



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«20» января 2021 протокол №1
Ректор _____ П.В. Глыбочко

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации - программа ординатуры/**

Направление подготовки/ специальность

33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Форма обучения: Очная

Год набора: 2020/2021



Аннотации рабочих программ

Наименование структурного элемента	Краткая аннотация		Компетенции
	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	
Дисциплины:			
Фармацевтическая химия, фармакогнозия	Раздел 1: Основные проблемы фармацевтической химии		
	Тема 1.1: Основные проблемы фармацевтической химии.	Способы получения новых лекарственных средств. Фальсифицированные и недоброкачественные лекарственные средства	ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-11
	Тема 1.2: Стабильность и сроки годности лекарственных средств.	Проблемы, связанные со стабильностью ЛС. Типы реакций, наиболее часто приводящих к изменению ЛС под влиянием факторов окружающей среды (окисление, гидролиз, изомеризация, декарбокислирование, конденсация и др.). Кинетика реакций, возможность прогнозирования сроков годности на основании метода ускоренного старения.	ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6
	Раздел 2: Современное состояние и перспективы использования лекарственных растений и фитопрепаратов		
	Тема 2.1: Современное состояние и перспективы использования лекарственных растений и фитопрепаратов	Правила надлежащей практики выращивания, сбора, обработки и хранения исходного сырья растительного происхождения. Фармакопейные требования к контролю качества ЛРС и Фармацевтических субстанций растительного происхождения. Лекарственные растительные препараты.	ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Раздел 3: Общие методы и приемы проведения контроля качества лекарственных средств.			
Тема 3.1: Влияние примесей на качественный и количественный состав ЛС и возможность изменения его фа	Фармакопейные испытания на наиболее часто встречающиеся примеси. Гармонизация общих испытаний контроля качества отечественной и зарубежных фармакопей.	ПК-1; ПК-4	



Тема 3.2: Значение физических и физико-химических констант и коэффициентов в анализе лекарственных в	оптическое вращение, температура плавления, коэффициент преломления, значение рН водных растворов.	ПК-1; ПК-4
Тема 3.3: Унификация испытаний. Общие и частные методы обнаружения примесей.	Общей характер определения содержания примесей по показателям «прозрачность» и «цветность».	ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Тема 3.4: Сравнительная характеристика показателей, норм и методов по отечественным и зарубежным НД.	ГФ 14, и другие фармакопеи мира, описание, растворимость, цветность, позрачность	ПК-1; ПК-4
Раздел 4: Перспективы развития анализа ЛРС и ЛРП. Современные методы их идентификации и стандартизац		
Тема 4.1: Перспективы развития анализа ЛРС и ЛРП.	Методы оптической микроскопии в анализе ЛРС. Спектрофотометрия в анализе ЛРС. Хроматографические методы анализа ЛРС	ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Раздел 5: Контроль качества ЛРС различных морфологических групп и способов переработки.		
Тема 5.1: Контроль качества измельченного ЛРС. Фасованная продукция для приготовления настоев и отв	Особенности стандартизации измельченных листьев, трав, кор, подземных органов. Особенности проведения микроскопического анализа для измельченного сырья Показатель измельченности ЛРС и ЛРП	ПК-1; ПК-4
Тема 5.2: Контроль качества порошкованного ЛРС. Фильтр-пакеты из ЛРС.	Особенности стандартизации порошкованных листьев, трав, кор, подземных органов. Особенности проведения микроскопического анализа для порошкованного сырья Фильтр-пакеты из ЛРС	ПК-1; ПК-4
Тема 5.3: Контроль качества измельченного ЛРС.	Сборы. Особенности определения подлинности сборов. Определение показателей качества сборов.	ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Раздел 6: Методы химического анализа лекарственных средств.		
Тема 6.1: Идентификация лекарственных средств	Анализ ЛС с применением химических методов, выбор	ПК-1; ПК-4



