МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС
«ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Б. ОСМОНОВА»
МЕДИЦНСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ФАРМАЦИЯ

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

по специальности 560005 Фармация

на 2026-2027 учебный год

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ С.Ж.Кувакова
"25" 05 2026г.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Специальность: 560005 Фармация
Квалификация: Специалитет (Фармацевт)
Срок обучения: 5 лет

Код №	Дисциплин	Элективные дисциплины	кредиты	семестр
III. Профессиональный цикл **Курс по выбору студентов 51 кредитов (ECTS)**				
Б.1.ПД.С1	1.	Лекарственные растения Кыргызстана и природные лекарственные средства	3	3
	2.	Охрана окружающей среды*	3	3
Б.1.ПД.С2	1	Общая генетика	2	3
	2	Медицинская биология*	2	3
Б.1.ПД.С3	1	Химия лекарственного растительного сырья	4	3
	2	Анализ и стандартизация лекарственного сырья природного происхождения*	4	3
Б.1.ПД.С4	1	Фармацевтическая экология	2	4
	2	Экологическая безопасность*	2	4
Б.1.ПД.С5	1	Технология полимеров медико-биологического назначения	4	4
	2	Медицинская биофизика*	4	4
Б.1.ПД.С6	1	Фармаконутрициология	4	4
	2	Гигиена человека*	4	4
Б.1.ПД.С7	1	Химия дисперсных систем	4	4
	2	Химический анализ лекарственных веществ*	4	4
Б.1.КПВ.3.9	1.	Терапия	4	5
Б.1.КПВ.3.10	2	Технология полимеров медико-биологического назначения*	4	5
Б.1.КПВ.3.13	1	Паразитология	4	5
Б.1.КПВ.14	2	Стандартизация фитопрепаратов и лекарственного сырья*	4	5
Б.1.КПВ.3.17	1	Медицинская экология	4	5
Б.1.КПВ.3.18	2	Фармацевтическая психология*	4	5
Б.1.КПВ.3.7	1	Фармацевтическая биохимия	4	8
Б.1.КПВ.3.8	2	Социальная фармация*	4	8
Б.1.КПВ.3.11	1	Медицинская биология	4	8
Б.1.КПВ.3.12	2	Финансовая грамотность в фармации*	4	8
Б.1.КПВ.3.1		Фармакоэкономика и фармакоэпидемиология	4	10
Б.1.КПВ.3.2	2	Основы научно-исследовательской деятельности*	4	10
Б.1.КПВ.3.5	1	Химический анализ лекарственных веществ	4	10
Б.1.КПВ.3.6	2	Анализ товароведения в фармации*	4	10

Примечание: *альтернативные дисциплины

Заведующая кафедрой, доцент Осмонова Б.М.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ С.Ж.Кубаков
КАНЦЕЛЯРИЯ
25 " 05 2026г.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Специальность: 560005 Фармация
Квалификация: Фармацевт
Срок обучения: 3 года (на базе среднего фармацевтического образования)
Форма обучения: очно-заочная (вечерняя)

Код №	Дисциплин	Элективные дисциплины	кредиты	семестр
III. Профессиональный цикл Курс по выбору студентов 6 кредитов (ECTS)				
Б.1.КПВ3.3	1	Здоровый человек и его окружение**	2	8
Б.1.КПВ3.4	2	Социальная фармация	2	8
Б.1.КПВ3.9	1	Правовое обеспечение профессиональной деятельности**	2	8
Б.1.КПВ3.10	2	Техника продаж. Мерчандайзинг в аптеках	2	8
Б.1.КПВ3.13	1	Гигиена и экология человека**	2	7
Б.1.КПВ3.14	2	Химия лекарственного растительного сырья	2	7

Примечание: **альтернативные дисциплины

Заведующая кафедрой, доцент Осмонова Б.М.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ
по специальности 560005 Фармация медицинского института ЖАГУ имени Б.Осмонова

Код №	Наименование дисциплин по ГОС	Кредиты	Краткое содержание дисциплин	Трудоемкость	Описание наличие МТБ и лабораторий
Б.1.ПД.С1	Лекарственные растения Кыргызстана и природные лекарственные средства	3	**Цель и задачи дисциплины** Цель дисциплины - формирование у студентов комплексных профессиональных знаний о ресурсах, видовом разнообразии и экологии лекарственной флоры Кыргызстана, освоение методов фармакопейного анализа и стандартизации сырья и фитопрепаратов природного происхождения для обеспечения их подлинности, качества и безопасности. **Задачи дисциплины:** Изучить ботанико-географическую характеристику, ареалы произрастания и ресурсы ведущих семейств лекарственных растений Кыргызстана. Освоить методологию макроскопического, микроскопического и фитохимического скрининга лекарственного растительного сырья (ЛРС). Изучить влияние климатогеографических факторов высокогорья КР и техногенных факторов среды на накопление вторичных метаболитов и токсикантов в растениях. Сформировать устойчивые навыки идентификации биологически активных веществ (БАВ) в сырье и готовых фитопрепаратах (настойках, экстрактах, сборах). Освоить методы количественного определения БАВ согласно Общим фармакопейным статьям (ОФС) Государственной фармакопеи КР. Изучить правила и сроки рациональной заготовки ЛРС, методы сохранения природных популяций и видовой состав Красной книги Кыргызстана. Сформировать навыки ведения рабочей учетно-отчетной нормативной документации (протоколов анализа, аналитических паспортов качества, проектов ФСП). Освоить принципы Надлежащей практики культивирования и сбора растительного сырья (GACP) В результате освоения дисциплины студент должен: **Знать:** Нормативно-правовую базу КР и ЕАЭС в сфере обращения ЛРС, структуру Государственной фармакопеи КР. Видовое разнообразие официнальной лекарственной флоры Кыргызской Республики и правила рациональной заготовки. Анатомо-морфологические маркеры различных морфологических групп ЛРС (цельного, измельченного и порошкованного). Физико-химические свойства и методы анализа основных групп БАВ (алкалоидов, флавоноидов, сапонинов, гликозидов, эфирных масел). Критерии эколого-токсикологической безопасности фитопродукции (нормативы содержания тяжелых металлов, пестицидов, радионуклидов). **Уметь:** Проводить макро- и микроскопический анализ сырья для подтверждения его подлинности и выявления примесей. Выполнять качественные химические, гистохимические реакции и ТСХ-профилирование для идентификации БАВ. Рассчитывать количественное содержание действующих веществ методами	Общая трудоемкость - 3 кредита (90 часов) Из них 52 аудиторных занятий, 38 СРС	411аудитория гербарий, микроскоп , ЛРС .

