД(ПК-7)-3. Владение** способами представления в избранной (указанной) форме результатов проведенного анализа и других форм изученного материала (например, доклад, презентация); навыками оформления протоколов проведения испытаний по оценке экологической обстановки при производстве лекарственных средств.
Перечень основных разделов практики	Установочная конференция Раздел 1. Работа с научной, учебной и справочной литературой, нормативно-технической документацией по теме НИР Раздел 2. Подготовка и написание обзора литературы по теме НИР Раздел 3. Выполнение экспериментальной части НИР Раздел 4. Обсуждение полученных экспериментальных результатов НИР Раздел 5. Составление отчета о научно-исследовательской работе Заключительная конференция
Подготовка к сдаче и сдача Государственного экзамена	***3 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**Универсальные компетенции (УК)**
	УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий **ИД(УК-1)-1. Знание** системы лекарственного обеспечения, фармацевтического рынка; принципов и

	основных направлений госрегулирования фармацевтического рынка; -видов фармацевтических организаций (оптовые и розничные), их задач и функций; методов организации рабочих мест, формирования персонала аптечных организаций; особенностей хранения лекарственных средств для медицинского применения; организации розничной торговли и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и товаров аптечного ассортимента; **ИД$_{(УК-1)}$-2. Умение** выделять принципы и основные направления государственного регулирования сферы обращения лекарственных средств в РФ, определять место фармацевтических организаций в системе лекарственного обеспечения; ориентироваться в формах собственности и организационно-правовых формах аптек; формулировать основную задачу аптеки и функции для ее обеспечения; дифференцировать состав помещений аптеки; оценивать правильность внешнего и внутреннего оформления аптеки; **ИД$_{(УК-1)}$-3. Владение** навыками сбора и обобщения информации, поиска в базах данных нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность фармацевтических организаций. **УК-2. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла** **ИД$_{(УК-2)}$-1. Знание** методов оценки экономической эффективности организации; факторов влияющие на показатели планирования деятельности фармацевтических организаций; **ИД$_{(УК-2)}$-2. Умение** разрабатывать план внедрения новых методов и методик в сфере обращения лекарственных средств в фармацевтическую деятельность; **ИД$_{(УК-2)}$-3. Владение** навыками самостоятельной организации проведения отдельных этапов внедрения методов планирования в сфере обращения лекарственных средств. **УК-3. Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели** **ИД$_{(УК-3)}$-1. Знание** общих и технологических функций менеджмента, организационных форм коллективного управления, психологических аспектов кадрового менеджмента; федеральных и отраслевых нормативных правовых документов в области регулирования трудовой деятельности фармацевтических работников; **ИД$_{(УК-3)}$-2. Умение** применять технологии и методы управления, правовые нормы при осуществлении провизором управленческой фармацевтической деятельности; проводить сравнительный анализ требований различных нормативных правовых документов по вопросам фармацевтического менеджмента; **ИД$_{(УК-3)}$-3. Владение** навыками управленческого мышления, позволяющего оперативно и эффективно разрабатывать и принимать стратегические, тактические и оперативные управленческие решения по различным производственным ситуациям. **УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия** **ИД$_{(УК-4)}$-1. Знание** современных способов представления результатов академической и профессиональной деятельности провизоров; факторов, влияющих на выбор стиля и форм общения с различными аудиториями участников совместной деятельности; общей медицинской и фармацевтической терминологии на иностранном языке; основных грамматических конструкций и правил образования глагольных форм; **ИД$_{(УК-4)}$-2. Умение** собирать, обобщать и представлять информацию о результатах профессиональной деятельности; использовать грамматические конструкции и правила образования глагольных форм в устной и письменной коммуникации; **ИД$_{(УК-4)}$-3. Владение** навыками сбора и обобщения информации, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности устной и письменной коммуникации и получения информации из иностранных источников. **УК-5. Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия** **ИД$_{(УК-5)}$-1. Знание** достижений крупнейших цивилизаций в области врачевания, медицины и фармации в процессе поступательного развития их духовной культуры; вклада выдающихся врачей и фармацевтов мира и России, определивших судьбы медицинской и фармацевтической науки и деятельности в истории человечества; **ИД$_{(УК-5)}$-2. Умение** аргументированно отстаивать свою точку зрения, достойно следовать в своей фармацевтической деятельности идеям гуманизма и общечеловеческих ценностей; **ИД$_{(УК-5)}$-3. Владение** навыками использования знаний по истории фармации, культуры и фармацевтической этики, приобретенные в процессе обучения, в фармацевтической деятельности и общении с пациентами. **УК-6. Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни** **ИД$_{(УК-6)}$-1. Знание** особенностей и специфики профессионального рынка труда; **ИД$_{(УК-6)}$-2.Умение** использовать инструменты непрерывного самообразования; **ИД$_{(УК-6)}$-3. Владение** навыками выстраивания профессиональной траектории с учетом накопленного опыта и технологий здоровье-сбережения. **УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