химическими методами	методов анализа, возможности и ограничения. Кислотно-основное взаимодействие в различных средах. Реакции осаждения и комплексообразование. Окислительно-восстановительные реакции.	
Тема 6.2: Количественное определение с погрешностью химических методов	На основе кислотно-основного взаимодействия, реакция осаждения, комплексообразования и окислительно-восстановительных реакций	ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11
Тема 6.3: Гармонизация химических способов идентификации и количественного определения	ГФ 14 и другие фармакопеи мира	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Раздел 7: Внутриаптечный контроль качества ЛС.		
Тема 7.1: Анализ многокомпонентных лекарственных средств	Виды внутриаптечного контроля. Качественный экспресс-анализ многокомпонентных лекарственных смесей, специфика количественного экспресс-анализа.	ПК-1; ПК-6; ПК-8
Раздел 8: Современные методы физического и физико-химического анализа лекарственных средств.		
Тема 8.1: Современные методы их идентификации и стандартизации ЛРС и ЛРП	Биометрия в микроскопии при анализе ЛРС. Тонкослойная и высокоэффективная тонкослойная хроматография. ВЭЖХ. Спектрофотометрия в анализе ЛРС.	ПК-1; ПК-4
Тема 8.2: Спектрофотометрия в УФ и видимой области. Фотоколориметрический анализ	возможности метода, способы идентификации и количественного определения	ПК-1; ПК-4
Тема 8.3: Анализ ЛС с использованием различных хроматографических методов.	ВЭЖХ и ГЖХ. Оценка пригодности хроматографических систем. Валидация аналитических методик.	ПК-1; ПК-4
Тема 8.4: ИК-спектрометрия (ИК-спектры стандартных образцов и стандартные ИК-спектры, использование	применение метода в фармакопейном анализе	ПК-1; ПК-4
Тема 8.5: Атомноабсорбционная- и атомноэмиссионная спектроскопия.	Основы методов, применение и ограничения методов	ПК-1; ПК-4
Раздел 9: Контроль качества ЛРП, содержащих различные группы биологически активных веществ.		



	<p>Тема 9.1: Контроль качества ЛРП, содержащих эфирные масла и горечи.</p> <p>Тема 9.2: Контроль качества ЛРП, содержащих сапонины.</p> <p>Тема 9.3: Контроль качества ЛРП, содержащих фенольные соединения.</p> <p>Тема 9.4: Контроль качества ЛРП, содержащих полисахариды</p> <p>Раздел 10: Проведение процедур ввоза ЛС в РФ и вывоза ЛС из РФ</p> <p>Тема 10.1: Проведение процедур ввоза ЛС в РФ и вывоза ЛС из РФ</p>	<p>Эфирные масла и горечи. Эфирные масла как фармацевтические субстанции. Перегонка с водяным паром. ТСХ и ГЖХ в анализе ЛРС и эфирных масел.</p> <p>Качественный анализ сапонинов в ЛРС и ЛРП Количественный анализ сапонинов в ЛРС и ЛРП</p> <p>Качественный анализ флавоноидов в ЛРС и ЛРП Количественный анализ флавоноидов в ЛРС и ЛРП Качественный анализ антраценпроизводных в ЛРС и ЛРП Количественный анализ антраценпроизводных в ЛРС и ЛРП Качественный анализ дубильных веществ в ЛРС и ЛРП Количественный анализ дубильных веществ в ЛРС и ЛРП</p> <p>Качественный анализ полисахаридов в ЛРС и ЛРП Количественный анализ полисахаридов в ЛРС и ЛРП</p> <p>НД</p>	<p>ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6</p> <p>ПК-7; ПК-11</p>
Педагогика	<p>Раздел 1: Дидактические основы педагогической деятельности в вузе</p> <p>Тема 1.1: Педагогика в медицинском образовании. Активные, интерактивные методы, формы и технологии обучения в медицинском вузе</p> <p>Тема 1.2: Организация практических занятий в</p>	<p>Цели, задачи и функции педагогики. Ключевые понятия. Педагогическая система Компетентностный подход. Модульное обучение. Активные и интерактивные методы обучения. Современные образовательные технологии. Проблемно-модульная технология визуализации учебной информации</p> <p>Модель практического занятия в медицинском вузе. Проектирование</p>	<p>УК-3</p> <p>УК-3</p>