			спектрофотометрии и титриметрии по фармакопейным формулам. Определять показатели доброкачественности ЛРС (влажность, зольность, измельченность, наличие допустимых примесей). Пользоваться международными цифровыми базами данных (IPNI) и государственными реестрами зарегистрированных ЛС. **Владеть:** Методами комплексной стандартизации и сертификации растительного сырья и готовых фитопрепаратов промышленного и аптечного производства. Техникой точной зарисовки анатомических признаков измельченного сырья и навыками ведения лабораторного журнала. Алгоритмами математической и статистической обработки аналитических результатов химико-фармацевтического эксперимента. Технологией составления и контроля нормативно-технической документации (аналитических паспортов качества, проектов ФСП). **3. Место дисциплины «Лекарственные растения Кыргызстана и природные лекарственные средства» в структуре основной образовательной программы (ООП)** Данный курс является важнейшим связующим звеном между фундаментальными химико-биологическими науками и прикладными дисциплинами фармацевтической отрасли. Он обеспечивает интеграцию теоретических ботанических и фитохимических знаний с практическими навыками заготовки, стандартизации и рационального использования ресурсов лекарственной флоры Кыргызской Республики. **4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины** Основным требованием к освоению дисциплины «Лекарственные растения Кыргызстана и природные лекарственные средства» является формирование у студентов системных профессиональных знаний, практических умений и навыков в области оценки ресурсов дикорастущей флоры КР, проведения комплексного фармакопейного анализа и определения доброкачественности растительного сырья, а также управления рисками экотоксикологического характера при заготовке. **4.1. Результаты обучения по дисциплине «Лекарственные растения Кыргызстана и природные лекарственные средства»** В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения (РО): • РО-1. Демонстрировать фундаментальные знания о флористическом разнообразии, ареалах распространения и ресурсном потенциале заготовительных районов лекарственных растений Кыргызской Республики, а также классификации и терапевтической значимости основных групп биологически активных веществ (БАВ) природного происхождения. • РО-2. Применять принципы рационального природопользования и правила Надлежащей практики культивирования и сбора (GACP) при заготовке дикорастущего сырья, свободно ориентироваться в перечне редких и эндемичных видов растений, занесенных в Красную книгу КР, и использовать государственные законы КР об охране окружающей среды. **4.2. Формируемые компетенции:** ОК-3 (Информационно-аналитическая): Способен и готов собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий нормативные данные (ГФ КР, реестры ЕАЭС).		

			ОПК-2 (Общепрофессиональная фитохимическая): Способность применять фундаментальные законы химии и ботаники при проведении стандартных испытаний качества ЛРС. ПК-1 (Контрольно-аналитическая): Способность и готовность проводить комплексную стандартизацию фитопродукции, использовать весь спектр методов фармакопейного анализа для выявления фальсификата. ПК-2 (Нормативно-технологическая): Способность разрабатывать и применять нормативную документацию (ФС, ФСП), обеспечивать надлежащие условия заготовки и хранения ЛРС.		
Б.1.ПД.С2	Общая генетика	2	**Цель дисциплины:** изучить материальные основы наследственности, изменчивости, закономерности наследования признаков, взаимосвязь влияния генотипа и факторов среды на развитие организма, основы современных методов генетики, генной инженерии, селекции. научить студентов применять фундаментальные знания в практической деятельности человека. **Краткое содержание курса:** Предмет и задачи, основные направления развития общей генетики. Место молекулярной биологии и медицинской генетики среди других медико-биологических дисциплин. Молекулярные механизмы реализации наследственной информации. Молекулярный принцип строения биомембран и механизмы переноса веществ через мембраны. Клеточный цикл и его молекулярные механизмы регуляции. Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Роль мутаций в развитии наследственной патологии человека. **Пререквизиты:** школьный курс общей биологии, химии, медицинская биофизика. **Постреквизиты:** биохимия, гистология, микробиология, физиология, патологическая анатомия и физиология, фармакология, введение в клиническую медицину. **Результат обучения:** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать:** - знать молекулярно-генетических процессов для объяснения механизмов развития заболеваний; распространенность химических элементов в земной коре; - определять основные, наиболее распространенные наследственные заболевания человека **Уметь:** -дифференцировать различные типы хромосом и распознавать нормальные и патологические кариотипы человека; -применять генеалогический метод для установления наследственного характера заболевания; -Обращаться с химической посудой, с едкими, ядовитыми, легколетучими соединениями; работать с горелками, спиртовками и электрическими нагревательными приборами. - самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой, вести поиск источников информации и делать обобщающие выводы. - соблюдать элементарные правила техники безопасности и работы в химических лабораториях, с лабораторной посудой. - применением знаний в профессиональной деятельности. - использовать специальный справочный материал, молекулярно-биологическую и генетическую терминологию, электронные генетические базы данных и т.д.	Общая трудоемкость - 2 кредита (60 часов) Из них 26 аудиторных занятий, 34 СРС	413 аудитория Современный компьютерный панель, микроскопы, готовые постоянные препараты схемы, таблицы и др.

			Основная литература: 1. Адельшина, Г. А. Генетика в задачах : учеб, пособие по курсу биологии / Г. А. Адельшина и др. М.: Планета, 2014. 2. Биология : в 2 т. : учебник / под ред. В. Н. Ярыгина. М. : ГЭО- ТАР-Медиа, 2015. **Оценивание:** Знания студентов оценивается в соответствии с положением ЖАГУ «О модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов и качества образования» , 2 модуля и экзамен.		
Б.1.ПД.С3	Химия лекарственного растительного сырья	4	**Цели дисциплины:** Химия лекарственного растительного сырья - наука, изучающая лекарственные вещества, их химический состав и физико-химические свойства. **Пререквизиты:** Химия, органическая химия, аналитическая химия **Краткое содержание курса:** Химия лекарственных растительного сырья — это наука о химических свойствах и превращениях лекарственных веществ, методах их разработки и получения, качественного и количественного анализа. Химия лекарственных средств изучает химические процессы при создании лекарственных средств, определении их подлинности, определении действующего вещества и примесей, а также химические превращения при их хранении. Химия лекарственных средств является важным разделом химической науки и тесно связана с её отдельными дисциплинами: неорганической химией, органической химией, физической и коллоидной химией, аналитической химией и биохимией. **Постреквизиты:** Фармацевтическая химия, биохимия, токсикологическая химия, технология лекарственных средств **Результат обучения (компетенции, знание, умение, навыки):** **Формируемые компетенции:** - общенаучные компетенции (ОК): - способен и готов собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-3). **В результате освоения** учебной дисциплины студент **Знает:** 1. Цели и задачи химия лекарственного растительного сырья, роль и значение методов аналитической химии в фармации, в практической деятельности провизора и научно – исследовательской работе. 2. Фармакопейные методы (физические, химические, физико-химические) контроля качества лекарственных средств, в том числе лекарственного растительного сырья; 3. Виды внутриаптечного контроля лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по оценке качества лекарственных средств, изготовленных в аптеке; 4. Вопросы химической и физической несовместимости, стабильности, хранения лекарственных средств **Умеет:** 1. Организовывать информационное обеспечение по контролю качества лекарственных средств, включая лекарственное растительное сырье 2. Владеть физическими, физико-химическими методами анализа 3. Методическими материалами и инструкциями по контролю качества лекарственных	Общая трудоемкость - 4 кредита (120 часов) Из них 54 аудиторных занятий, 66 СРС	416 лаборатория Готовые постоянные препараты, химические реактивы химические посуды, **Приборы:** ФЭК, pH-метр, ареометр, центрифуга, дифрактометр, аналитические весы