	ИД$_{(УК-7)}$-1. Знание правил и методик составления комплексов гигиенической гимнастики и общеразвивающих упражнений; направленности профессионально-прикладной физической подготовки врача общей практики; **ИД$_{(УК-7)}$-2. Умение** пользоваться врачебно-педагогическими тестами для определения работоспособности организма; составлять комплексы упражнений для профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата; **ИД$_{(УК-7)}$-3. Владение** навыками самостоятельного еженедельного выполнения рекомендуемого объема физических нагрузок; учебным материалом выполнения контрольных нормативов в условиях соревнований. **УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций** **ИД$_{(УК-8)}$-1. Знание** целей, задач, нормативно-правовых основ Гражданской обороны и мобилизационной подготовки здравоохранения; основ организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС); современных способов и средств защиты населения; методов контроля и определения опасных негативных факторов; современных средств индивидуальной защиты; **ИД$_{(УК-8)}$-2. Умение** применять средства индивидуальной защиты; **ИД$_{(УК-8)}$-3. Владение** навыками пользования средствами индивидуальной защиты.
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)
	ОПК-1. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов **ИД$_{(ОПК-1)}$-1. Знание** - современных достижений фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; - основных продуцентов и способов получения биотехнологических лекарственных веществ, их физических, химических и фармакологических свойств; - нормативной документации, регламентирующей производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях; - основных структурных фрагментов лекарственных веществ, по которым проводится идентификация неорганических и органических лекарственных веществ; - общих и специфических реакций на отдельные катионы, анионы и функциональные группы; - основных методов количественного анализа лекарственных веществ. **ИД$_{(ОПК-1)}$-2. Умение** - обеспечивать условия асептического проведения биотехнологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства; - проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье; - проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности лекарственного растительного сырья в соответствии и 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. **ИД$_{(ОПК-1)}$-3. Владение** - правилами расчетов оптимальных технологических параметров ферментации и их корректирования; - техникой проведения всех этапов иммобилизации и использования иммобилизованных биообъектов; - навыками составления и приготовления питательных сред для культивирования биообъектов бактериальной, растительной и животной природы, навыками культивировании продуцентов БАВ; - навыками проведения современных иммунных и генетических анализов, в том числе в определении биологической активности антибиотиков, ферментов и иммунобиологических препаратов; - навыками получения готовых лекарственных форм и диагностических препаратов из лекарственных веществ микробиологического происхождения; - навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; - навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; **ОПК-2. Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач** **ИД$_{(ОПК-2)}$-1. Знание** - различных типов классификации лекарственных средств, распределение лекарственных препаратов по химическим, фармакологическим, фармакотерапевтическим группам; - международных непатентованных и патентованных коммерческих названий основных представителей групп лекарственных средств; - общих закономерностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости; - особенностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у здоровых лиц и при патологии; особенностей фармакотерапии у новорожденных и пожилых лиц, беременных женщин;

	- наиболее важных побочных и токсических эффектов и правил хранения лекарственных препаратов; - основных показаний и противопоказаний к применению лекарственных препаратов; - общих принципов оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств; - первичных, вторичных и третичных источников информации: Государственная фармакопея, Государственный реестр лекарственных средств и справочную литературу по фармации и фармакологии. **ИД(опк-2)-2. Умение** - ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств, распределять препараты по фармакологическим, фармакотерапевтическим, химическим группам; - объяснять действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, их механизм действия*;* - прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации; - контролировать правильность выписывания рецепта и корректировать его; - определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам; - информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата (при отсутствии его в аптеке) другим препаратом-синонимом и правилах хранения; - информировать население, медицинских и фармацевтических работников о лекарственных препаратах, их аналогах и заменителях; - проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации - справочники, базы данных, Интернет-ресурсы. **ИД(опк-2)-3. Владение** - навыками определения синонимов лекарственных препаратов, установления международных непатентованных и патентованных коммерческих (торговые) названий препаратов, имеющих одно и то же активное вещество; - навыками проверки выписанных врачом в рецептах различных лекарственных форм лекарственных средств; - навыком фармацевтической экспертизы врачебного рецепта и его корректировки; - 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 для врачей и населения; - навыками проведения 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. **ОПК-3. Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств** **ИД(опк-3)-1. Знание** - основных положений законодательных актов, правительственных постановлений, приказов в области охраны здоровья населения и деятельности в сфере обращения лекарственных средств; - основ концепции фармацевтической помощи. **ИД(опк-3)-2. Умение** - проводить сегментирование рынка по группам потребителей, параметрам продукции и по основным конкурентам; - проводить позиционирование фармацевтических товаров на рынке с использованием основных методов сегментации; - составлять бизнес-план. **ИД(опк-3)-3. Владение** - приемами формирования и анализа ассортимента; - принципами организационного проектирования структур фармацевтических организаций и распределением обязанностей; - приемами кадрового менеджмента и ведения делопроизводства. **ОПК-4. Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств** **ИД(опк-4)-1. Знание** - норм фармацевтической этики и деонтологии при общении провизоров с фармацевтическими специалистами, медицинскими работниками, посетителями аптечных организаций; - основных положений нормативных документов по вопросам биоэтики; - основных принципов и социально-психологических механизмов общения специалистов с коллегами и посетителями аптек. **ИД(опк-4)-2. Умение** - применять этические нормы и морально-нравственные принципы фармацевтической этики и деонтологии при осуществлении провизором фармацевтической деятельности; - преодолевать коммуникативные барьеры при общении с посетителями аптек и специалистами системы здравоохранения.

	ИД$_{(ОПК-4)}$-3. Владение - навыками поиска и обобщения нормативной информации, регламентирующей этическую сторону работы провизора, навыками вербального и невербального общения провизора с посетителями аптечных организаций. **ОПК-5. Способность оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи** **ИД$_{(ОПК-5)}$-1. Знание** - законодательных и нормативных правовых актов в сфере охраны здоровья граждан Российской Федерации; - порядка и очередности выполнения мероприятий первой помощи при неотложных состояниях, нормальных показателей лабораторных и инструментальных методов исследования; - причин и условий возникновения патологических процессов; - критериев наблюдения и контроля за состоянием пациента. **ИД$_{(ОПК-5)}$-2. Умение** - проводить дифференциальную диагностику неотложных состояний; - определять степень тяжести состояния пациента, соблюдать правила асептики при выполнении манипуляций по оказанию первой помощи; - организовывать работу в соответствии с алгоритмами по оказанию неотложной помощи. **ИД$_{(ОПК-5)}$-3. Владение** - навыками дифференциальной диагностики неотложных состояний; - навыками оценки рисков осложнений, навыками анализа показателей, полученных при обследовании пациента; - навыками общения и взаимодействия в лечебной бригаде при оказании первой помощи. **ОПК-6. Способность использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности** **ИД$_{(ОПК-6)}$-1. Знание** - содержания и особенностей информационно-консультационной работы фармацевтических специалистов; - особенностей и возможностей автоматизированных информационно-поисковых систем и баз данных по лекарственным средствам; - законодательных и нормативных правовых актов, регламентирующие информационные технологии, защиту информации и информационную безопасность. **ИД$_{(ОПК-6)}$-2. Умение** - применять современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств, клиентами, поставщиками аптечной организации, учитывая требования информационной безопасности; - использовать возможности правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных при информировании и консультировании посетителей аптек, медицинских и фармацевтических специалистов. **ИД$_{(ОПК-6)}$-3. Владение** - навыками самостоятельной работы по поиску практической информации о лекарственных средствах в правовых справочных системах и профессиональных фармацевтических базах данных с соблюдением требований информационной безопасности; - навыками осуществления фармацевтического информирования и консультирования посетителей и медицинских работников с применением профессиональных автоматизированных информационно-поисковых систем.