	<p>методы анализа: ВЭЖХ, масс-спектрометрия в фармацевтическом анализе</p> <p>Тема 2.5: Разработка и валидация хроматографических методик для фармацевтического анализа</p> <p>Тема 2.6: Физико-химические методы анализа</p> <p>Раздел 3: Биологические методы анализа</p> <p>Тема 3.1: Применение биологических методов в фармацевтическом анализе: микробиологическая чистота, бактериальные эндотоксины, пирогенность, острая токсичность, гистамин.</p> <p>Тема 3.2: Определение активности антибиотиков</p> <p>Тема 3.3: Биологические методы анализа</p>	<p>область применения, расчетная формула</p> <p>ОФС Валидация, линейность. аналитический диапазон, предел обнаружения, правильность, прецизионность</p> <p>основы метода, строение прибора, область применения, расчетная формула</p> <p>микробиологическая чистота, бактериальные эндотоксины, пирогенность, острая токсичность, гистамин</p> <p>среды, активность, единицы действия, тест-микроорганизмы</p> <p>микробиологическая чистота, бактериальные эндотоксины, пирогенность, острая токсичность, гистамин</p>	<p>ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-6</p>
<p>Коммуникативные навыки</p>	<p>Раздел 1: Теоретические основы грамотного проведения медицинской консультации</p> <p>Тема 1.1: Влияние коммуникации на качество медицинской помощи. Партнерские отношения врач-пациент. К</p> <p>Раздел 2: Начало консультации. Сбор информации о пациенте</p> <p>Тема 2.1: Расспрос пациента: типы необходимой информации, стратегия ведения расспроса.</p> <p>Тема 2.2: Начало консультации – подготовка, установление первоначального контакта, выяснение повода</p> <p>Тема 2.3: Сбор информации о пациенте – изучение проблем пациента для выяснения биомедицинских аспектов</p> <p>Раздел 3: Процесс объяснения и планирования</p> <p>Тема 3.1: Донесение медицинской информации до пациента. Совместное принятие решений о ходе лечения в</p>	<p>Пациент-ориентированное медицинское обслуживание. Калгари-Кембриджская модель медицинской консультации.</p> <p>Расспрос.</p> <p>Установление контакта с пациентом. Выстраивание отношений с пациентом в процессе общения.</p> <p>Расспрос. Поддержание контакта с пациентом.</p> <p>Особенности этапа «консультирование».</p>	<p>УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-5</p> <p>УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-5</p> <p>УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-5</p> <p>УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-5</p>



	<p>Раздел 3: Базовые реанимационные мероприятия и автоматическая наружная дефибриляция</p> <p>Тема 3.1: Базовая сердечно-легочная реанимация – алгоритм, отработка практического навыка</p> <p>Тема 3.2: Неотложная помощь при обструкции дыхательных путей инородным телом. Укладка пострадавшего</p> <p>Тема 3.3: Базовая сердечно-легочная реанимация с применением АНД</p> <p>Раздел 4: Расширенные реанимационные мероприятия в медицинской организации вне отделения интенсивной</p> <p>Тема 4.1: Расширенная сердечно-легочная реанимация вне отделения интенсивной терапии/реанимации – ал</p>	<p>Цепь выживания. Последовательность базовых реанимационных мероприятий у взрослых/детей</p> <p>Обструкция дыхательных путей инородным телом. Укладка пострадавшего без сознания, но со спонтанным дыханием</p> <p>Последовательность базовых реанимационных мероприятий у взрослых/детей. Применение автоматического наружного дефибрилятора</p> <p>Предупреждение внегоспитальной внезапной сердечной смерти. Алгоритм расширенных реанимационных мероприятий</p>	<p>ПК-1; ПК-5</p> <p>ПК-1; ПК-5</p> <p>ПК-1; ПК-5</p> <p>ПК-1; ПК-5</p>
Исследования и разработка лекарственных средств	<p>Раздел 1: Разработка лекарственных средств</p> <p>Тема 1.1: Основы разработки лекарственных средств</p> <p>Тема 1.2: Установление и экспертиза эффективности и безопасности ЛС при их разработке и регистрации</p> <p>Тема 1.3: Организация процесса разработки ЛС согласно правилам GMP</p> <p>Тема 1.4: Жизненный цикл</p>	<p>Понятие о жизненном цикле ЛС. Ранняя разработка. Основные направления поиска и создания ЛС. Эффективность, безопасность и качество фармацевтической субстанции. Разработка ЛП. Эффективность, безопасность и качество ЛП. Процедура регистрации. Фармаконадзор.</p> <p>Определение фармакологической активности. Токсикологические исследования. Исследования эффективности и безопасности при клинических исследованиях. Пострегистрационные изменения. Фармаконадзор.</p> <p>Надлежащие практики в деятельности отдела разработки лекарственных средств. Стандарт GMP. Стандарт ISO 9001. Интегральная система менеджмента качества в разработке лекарственных средств.</p> <p>Понятие о жизненном цикле ЛС.</p>	<p>ПК-2; ПК-4</p> <p>ПК-1; ПК-2</p> <p>ПК-1; ПК-2; ПК-4</p> <p>ПК-2</p>