			средств и лекарственного растительного сырья; 4. Проводить фармакопейный анализ лекарственных средств (субстанции, лекарственные препараты, лекарственное растительное сырье); 5. Готовить реактивы и титрованные растворы; 6. Проводить контроль качества лекарственных форм на основе физико-химических свойств лекарственных веществ **Владеет:** 1. Основными приемами и техникой выполнения экспериментов 2. Методами приготовления растворов заданной концентрации, и их стандартизации. 3. Методами расчета энергетических характеристик химических процессов, определения направления и глубины их протекания. 4. Современной номенклатурой неорганических и органических соединений. 5. Способами расчета химических равновесий по известным исходным концентрациям и константе равновесия. 6. Методами работы с литературными источниками и справочной литературы по химии общей и неорганической **Основная литература:** **1.**Мочульская, Н.Н. Биоорганическая химия /Н.Н.Мочульская, Н.Е.Максимова, В.В Емельянов/ М.: Издательство Юрайт, 2018. – 364с. 2.Самылина И.А. Фармакогнозия: учебник / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. // Режим доступа: по логину и паролю. – URL: https://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html – Текст: электронный. **Оценивания:** Знания студентов оценивается в соответствии с положением ЖАГУ «О модульно рейтинговой системы оценки успеваемости студентов качества образования» 2 модуля и экзамен		
Б.1.КПВ.3.10	Технология полимеров медико-биологического назначения	4	**Целью дисциплины:** Формирование у обучающихся компетенций, направленных на решение основных задач химии полимеров, связанных с разработкой и анализом новых полимерных материалов, обладающих необходимым комплексом свойств для применения в медицине и биологии. Курс отвечает основным требованиям в плане решения задачи по совершенствованию обучения в высшей школе. Этот курс дает широкие знания фундаментальных положений науки, которые необходимы как для непосредственной работы по специальности, так и для понимания главных направлений химической науки и ее развития. **Задачи дисциплины:** •формирование знаний об основных требованиях, предъявляемых к полимерам медико-биологического назначения; •формирование представлений о важнейших природных и синтетических полимерах, используемых в медицине и биологии и о современных технологиях их создания; •формирование знаний о методах переработки полимерных материалов медико-биологического назначения; •формирование представлений о качественной и количественной оценке степени воздействия полимеров на живой организм, с учетом изменения их физико-механических характеристик;	Общая трудоемкость - 4 кредита (120 часов) Из них 52 аудиторных занятий, 68 СРС	420 лаборатория Готовые постоянные препараты, химические реактивы химические посуды, **Приборы:** ФЭК, pH-метр, ареометр, центрифуга, дифрактометр, аналитические весы

			•формирование представлений о полимерной фармакологии и применение в ней нанохимии; •формирования практических навыков работы на оборудовании по приготовлению и переработке полимерных материалов медико-биологического назначения. **Пререквизиты:** Высокомолекулярные соединения, Органическая химия, Физическая химия, фармакогнозия **Постреквизиты:** фармацевтическая химия, биотехнология **Краткая содержание курса:** Требования, предъявляемые к полимерам медико-биологического назначения. Методы изучения свойств полимеров биомедицинского назначения и методы хи переработки в медизделие Тканевая реакция на имплантаты. Механизм биодеструкции разлагаемых медизделий. Виды полимерных имплантатов Полимеры в разделительных процессах, биокаталитических и биоаналитических системах общего назначения. Неимплантационные медицинские полимерные устройства и изделия.Природные полимеры, применяемые в медицине. Синтетические (со)полимеры медико-биологического назначения Полимерные материалы для адресной доставки лекарств Гидрогели для тканевой инженерии.Нанотехнологии в медицине. 3d-технологии в медицине. **Результат обучение следующее:** **(ПК): - общепрофессиональные компетенции:** ОК-1 - способен и готов анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы естественнонаучных, математических, гуманитарных наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; ПК-2 – способен и готов к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере; **При изучении дисциплины** «Современные полимерные материалы» студенты получают следующие знания, умения и владения - Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий. -Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов. -Проводит поиск специализированной информации в информационных базах данных. -Анализирует и обобщает результаты поиска по тематике проекта в области органической химии и/или смежных с химией науках. **Литература:** 1.Технология полимеров медико-биологическогог назначения: учебное пособие/ М.И. Штильман и др.; под ред. М.И. Штильманаа. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.. 2..Семчиков Ю.Д. Высокомолекулярные соединения. М.: Издательский центр "Академия", 2019. **Оценивания:** Знания студентов оценивается в соответствии с положением ЖАГУ « О модульно рейтинговой системы оценки успеваемости студентов качества образования» 2 модуля и экзамен.		
Б1.ПД.М5.С1	Фармаконутрициология	4	**Цели дисциплины:** Формирование знаний о взаимосвязи питания, здоровья и	Общая	410 аудитория

			лекарственных средств, а также роли питательных веществ в профилактике заболеваний. **Краткое содержание курса:** Дисциплина изучает основы рационального и лечебного питания, витамины, минералы, биологически активные вещества, пищевые добавки, их влияние на организм и взаимодействие с лекарственными препаратами. **Пререквизиты:** Биология, химия, биохимия, фармакология. **Постреквизиты:** Клиническая фармация, фармакология, фармацевтическое консультирование. **Результат обучения (компетенции, знания, умения, навыки):** **Формируемые компетенции:** -Общенаучные компетенции (ОК): способен собирать и анализировать научную информацию (ОК-3). - Профессиональные компетенции (ПК): способен применять знания о питании и лекарственных средствах в фармацевтической деятельности. **Знает:** 1. Основы рационального и лечебного питания. 2. Роль витаминов, минералов и питательных веществ. 3. Взаимодействие пищи, биологически активных добавок и лекарств. **Умеет:** 1. Анализировать состав пищевых продуктов и добавок. 2. Консультировать по вопросам рационального питания. 3. Оценивать возможные взаимодействия пищи и лекарственных средств. **Владеет:** 1. Навыками оценки пищевого состава продуктов. 2. Методами консультирования по вопросам питания. 3. Навыками применения знаний нутрициологии в фармацевтической практике. **Основная литература:** 1. Учебные пособия по нутрициологии. 2. Учебники по биохимии и фармакологии. 3. Методические материалы по рациональному питанию. **Оценивание:** Знания студентов оцениваются согласно положению ЖАГУ о модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов. Предусмотрены два модуля и итоговый экзамен	трудоемкость - 4 кредита (120 часов) Из них 54 аудиторных занятий, 66 СРС	Современный компьютерный панель, мультимедийный проектор, образцы БАД и специализированного питания, таблицы химического состава пищевых продуктов, схемы и методические пособия.
Б.1.ПД.С4	Фармацевтическая экология	2	**Цель дисциплины:** Формирование у студентов экологического мировоззрения, системных знаний по общей и фармацевтической экологии и способности осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом охраны окружающей среды от негативного влияния предприятий фармацевтической отрасли. Формирование и приобретение научных знаний по снижению неблагоприятного воздействия фармацевтических предприятий и аптечных организаций на окружающую среду, здоровье человека и организации природоохранных мероприятий. **Задачи:** формирование и приобретение компетенций, основа которых заключается в знании: -основных законов и принципов современной экологии; -основных загрязнителей окружающей среды и их источников, видов воздействия фармацевтических производств и аптечных организаций на окружающую среду и	Общая трудоемкость - 2 кредита (60 часов) Из них 24 аудиторных занятий, 36 СРС	413 аудитория Современный компьютерный панель, микроскопы, схемы, таблицы и др.