	Профессиональные компетенции (ПК)
	ПК-1. Способность изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств **ИД$_{(ПК-1)}$-1. Знание** основных терминов и понятий биотехнологии; принципов работы современного лабораторного и производственного оборудования; нормативной документации, регламентирующей производство и качество лекарственных препаратов в аптеках; основных требований к лекарственным формам и показатели их качества; номенклатуры препаратов аптечного производства; технологии изготовления лекарственных средств в условиях аптеки; теоретических основ биофармации, фармацевтических факторов, оказывающих влияние на терапевтический эффект при экстемпоральном производстве лекарственных форм; **ИД$_{(ПК-1)}$-2. Умение** обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, труда, техники безопасности; 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, 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; **ИД(ПК-1)-3. Владение** способностью и готовностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности; принципами медицинской этики и деонтологии; техникой создания необходимого санитарного режима аптеки; 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. **ПК-2. Способность решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации** **ИД(ПК-2)-1. Знание** правил и порядка лицензирования фармацевтической деятельности; порядка формирования розничного и оптового звена в товародвижении; основных форм лекарственного обеспечения стационарных больных; направлений реализации товарной политики фармацевтической организации; концепции ценообразования на ЛС и другие товары аптечного ассортимента; основ экономики и учета хозяйственно-финансовой деятельности аптеки; **ИД(ПК-2)-2. Умение** проводить инвентаризацию товарно-материальных ценностей, денежных средств и расчетов; использовать различные методы экономического анализа для анализа показателей деятельности аптечной организации; планировать основные показатели деятельности аптечной организации; проводить учет и анализ статей издержек обращения; **ИД(ПК-2)-3. Владение** приемами организации работы розничного и оптового звена товародвижения; методами оценки конкурентоспособности предприятий фармацевтического рынка товаров; приемами разработки бизнес-плана; основными методами планирования экономических показателей, фармакоэкономики; приемами проведения и документального оформления инвентаризации; методиками изучения спроса в сфере обращения ЛС. **ПК-3. Способность осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента** **ИД(ПК-3)-1. Знание** целей и задач фармацевтического информирования и консультирования при отпуске лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента; содержания информационно-консультационной помощи посетителям аптечных организаций; сути биофармацевтических особенностей лекарственных форм и аналогов лекарственных препаратов, их побочного действия и взаимодействия; **ИД(ПК-3)-2. Умение** выявлять потребности в информации о лекарственных средствах посетителей и медицинских работников; составлять алгоритм предоставления информации (консультации) медицинскому специалисту и посетителю в зависимости от конкретной ситуации; доводить необходимую информацию о ЛС и других товарах аптечного ассортимента до посетителя или медицинского работника и оценивать правильность ее понимания; принимать решения о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты, учитывая стоимость и особенности лекарственных форм; **ИД(ПК-3)-3. Владение** навыками общения и ведения доверительной беседы с посетителями аптек и медработниками, правильного отбора необходимой информации о ЛС, консультирования и иноформирования посетителей по вопросам выбора лекарственных препаратов, их рационального применения; навыками информирования медицинских работников о синонимах и аналогах, побочных действиях и взаимодействиях лекарственных средств. **ПК-4. Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья** **ИД(ПК-4)-1. Знание** технологии лекарственных форм, полученных в условиях фармацевтического производства; принципов работы современного лабораторного и производственного оборудования; факторов, влияющих на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; принципов, положенных в основу физико-химических методов анализа лекарственных средств; требований к реактивам для проведения испытаний на чистоту, подлинность и количественное определение; структуры и порядка функционирования государственной системы контроля качества, эффективности и безопасности ЛС, формы контроля за деятельностью фармацевтических организаций; основ фармацевтического менеджмента и фармацевтического маркетинга; **ИД(ПК-4)-2. Умение** интерпретировать результаты видимой, УФ- и ИК-спектрометрии для подтверждения идентичности лекарственных веществ; использовать различные виды хроматографии в анализе лекарственных веществ и интерпретировать результаты; устанавливать количественное содержание лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими 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; документально оформлять проведение лабораторных, фасовочных и лабораторно-фасовочных работ; проводить учет не планируемых доходов и расходов аптеки; составлять месячный отчет о торгово-финансовой деятельности аптеки на основании первичных учетных документов; проводить анализ данных месячного отчета; документально оформлять принятые управленческие решения; делегировать