оригинального и воспроизведенного лекарственного средства	Жизненный цикл инновационного ЛС. Жизненный цикл воспроизведенного ЛС.	
Тема 1.5: Основы поиска и скрининга новых лекарственных средств	Ранняя разработка. Основные направления поиска и создания ЛС. Драг-дизайн. Основные понятия взаимосвязи «структура – свойства» ЛС. Исследование фармакологической активности.	ПК-2
Тема 1.6: Биофармацевтические аспекты разработки лекарственных средств	Классификация фармацевтических субстанций по БКС. Биофармацевтическая растворимость. Проницаемость. Подходы к разработке и анализу ЛС с фармацевтическими субстанциями различных классов БКС. Тест «Растворение» в контроле качества ЛС. Тест «Растворение» в разработке ЛС – тест кинетики растворения. Биорелевантные среды. Тест сравнительной кинетики растворения. Обработка и интерпретация результатов теста «Растворение».	ПК-2
Тема 1.7: Моделирование процессов, протекающих в желудочно-кишечном тракте	Методы <i>in silico</i> . Методы <i>in vitro</i> : модель «искусственного желудочно-кишечного тракта» и другие. Понятие о корреляции <i>in vitro</i> – <i>in vivo</i> (IVIVC). Уровни корреляции IVIVC: A, B, C. Математические и статистические подходы к установлению IVIVC. <i>In vitro</i> – <i>in vivo</i> взаимосвязь (IVIVR).	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Тема 1.8: Подготовка нормативной документации и регистрационного досье на разрабатываемые лекарства	Понятие об общем техническом документе (ОТД). Административная информация и инструкция по медицинскому применению препарата. Модуль «Качество» (фармацевтическая документация). Отчеты о доклинических исследованиях (фармакологических/токсикологических). Отчеты о клинических исследованиях эффективности и безопасности (клинические исследования). Подача заявлений о регистрации в Евразийском экономическом союзе.	ПК-1; ПК-2
Тема 1.9: Клинические исследования новых лекарственных средств	Клинические исследования оригинальных, воспроизведенных и биоаналогичных лекарственных средств. Получение разрешения на проведение КИ. Протокол	ПК-2



	<p>Раздел 2: Аналитические методы в разработке лекарственных средств</p> <p>Тема 2.1: Аналитические методы в разработке лекарственных средств</p> <p>Тема 2.2: Статистическая обработка результатов исследований ЛС</p> <p>Тема 2.3: Спектральные методы анализа в разработке лекарственных средства</p> <p>Тема 2.4: Хроматографические методы анализа в разработке лекарственных средства</p>	<p>клинического исследования. Брошюра исследователя. Информированное согласие. I-IV фазы клинического исследования. Оценка безопасности. Оценка эффективности. Международные многоцентровые клинические исследования.</p> <p>ИК-спектроскопия. ЯМР-спектроскопия. УФ-СФМ и другие оптические методы. ВЭЖХ. ВЭЖХ-МС. ГЖХ-МС. Иммунохимические методы. Разработка методик. Валидация методик.</p> <p>Основные статистические методы, используемые в разработке лекарственных средств. Программное обеспечение, используемое для целей статистической обработки результатов исследований ЛС. Основы валидации программного обеспечения.</p> <p>Физико-химические основы. Область применения. ИК-спектроскопия. ЯМР-спектроскопия. УФ-СФМ и другие оптические методы. Обработка спектров. Разработка методик. Валидация методик</p> <p>Образцы для исследования. Подготовка проб. ВЭЖХ. ВЭЖХ-МС. ГЖХ-МС. Обработка хроматограмм. Разработка методик. Валидация методик.</p>	<p>ПК-4</p> <p>ПК-1; ПК-2</p> <p>ПК-1; ПК-4</p> <p>ПК-1; ПК-2; ПК-4</p>
<p>Оценка эквивалентности лекарственных средств</p>	<p>Раздел 1: Регистрация ЛС в РФ. Нормативная документация. Составление регистрационного досье.</p> <p>Тема 1.1: Регистрация ЛС в РФ. Нормативная документация. Составление регистрационного досье. Понятия</p> <p>Тема 1.2: Использование современных методов в оценке</p>	<p>Регистрация ЛС. Нормативные документы. Регистрационное досье. Воспроизведенный препарат. Биосимиляр. Биоэквивалентность. Фармацевтическая эквивалентность. Терапевтическая эквивалентность.</p> <p>Виды эквивалентности. Методы оценки in vivo. Методы оценки in</p>	<p>ПК-2</p> <p>ПК-2</p>