			здоровье человека; -методов управления медицинскими и фармацевтическими отходами; -сформировать практические умения и навыки, необходимые для практической деятельности провизора-аналитика, работающего в экологической лаборатории химико-фармацевтического предприятия. **Пререквизиты:** химия, физика, география, и школьный курс биология. **Постреквизиты:** микробиология, вирусология и иммунология, охрана окружающей среды, основы научно-исследовательской деятельности, токсикологическая химия, патология **Краткое содержание курса:** Основы общей экологии. Введение в экологической безопасности. Классификация экобезопасности. Источники загрязнение окружающей среды (атмосферы, гидросферы, литосферы) фармацевтическими отходами и продуктами промышленного производства и жизнедеятельности. Экологическая безопасность в аптеках и фармацевтическом производстве. Экология труда на фармацевтических предприятиях. Возможности современных технологий в защите окружающей среды. **РО владеет следующими компетенциями:** **а) универсальными:** **- Общенаучные компетенции (ОК):** **ОК-1 -** Способен и готов анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы естественнонаучных, математических, гуманитарных наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; **-Научно-исследовательская деятельность:** **ПК-28**-Способен и готов к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации; **Результаты освоения дисциплины:** **Знать:** 1. Основные понятия и законы общей экологии; 2. Виды природных ресурсов, особенности ресурсного природопользования, охрану лекарственных растений; 3. Основные типы природных экосистем КР; 4. Приуроченность лекарственных растений к основным фитоценозам КР; 5. Основные правила заготовки лекарственного растительного сырья; 6. Влияние условий сбора и сушки на качество лекарственного растительного сырья; 7. Редкие и охраняемые лекарственные растения. **Уметь:** 1. Определять лекарственные растения по гербарным образцам; 2. Обосновывать необходимость рационального использования ресурсов дикорастущих лекарственных растений; 3. Обосновывать необходимость анализа лекарственного растительного сырья на наличие загрязнений. **Владеть:**		

			1. Навыками оценки окружающей среды по результатам биотестирования; 2. Навыками диагностики лекарственного растений; 3. Методиками расчета запасов дикорастущего растительного сырья. **Основная литература:** 1. Фармацевтическая экология Дьякова Нина Алексеевна, Гапонов Сергей Петрович, Издательство:Лань, 2022 г 2. Экология В.А. Дерябин и др., Екатеринбург, 2016 г. 3. Экология фармацевтической промышленности / Н.А. Дьякова, А.И. Сливкин – Воронеж, 2020 г. **Оценивание:** Знания студентов оценивается в соответствии с положением ЖАГУ «О модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов и качества образования» , 2 модуля и экзамен.		
Б.1.ПД.С7	Химия дисперсных систем	4	**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов навыков в области структурно-сложных химических систем с комплексом химических, физико-химических и биологических взаимодействий, определяющих качество продуктов и их потребительские свойства. **Краткое содержание курса:** Основные типы дисперсных систем. Пищевые продукты как дисперсные системы. Гелеобразование. Свойства пищевых гидроколлоидов. Эмульсии и суспензии в пищевых технологиях. Фазовые равновесия систем. Кинетическая и термодинамическая устойчивость дисперсных систем. **Пререквизиты:** Химия, органическая химия, аналитическая химия, физическая и коллоидная химия. **Постреквизиты:** технология лекарственных средств, фармацевтическая химия фармакология**,** контроль и качества лекарственных средств, технология лекарственных средств, биофармация. **Результат обучения (компетенции, знание, умение, навыки):** **Формируемые компетенции:** - общенаучные компетенции (ОК): - способен анализировать социально-значимые проблемы процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и фармацевтических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); **В результате освоения** дисциплины студент: **Знает:** - основные дисперсные системы пищевых продуктов. - факторы, влияющие на стабильность дисперсной системы. - механизм образования дисперсных систем. - методы и способы выполнения химического и физико-химического анализа для качественного обнаружения и количественного определения **Умеет:** - определять факторы, влияющие на растворимость веществ; - экспериментально определять состояние фазового равновесия системы. - проводить качественный и количественный анализы, выбрав оптимальные химические, физические, физико-химические методы;	Общая трудоемкость - 4 кредита (120 часов) Из них 54 аудиторных занятий, 66 СРС	416 лаборатория Готовые постоянные препараты, химические реактивы химические посуды, **Приборы:** ФЭК, pH-метр, ареометр, центрифуга, дифрактометр, аналитические весы

			- проводить статистическую обработку экспериментальных данных; - проводить разделение смесей, выбрав эффективные химические, хроматографические **Владеет:** - методами стабилизации дисперсных систем; - методами создания комбинированных пищевых продуктов. **Основная литература:** 1. Харитонов, Ю.Я. Физическая химия: учебник/ Ю.Я. Харитонов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 608 с. **2.** Ершов, Ю.А. Коллоидная химия. Физическая химия дисперсных систем: учебник / Ю.А. Ершов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с **Оценивания:** Знания студентов оценивается в соответствии с положением ЖАГУ « О модульно рейтинговой системы оценки успеваемости студентов качества образования» 2 модуля и экзамен.		
Б.1.КПВ.3.17	Медицинская экология	4	**Цели дисциплины:** Формирование знаний о влиянии факторов окружающей среды на здоровье человека, профилактике экологически обусловленных заболеваний и охране окружающей среды. **Краткое содержание курса:** Дисциплина изучает влияние экологических факторов на организм человека, загрязнение воздуха, воды и почвы, экологические заболевания, санитарно-гигиенические нормы и методы профилактики негативного воздействия окружающей среды. **Пререквизиты:** Биология, химия, анатомия, общая экология. **Постреквизиты:** Гигиена, фармакология, токсикологическая химия, общественное здоровье. **Результат обучения (компетенции, знания, умения, навыки):** **Формируемые компетенции:** -Общенаучные компетенции (ОК): способен собирать, анализировать и интерпретировать научную информацию (ОК-3). -Профессиональные компетенции (ПК): способен применять экологические знания для профилактики заболеваний и сохранения здоровья населения. **Знает:** 1. Основные экологические факторы и их влияние на здоровье человека. 2. Причины и последствия загрязнения окружающей среды. 3. Основы экологической безопасности и профилактики заболеваний. **Умеет:** 1. Анализировать влияние экологических факторов на организм. 2. Оценивать экологические риски для здоровья населения. 3. Применять меры профилактики экологически обусловленных заболеваний. **Владеет:** 1.Навыками анализа экологической информации. 2.Методами оценки воздействия окружающей среды на здоровье. 3.Навыками соблюдения принципов экологической безопасности. **Основная литература:** 1.Учебники по медицинской экологии. 2.Учебные пособия по общей экологии и гигиене.	Общая трудоемкость - 4 кредита (120 часов) Из них 48 аудиторных занятий, 72 СРС	413 аудитория Современный компьютерный панель, мультимедийный проектор, таблицы и схемы по экологической безопасности и санитарно-гигиеническим нормам.