	и документально оформлять делегирование полномочий и ответственности; **ИД(ПК-4)-3. Владение** 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; техникой применения физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; правилами и порядком проведения фармацевтической экспертизы рецептов; методами сегментирования рынка и выбора целевых сегментов; методами формирования и использования маркетинговой информации. **ПК-5. Способность выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования** **ИД(ПК-5)-1. Знание** классификации наркотических средств, психотропных и других токсических веществ и их физико-химических характеристик; **ИД(ПК-5)-2. Умение** 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; **ИД(ПК-5)-3. Владение** навыками использования химических, биологических, инструментальных методов анализа для идентификации и определения токсических веществ, наркотических средств и их метаболитов. **ПК-6. Способность принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации** **ИД(ПК-6)-1. Знание** особенностей поведения потребителей ЛС и ИМН; основ фармацевтической информации рекламы ЛС; основ предпринимательской деятельности в фармацевтическом секторе экономики; **ИД(ПК-6)-2. Умение** применять методы руководства аптечными учреждениями в соответствии с производственной ситуацией; проводить совещание, собрание, деловой телефонный разговор; организовать диалог между руководителем и подчиненными, посетителями, сотрудниками ЛПУ; составлять месячный отчет о торгово-финансовой деятельности аптеки на основании первичных учетных документов; проводить анализ данных месячного отчета; **ИД(ПК-6)-3. Владение** принципами деонтологии в общения с коллегами, потребителями ЛС, медицинскими работниками; методами принятия управленческих решений и анализа социально-психологических процессов в коллективе. **ПК-7. Способность проводить испытания для оценки экологической обстановки в процессе производства лекарственных средств** **ИД(ПК-7)-1. Знание** видов мониторинговых исследований; нормативно-правового регулирования в сфере защиты окружающей среды; **ИД(ПК-7)-2. Умение** проводить испытания на содержание токсикантов в воздухе рабочей зоны фармацевтических учреждений и предприятий; проводить испытания на содержание токсикантов в сточных водах фармацевтических предприятий; интерпретировать полученные результаты; **ИД(ПК-7)-3. Владение** способами представления в избранной (указанной) форме результатов проведенного анализа и других форм изученного материала (например, доклад, презентация); навыками оформления протоколов проведения испытаний по оценке экологической обстановки при производстве лекарственных средств.
Перечень основных разделов государственного экзамена	**1. Перечень вопросов, необходимых для оценки результатов освоения образовательной программы** 1.1. Перечень вопросов для оценки результатов по дисциплинам «Общая фармацевтическая технология», «Частная фармацевтическая технология» 1.2. Перечень вопросов для оценки результатов по дисциплине «Биотехнология» 1.3. Перечень вопросов для оценки результатов по дисциплине «Фармацевтическая химии» 1.4. Перечень вопросов для оценки результатов по дисциплине «Фармакогнозия» 1.5. Перечень вопросов для оценки результатов по дисциплине «Управление и экономика фармации» 1.6. Перечень вопросов для оценки результатов по дисциплинам «Фармакология», «Клиническая фармакологи» **2. Контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы** **3. Перечень рекомендуемой литературы по дисциплинам для подготовки к государственному экзамену**
Физиология высшей нервной деятельности	***1 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций** **ИД(УК-8)-1. Знание** основ профессиональной деятельности в соответствии с этическими нормами морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии;

	ИД(УК-8)-2. Умение осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии; **ИД(УК-8)-3. Владение** навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии.
Перечень основных разделов дисциплины	Тема 1. Предмет и задачи курса физиология высшей нервной деятельности. Рефлекторные основы поведения. Типы ВДН Тема 2. Физиология эмоций. Физиология сна. Гипноз. Внушение и внушаемость. Физиология памяти Тема 3. Инстинкты. Эмоции. Классификация. Мотивации. Механизмы их возникновения. Роль гипоталамуса и коры больших полушарий в их формировании Тема 4. Поведение и потребность. Зрительный, слуховой, вестибулярный, тактильный, болевой, вкусовой, обонятельный анализаторы
Основы неотложной помощи	***1 з.е.***
Компетенции и индикаторы их достижения	**УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций** **ИД(УК-8)-1. Знание** основ оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи; **ИД(УК-8)-2. Умение** оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи; **ИД(УК-8)-3. Владение** навыками оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи.
Перечень основных разделов дисциплины	Раздел 1. Основы медицинской помощи Раздел 2. Первая доврачебная помощь при травмах Раздел 3. Первая доврачебная помощь при острых терапевтических и хирургических заболеваниях Раздел 4. Первая доврачебная помощь при неотложных состояниях