			3.Методические материалы по охране окружающей среды и здоровья населения. **Оценивание:** Знания студентов оцениваются согласно положению ЖАГУ о модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов. Предусмотрены два модуля и итоговый экзамен		
Б.1.КПВ.14	Стандартизация фитопрепаратов и лекарственного сырья	2	**Цель дисциплины:** - Формирование теоретических знаний по разработке требований нормативного документа на ЛРС по морфологическим группам. - Формирование практических навыков по проведению микроскопии и проведению анализа лекарственного растительного сырья (листьев) в фитопрепаратах. - Развитие коммуникативных навыков, пригодных при работе с лекарственными растениями и лекарственным сырьем, рационально и эффективно используемых при стандартизации ЛРС. - Формирование правовой компетенции при работе с нормативной документацией, применяемых при стандартизации лекарственного растительного сырье и фитопрепаратов. **Задачи:** **-**Ознакомление с требованиями нормативного документа на лекарственное растительное сырье по морфологическим группам. -Порядок проведения макроскопии и микроскопии для лекарственного сырья,применяемого в фитотерапии. -Освоение общего анализа лекарственных препаратов применяемых в фитотерапии. 4.Общее изучение материалов по производству фармацевтическими организациями фитопродукции из лекарственных растений, применяемых в фитотерапии. **Пререквизиты:** анатомия, биохимия, физиология, микробиология, латинский язык органическая химия, аналитическая химия ботаника**.** **Постреквизиты:** клиническая фармакология, клиническая патологическая анатомия, пропедевтика внутренних болезней, фармацевтическая химия, фармацевтическая технология, токсикологическая химия. **Краткое содержание курса:** -Введение в предмет. Стандартизация.Фитопрепараты -Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственного растительного сырья -Методика проведения стандартизации фитопрепаратов -Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды.Фитопрепараты содержащие полисахариды -Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины. Общие понятия о витаминах. Стандартизация фитопрепаратов содержащих витаминов -Лекарственные растения и сырье, содержащие терпены.Эфирные масла.Стандарти зация фитопрепаратов содержащих эфирные масла -Лекарственные растения и сырье, содержащие ароматические соединения.Фитопрепараты содержащие ароматические соединения -Лекарственные растения сырье, содержащие алколоиды. Стандартизация фитопрепаратов содержащие алколоиды - Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины. Фитопрепараты содержащие сапонины Студент должен обладать компетенцией:	Общая трудоемкость - 2 кредита (60 часов) Из них 24 аудиторных занятий, 36 СРС	410 аудитория электронная доска, микроскопы, препараты, реактивы

			ПК-19 – способен и готов оценивать качество ЛС (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ); ПК-20 – способен и готов к обеспечению контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций; ПК-24 – способен и готов к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений: **Конечные результаты обучения:** **Студент должен знать:** •Основные понятия фитотерапии и стандартизации, их значения в практической деятельности фармацевта; •Основные сведения о применении в медицинской практике фитопрепаратов. •Основные сведения о распространении и местообитании лекарственных растений, применяемых в научной медицине. Влияние природных и антропогенных факторов на развитие сырьевой массы, содержание и динамику действующих веществ в растениях; •Основные правила заготовки лекарственного растительного сырья. Порядок сбора, переработки, использования и хранения лекарственного растительного сырья и сырья животного происхождения по его физико-химическим свойствам; •Основные методы качественного и количественного определения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье, биологическую стандартизацию лекарственного растительного сырья; требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с НД; •Правила товароведческого анализа лекарственного растительного сырья. Правила упаковки, маркировки, транспортировки и хранения сырья в соответствии с НТД. Правила документального оформления результатов анализа лекарственного растительного сырья. Правила техники безопасности при работе с лекарственным растительным сырьем. **Студент должен уметь:** •Находить и определять лекарственные растения в различных фитоценозах; •Проводить товароведческий анализ лекарственного растительного сырья, статистическую обработку и оформление фармакогностического анализа. Проводить определение влажности, золы и экстрактивных веществ в соответствии с НТД; •Работать с основными типами приборов, используемых в анализе. Работать с реактивами; •Правильно заготавливать лекарственное растительное сырье; •Работать со справочной и нормативно-технической документацией, регламентирующей качество лекарственного растительного сырья; •Сортировать лекарственное растительное сырье по фармакологическим свойствам и физико-химическим свойствам; •Хранить лекарственное растительное сырье по его физико-химическим свойствам. **Основная литература:** 1.Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия / Под. ред. Г.П. Яковлева. СПб.: СпецЛит, 2016. 2. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ОАО Издательство «Медицина», 2017.		

			3. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: Учебное пособие / Под ред. И.А. Самылиной, А.А. Сорокиной. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2017**.** **Оценивания:** Знания студентов оценивается в соответствии с положением ЖАГУ «О модульно рейтинговой системы оценки успеваемости студентов качества образования» 2 модуля и экзамен		
Б.1.КПВ.3.7	Фармацевтическая биохимия	4	**Цели дисциплины:** Формирование знаний о биохимических процессах в организме человека, химическом составе биологических веществ и их роли в действии лекарственных препаратов. **Краткое содержание курса:** Дисциплина изучает химический состав организма, белки, жиры, углеводы, ферменты, витамины, гормоны, обмен веществ, биохимические процессы и механизмы действия лекарственных средств. **Пререквизиты:** Биология, химия, органическая химия, биохимия. **Постреквизиты:** Фармакология, фармацевтическая химия, токсикологическая химия, клиническая фармация. **Результат обучения (компетенции, знания, умения, навыки):** **Формируемые компетенции** **-**Общенаучные компетенции (ОК): способен собирать, анализировать и интерпретировать научную информацию (ОК-3). -Профессиональные компетенции (ПК): способен применять биохимические знания в фармацевтической деятельности. **Знает:** 1. Химический состав и функции биологических веществ. 2. Основные процессы обмена веществ. 3. Биохимические механизмы действия лекарственных средств. **Умеет:** 1. Анализировать основные биохимические процессы. 2. Интерпретировать биохимические показатели. 3. Применять знания биохимии в фармацевтической практике. **Владеет:** 1.Навыками работы с биохимической информацией. 2.Методами анализа биохимических показателей. 3.Навыками применения биохимических знаний в профессиональной деятельности. **Основная литература:** 1.Учебник по биохимии. 2.Учебные пособия по фармацевтической биохимии. 3.Методические материалы по биохимическим исследованиям. **Оценивание:** Знания студентов оцениваются согласно положению ЖАГУ о модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов. Предусмотрены два модуля и итоговый экзамен.	Общая трудоемкость - 4 кредита (120 часов) Из них 48 аудиторных занятий, 72 СРС	420 лаборатория. Готовые постоянные препараты, химические реактивы, химическая посуда. Приборы: ФЭК, pH-метр, ареометр, центрифуга, рефрактометр, аналитические весы, термостат, биохимический анализатор.
Б.1.КПВ.3.2	Основы научно-исследовательской деятельности	4	**Цели дисциплины:** Основы научно-исследовательской деятельности — дисциплина, направленная на формирование у студентов знаний, умений и навыков организации, планирования и проведения научных исследований, освоение методов научного познания,	Общая трудоемкость - 4 кредита (120	410 аудитория Современный компьютерный панель

			поиска, анализа и обработки научной информации, а также развитие научного мышления, исследовательских способностей и навыков академического письма. **Краткое содержание курса:** Основы научно-исследовательской деятельности — это дисциплина, изучающая принципы, методы, формы и этапы организации научного исследования. Курс направлен на ознакомление студентов с основами научного познания, методологией научного исследования, определением актуальности, цели, задач, объекта и предмета исследования. Рассматриваются методы поиска, сбора, анализа и систематизации научной информации, правила оформления научных работ, подготовки докладов, статей, рефератов и презентаций. Дисциплина способствует развитию критического мышления, самостоятельности, творческого подхода и способности студентов применять научные методы при решении профессиональных задач. **Пререквизиты:** Информатика, философия, основы академического письма, общие знания по профильным дисциплинам. **Постреквизиты:** Научно-исследовательская работа студентов, курсовая работа, дипломная работа, профессиональные дисциплины, практика, подготовка научных публикаций. **Результат обучения (компетенции, знания, умения, навыки):** **Формируемые компетенции:** -общенаучные компетенции (ОК): -способен и готов собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-3); **В результате освоения учебной дисциплины студент:** **Знает:** 1. Цели, задачи, основные принципы и этапы научно-исследовательской деятельности. 2. Основные понятия, категории и методы научного познания. 3. Методы поиска, сбора, анализа, систематизации и обработки научной информации. 4. Структуру и требования к оформлению научных работ (рефератов, докладов, статей, курсовых и дипломных работ). 5. Методы определения актуальности, цели, задач, объекта, предмета и гипотезы научного исследования. 6. Основы академической этики, научной честности, правила цитирования и предотвращения плагиата. 7. Современные информационные технологии и электронные ресурсы, применяемые в научно-исследовательской деятельности. **Умеет:** 1. Определять тему, актуальность, цель и задачи научного исследования. 2. Формулировать объект, предмет и гипотезу научного исследования. 3. Осуществлять поиск научной информации в библиотечных, электронных и информационных ресурсах. 4. Анализировать, обобщать и систематизировать научную литературу по выбранной теме.	часов) Из них 84 аудиторных занятий, 36 СРС	с доступом в интернет и электронным библиотечным системам (ЭБС), мультимедийный проектор, информационные стенды, образцы оформления научных работ, методические пособия по академическому письму

			5. Оформлять научные работы в соответствии с установленными требованиями. 6. Подготавливать научные доклады, презентации, рефераты и исследовательские проекты. 7. Использовать современные информационные технологии для обработки, анализа и представления результатов научного исследования. **Владеет:** 1.Основными методами и приемами организации и проведения научного исследования. 2.Навыками самостоятельного поиска, анализа и критической оценки научной информации. 3.Навыками работы с электронными библиотеками, научными базами данных и справочными ресурсами. 4.Методами обработки, систематизации и представления результатов научных исследований. 5.Навыками академического письма, оформления научных текстов и библиографических ссылок. 6.Навыками подготовки и публичного представления результатов научной работы. 7.Навыками соблюдения принципов академической честности, научной этики и ответственности при проведении научных исследований. **Основная литература:** 1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие /И.Н. Кузнецов. – Москва: Дашков и К, 2018. 2. Рузавин, Г.И. Методология научного исследования: учебное пособие /Г.И. Рузавин. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА. 3. Новиков, А.М., Новиков, Д.А. Методология научного исследования: учебное пособие. – Москва: Либроком. 4. Основы научно-исследовательской деятельности: учебно-методические материалы по организации, проведению и оформлению научных исследований. 5. Электронные научные ресурсы, электронные библиотеки и научные базы данных. **Оценивание:** Знания студентов оцениваются в соответствии с положением ЖАГУ «О модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов и качества образования». Оценивание проводится по модульно-рейтинговой системе, предусматривающей 2 модуля и итоговый экзамен.		
Б.1.КПВ.3.5	Химический анализ лекарственных веществ	4	**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов навыков в области структурно-сложных химических систем с комплексом химических, физико-химических и биологических взаимодействий, определяющих качество продуктов и их потребительские свойства. **Краткое содержание курса:** Основные типы дисперсных систем. Пищевые продукты как дисперсные системы. Гелеобразование. Свойства пищевых гидроколлоидов. Эмульсии и суспензии в пищевых технологиях. Фазовые равновесия систем. Кинетическая и термодинамическая устойчивость дисперсных систем. **Пререквизиты:** Химия, органическая химия, аналитическая химия, физическая и коллоидная химия.	Общая трудоемкость - 4 кредита (120 часов) Из них 84 аудиторных занятий, 36 СРС	416 лаборатория. Готовые постоянные препараты, химические реактивы химические посуды, **Приборы:** ФЭК, pH-метр, ареометр, центрифуга, дифрактометр, аналитические весы

			Постреквизиты: технология лекарственных средств, фармацевтическая химия фармакология**,** контроль и качества лекарственных средств, технология лекарственных средств, биофармация. **Результат обучения (компетенции, знание, умение, навыки):** **Формируемые компетенции:** - общенаучные компетенции (ОК): - способен анализировать социально-значимые проблемы процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и фармацевтических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); **В результате освоения** дисциплины студент: **Знает:** - основные дисперсные системы пищевых продуктов. - факторы, влияющие на стабильность дисперсной системы. - механизм образования дисперсных систем. - методы и способы выполнения химического и физико-химического анализа для качественного обнаружения и количественного определения **Умеет:** - определять факторы, влияющие на растворимость веществ; - экспериментально определять состояние фазового равновесия системы. - проводить качественный и количественный анализы, выбрав оптимальные химические, физические, физико-химические методы; - проводить статистическую обработку экспериментальных данных; - проводить разделение смесей, выбрав эффективные химические, хроматографические **Владеет:** - методами стабилизации дисперсных систем; - методами создания комбинированных пищевых продуктов. **Основная литература:** 3. Харитонов, Ю.Я. Физическая химия: учебник/ Ю.Я. Харитонов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 608 с. **4.** Ершов, Ю.А. Коллоидная химия. Физическая химия дисперсных систем: учебник / Ю.А. Ершов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с **Оценивания:** Знания студентов оценивается в соответствии с положением ЖАГУ «О модульно рейтинговой системы оценки успеваемости студентов качества образования» 2 модуля и экзамен.		
Б.1.КПВ.3.8	Социальная фармация	2	**Цели дисциплины:** Социальная фармация — учебная дисциплина, направленная на изучение социальных, экономических, правовых, этических и организационных аспектов фармацевтической деятельности. Цель дисциплины — формирование у студентов знаний о роли фармации в обществе, системе лекарственного обеспечения населения, взаимодействии фармацевтических работников с пациентами, а также развитие профессиональных, коммуникативных и социально-этических компетенций, необходимых для будущей профессиональной деятельности. **Краткое содержание курса:** Социальная фармация — это междисциплинарная наука, изучающая фармацевтическую деятельность в социальном контексте, взаимоотношения	Общая трудоемкость - 2 кредита (60 часов) Из них 24 аудиторных занятий, 36 СРС	414 аудитория. Современный компьютерный панель, мультимедийный проектор, сборники нормативно-правовых актов КР в сфере обращения лекарственных

			между фармацевтическими работниками, пациентами, обществом и системой здравоохранения. Дисциплина рассматривает вопросы лекарственного обеспечения населения, доступности, рационального и безопасного использования лекарственных средств, фармацевтической помощи, фармацевтической этики и деонтологии, правового регулирования фармацевтической деятельности, социальной ответственности фармацевтических работников, роли аптечных организаций в системе здравоохранения, а также влияние социально-экономических факторов на здоровье населения. Особое внимание уделяется формированию профессионального общения с пациентами, соблюдению этических норм и принципов ответственного отношения к лекарственным средствам. **Пререквизиты:** Основы медицинских знаний, введение в фармацию, история медицины и фармации, биология, химия. **Постреквизиты:** Организация и экономика фармации, фармацевтическая технология, фармакология, фармацевтическая химия, фармакогнозия, управление фармацевтической деятельностью, фармацевтическая практика. **Результат обучения (компетенции, знания, умения, навыки):** **Формируемые компетенции:** - **Общенаучные компетенции (ОК):** -способен и готов собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-3); -способен анализировать социальные процессы, происходящие в обществе, и учитывать их в профессиональной фармацевтической деятельности; -способен осуществлять профессиональную коммуникацию, соблюдать нормы профессиональной этики и деонтологии. - **Профессиональные компетенции (ПК):** -способен осуществлять фармацевтическую помощь населению, обеспечивая рациональное, безопасное и эффективное применение лекарственных средств; -способен консультировать пациентов по вопросам применения лекарственных средств, их хранения, дозирования и соблюдения режима лечения; -способен соблюдать нормы законодательства, профессиональной этики и социальной ответственности в фармацевтической деятельности. **В результате освоения учебной дисциплины студент:** **Знает:** 1. Основные цели, задачи, предмет и значение социальной фармации, её роль в системе здравоохранения. 2. Основные принципы организации фармацевтической помощи и лекарственного обеспечения населения. 3. Основы фармацевтической этики и деонтологии, правила профессионального общения с пациентами. 4. Принципы рационального использования лекарственных средств и фармацевтического консультирования. 5. Роль фармацевтических работников в профилактике заболеваний, охране и укреплении здоровья населения. 6. Основные права и обязанности фармацевтических работников и потребителей		средств, материалы ВОЗ, информационные стенды, схемы и таблицы.

			лекарственных средств. 7. Влияние социально-экономических факторов на доступность лекарственных средств и качество фармацевтической помощи. **Умеет:** 1. Анализировать социальные и профессиональные проблемы, возникающие в фармацевтической деятельности. 2. Использовать нормативно-правовые документы, регулирующие фармацевтическую деятельность. 3. Осуществлять профессиональное консультирование населения по вопросам рационального применения лекарственных средств. 4. Организовывать информационное обеспечение населения по вопросам лекарственной терапии и профилактики заболеваний. 5. Осуществлять эффективное взаимодействие с пациентами, медицинскими работниками и коллегами. 6. Анализировать потребности населения в фармацевтической помощи и лекарственном обеспечении. 7. Использовать современные информационные технологии для поиска, обработки и представления информации по социально-фармацевтическим вопросам. **Владеет:** 1.Навыками профессионального общения с пациентами и коллегами в фармацевтической сфере. 2.Основными принципами фармацевтического консультирования и оказания фармацевтической помощи. 3.Навыками соблюдения этических норм, деонтологических принципов и социальной ответственности фармацевтического работника. 4.Методами поиска, анализа и использования нормативно-правовой и научной информации в фармацевтической деятельности. 5.Навыками информирования населения о рациональном и безопасном применении лекарственных средств. 6.Навыками анализа социально-экономических и организационных факторов, влияющих на лекарственное обеспечение населения. 7.Навыками работы с информационными источниками и современными информационными технологиями в области социальной фармации. **Основная литература:** 1.Социальная фармация: учебные и методические материалы по организации фармацевтической помощи и социальным аспектам фармацевтической деятельности. 2.Организация и экономика фармации: учебник для студентов фармацевтических вузов и факультетов. 3.Основы фармацевтической этики и деонтологии: учебно-методическое пособие. 4.Нормативно-правовые документы Кыргызской Республики, регулирующие фармацевтическую деятельность, лекарственное обеспечение и обращение лекарственных средств. 5.Материалы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по рациональному использованию лекарственных средств, фармацевтической помощи и охране здоровья населения.		

			Оценивание: Знания студентов оцениваются в соответствии с положением ЖАГУ «О модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов и качества образования». Оценивание проводится в течение семестра посредством текущего контроля, двух модулей и итогового экзамена.		
	Техника продаж. Мерчандайзинг в аптеках	2	**Цели дисциплины:** Формирование у студентов знаний и практических навыков по технике продаж аптечных товаров, фармацевтическому консультированию, организации аптечного мерчандайзинга и эффективному взаимодействию с покупателями. **Краткое содержание курса:** Дисциплина изучает основные техники продаж в аптеке, психологию общения с покупателями, методы выявления потребностей, презентации товаров и работы с возражениями. Рассматриваются принципы мерчандайзинга, размещения и выкладки аптечного ассортимента, оформление витрин, организация торгового пространства, управление ассортиментом и повышение качества обслуживания покупателей с соблюдением этических и правовых норм. **Пререквизиты:** Социальная фармация, фармакология, введение в фармацию. **Постреквизиты:** Организация и экономика фармации, фармацевтический маркетинг, фармацевтический менеджмент. **Результат обучения (компетенции, знания, умения, навыки):** **Формируемые компетенции:** - Общенаучные компетенции (ОК): -способен собирать, обрабатывать и интерпретировать информацию с использованием современных информационных технологий (ОК-3). - Профессиональные компетенции (ПК): -способен осуществлять фармацевтическое консультирование, применять техники продаж и организовывать мерчандайзинг в аптеке. **В результате освоения учебной дисциплины студент:** **Знает:** 1. Основы техники продаж и аптечного мерчандайзинга. 2. Основные этапы продаж и методы общения с покупателями. 3. Принципы выкладки, размещения и продвижения аптечных товаров. 4. Основы фармацевтического консультирования и профессиональной этики. **Умеет:** 1.Применять современные техники продаж аптечных товаров. 2.Выявлять потребности покупателей и консультировать их. 3.Организовывать рациональную выкладку аптечного ассортимента. 4.Использовать методы мерчандайзинга для улучшения обслуживания покупателей. **Владеет:** 1. Навыками профессионального общения с покупателями. 2. Основными техниками продаж и фармацевтического консультирования. 3. Практическими навыками выкладки и размещения аптечных товаров. 4. Навыками соблюдения этических норм и профессиональных требований при продаже аптечных товаров. **Основная литература:** 1.Учебные пособия по фармацевтическому маркетингу и технике продаж. 2.Организация и экономика фармации: учебные пособия.	Общая трудоемкость - 2 кредита (60 часов) Из них 24 аудиторных занятий, 36 СРС	413 аудитория (учебная аптека). Современный компьютерный панель, мультимедийный проектор, аптечные витрины и стеллажи, муляжи и образцы упаковок лекарственных средств и парафармацевтической продукции, ценники, информационные стенды, схемы выкладки товаров.

			3.Учебно-методические материалы по аптечному мерчандайзингу. 4.Нормативно-правовые документы Кыргызской Республики по фармацевтической деятельности. **Оценивание:** Знания студентов оцениваются в соответствии с положением ЖАГУ «О модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов и качества образования». Оценивание проводится посредством текущего контроля, двух модулей и итогового экзамена.		
	Фармацевтическая логистика в соответствии с правилами GDP\GSP	2	**Цели дисциплины:** Формирование знаний и навыков по организации хранения, транспортировки и распределения лекарственных средств в соответствии с требованиями GDP/GSP. **Краткое содержание курса:** Дисциплина изучает основы фармацевтической логистики, правила хранения, транспортировки и распределения лекарственных средств, контроль температурного режима, управление запасами, документацию и обеспечение качества фармацевтической продукции в соответствии с требованиями GDP и GSP. **Пререквизиты:** Организация и экономика фармации, фармакология, фармацевтическая технология. **Постреквизиты:** Фармацевтический менеджмент, фармацевтическая практика, управление качеством лекарственных средств. **Результат обучения (компетенции, знания, умения, навыки):** **Формируемые компетенции:** - Общенаучные компетенции (ОК): - способен собирать, обрабатывать и интерпретировать информацию с использованием современных информационных технологий (ОК-3). - Профессиональные компетенции (ПК): - способен организовывать хранение и транспортировку лекарственных средств в соответствии с требованиями GDP/GSP. **В результате освоения учебной дисциплины студент:** **Знает:** 1.Основы фармацевтической логистики. 2.Требования GDP/GSP к хранению и транспортировке лекарственных средств. 3.Правила контроля качества, температурного режима и складских запасов. **Умеет:** 1. Организовывать хранение лекарственных средств согласно GDP/GSP. 2. Контролировать условия транспортировки и хранения фармацевтической продукции. 3. Вести документацию фармацевтической логистики. **Владеет:** 1. Навыками организации фармацевтической логистики. 2. Навыками контроля условий хранения и транспортировки лекарственных средств. 3. Навыками соблюдения требований GDP/GSP. **Основная литература:** 1. Учебные пособия по фармацевтической логистике. 2. Нормативные документы по GDP и GSP. 3. Нормативно-правовые документы Кыргызской Республики по обращению лекарственных средств. **Оценивание:** Знания студентов оцениваются в соответствии с положением ЖАГУ «О	Общая трудоемкость - 2 кредита (60 часов) Из них 30 аудиторных занятий, 30 СРС	418 аудитория. Мультимедийный проектор, образцы сопроводительной документации (накладные, протоколы, СОПы), схемы и таблицы.

			модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов и качества образования». Оценивание проводится посредством двух модулей и итогового экзамена.		
	Меры противодействия фальсификации лекарственных средств	2	**Цели дисциплины:** Формирование знаний и практических навыков по выявлению, предупреждению и пресечению распространения фальсифицированных и недоброкачественных лекарственных средств. **Краткое содержание курса:** Дисциплина изучает причины и виды фальсификации лекарственных средств, методы выявления поддельной продукции, системы контроля качества, маркировки и прослеживаемости лекарственных препаратов, а также меры государственного регулирования и профилактики фальсификации. **Пререквизиты:** Фармацевтическая химия, фармакология, фармакогнозия. **Постреквизиты:** Управление качеством лекарственных средств, фармацевтическая практика, организация и экономика фармации. **Результат обучения (компетенции, знания, умения, навыки):** **Формируемые компетенции:** - Общенаучные компетенции (ОК): - способен собирать, обрабатывать и анализировать информацию (ОК-3). - Профессиональные компетенции (ПК): - способен выявлять признаки фальсификации и обеспечивать качество и безопасность лекарственных средств. **В результате освоения учебной дисциплины студент:** **Знает:** 1.Причины и виды фальсификации лекарственных средств. 2.Методы выявления поддельных и недоброкачественных препаратов. 3.Законодательные меры противодействия фальсификации лекарств. **Умеет:** 1. Определять основные признаки фальсифицированных препаратов. 2. Проверять маркировку, упаковку и сопроводительную документацию. 3. Применять методы контроля качества лекарственных средств. **Владеет:** 1. Навыками выявления признаков фальсификации лекарств. 2. Методами проверки подлинности лекарственных средств. 3. Навыками соблюдения требований безопасности и качества фармацевтической продукции. **Основная литература:** 1. Нормативно-правовые документы Кыргызской Республики об обращении лекарственных средств. 2. Учебные пособия по фармацевтическому контролю качества. 3. Материалы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по борьбе с фальсифицированными лекарственными средствами. **Оценивание:** Знания студентов оцениваются в соответствии с положением ЖАГУ «О модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов и качества образования». Оценивание проводится посредством двух модулей и итогового экзамена.	Общая трудоемкость - 2 кредита (60 часов) Из них 28 аудиторных занятий, 32 СРС	410 аудитория. Электронная доска, образцы упаковок и маркировки лекарственных препаратов, увеличительные лупы, УФ-детектор, нормативно-правовые документы КР и материалы ВОЗ по борьбе с фальсифицированными ЛС.
Б.1.КПВ.3.12	Финансовая грамотность в	2	**Цели дисциплины:** Формирование знаний и практических навыков по управлению финансовыми ресурсами, планированию расходов и доходов аптечных организаций.	Общая трудоемкость -	414 аудитория. Современный

	фармации		**Краткое содержание курса:** Дисциплина изучает основы финансовой грамотности, бюджетирование, ценообразование, налогообложение, финансовое планирование, управление денежными средствами и экономическую эффективность аптечной деятельности. **Пререквизиты:** Социальная фармация, организация и экономика фармации, математика. **Постреквизиты:** Фармацевтический менеджмент, фармацевтический маркетинг, управление аптечными организациями. **Результат обучения (компетенции, знания, умения, навыки):** **Формируемые компетенции:** -Общенаучные компетенции (ОК): способен собирать, анализировать и использовать финансовую информацию (ОК-3). - Профессиональные компетенции (ПК): способен применять финансовые знания в профессиональной фармацевтической деятельности. **Знает:** 1.Основы финансовой грамотности и планирования бюджета. 2.Принципы ценообразования и налогообложения в фармации. 3.Основы финансовой деятельности аптечных организаций. **Умеет:** 1.Планировать доходы и расходы аптеки. 2.Рассчитывать стоимость и рентабельность аптечных товаров. 3.Анализировать финансовые показатели аптечной деятельности. **Владеет:** 1. Навыками финансового планирования. 2. Методами расчёта расходов, доходов и прибыли. 3. Навыками рационального управления финансовыми ресурсами. **Основная литература:** 1. Учебные пособия по финансовой грамотности. 2. Учебники по организации и экономике фармации. 3. Нормативные документы Кыргызской Республики по финансовой и налоговой деятельности. **Оценивание:** Знания студентов оцениваются в соответствии с положением ЖАГУ «О модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов и качества образования». Оценивание проводится посредством двух модулей и итогового экзамена.	2 кредита (60 часов) Из них 28 аудиторных занятий, 32 СРС	компьютерный панель с установленным ПО для финансовых расчётов и бухгалтерского учёта, мультимедийный проектор, калькуляторы, образцы финансовой и отчётной документации аптечных организаций, схемы и таблицы.

Рассмотрено на заседании Методического Совета медицинского института ЖАГУ им.Б.Осмонова,
протокол № 18 от 13.05.2026г.

Заведующая кафедрой, и.о.доцента _____Осмонова Б.М.