эквивалентности лекарственных средств.	vitro.	
Тема 1.3: Составление регистрационного досье.	Понятие об общем техническом документе (ОТД). Административная информация и инструкция по медицинскому применению препарата. Модуль «Качество» (фармацевтическая документация). Отчеты о доклинических исследованиях (фармакологических/токсикологических). Отчеты о клинических исследованиях эффективности и безопасности (клинические исследования). Подача заявлений о регистрации	ПК-2
Тема 1.4: Регистрация ЛС в РФ. Нормативная документация.	Понятие об общем техническом документе (ОТД). Административная информация и инструкция по медицинскому применению препарата. Модуль «Качество» (фармацевтическая документация). Отчеты о доклинических исследованиях (фармакологических/токсикологических). Отчеты о клинических исследованиях эффективности и безопасности (клинические исследования). Подача заявлений о регистрации	ПК-2
Раздел 2: Понятие токсичности, эффективности и безопасности. Доклинические испытания ЛС.		
Тема 2.1: Понятие токсичности, эффективности и безопасности. Доклинические испытания ЛС.	Токсичность. Виды токсичности. Методы исследования. Эффективность и безопасность ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности. Доклинические исследования, основные этапы. Нормативные документы, регламентирующие доклинические исследования. Этика проведения доклинических исследований. Протокол доклинических исследований.	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Тема 2.2: Доклинические испытания ЛС. Протокол исследования	Цель исследования. Задачи исследования. Образцы для исследования: препарат и действующее вещество. Методы исследования. Описание тест-системы. Способы и пути введения исследуемых ЛС. Схема исследования и ее обоснование. Этические и правовые нормы.	ПК-2; ПК-3; ПК-4



		Обработка результатов. Статистическая обработка. Интерпретация результатов оценки эффективности и безопасности. Поправки протокола. Составление отчета.	
	Тема 2.3: Методы определения острой и хронической токсичности.	Биологический метод. Выбор вида животного. Объем выборки. Схемы исследования для различных видов токсичности. Обработка результатов. Токсикометрия.	ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Тема 2.4: Виды токсичности	Общая токсичность (острая и хроническая). Специфическая токсичность: аллегризирующие свойства; иммунотоксическое действие; репродуктивная токсичность; мутагенность (генотоксичность)	ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Раздел 3: Использование современных методов в оценки эквивалентности лекарственных средств.		
	Тема 3.1: Методы, используемые для оценки фармацевтической эквивалентности.	Основные понятия. Качество. Чистота. Активность. Однородность дозирования. Распадение. Растворимость.	ПК-2; ПК-4
	Тема 3.2: Методы хроматографии, масс-спектрологии, иммунохимическими методами, методы радиологического	Образцы для анализа. Подготовка образцов. Стабильность образцов. ВЭЖХ. ВЭЖХ-МС. ГЖХ-МС. Иммунохимические методы. Радиоиммунные методы. Выбор метода анализа.	ПК-2; ПК-4
	Тема 3.3: GLP	Роль и место надлежащих практик в работе лаборатории. Управление документацией. Управление оборудованием. Управление исследованиями.	ПК-2; ПК-4
	Тема 3.4: Валидация биоаналитических методик.	Понятие о валидации. Нормативное регулирование полноты валидации и критериев приемственности. Основные показатели: специфичность, предел обнаружения, предел количественного определения, аналитическая область, линейность, правильность, прецизионность, устойчивость	ПК-2; ПК-4
Стандартизация лекарственных препаратов и растительного сырья	Раздел 1: Приемка, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение ЛРС и ЛРП		
	Тема 1.1: Приемка, упаковка,	Цели и задачи товароведческого	ПК-8



	<p>маркировка, транспортирование и хранение ЛРС и ЛРП</p> <p>Раздел 2: Современные фармакопейные требования к качеству ЛРС и ЛРП</p> <p>Тема 2.1: Требования ОФС «Техника микроскопического и микрохимического исследования ЛРС и ЛРП»</p> <p>Тема 2.2: Требования ОФС по анализу ЛРС разных морфологических групп</p> <p>Тема 2.3: Фармакопейные требования к безопасности ЛРС и ЛРП</p>	<p>анализа. Правила приемки и методы отбора, ЛРС «ангро» и фасованной продукции. Правила упаковки, маркировки, транспортирования и хранения ЛРС «ангро» и фасованной продукции.</p> <p>Цели и задачи микроскопического анализа. Общие правила проведения микроскопического и микрохимического анализа ЛРС и ЛРП. Гистохимические реакции на основные группы БАВ.</p> <p>Установление подлинности при микроскопическом анализе цельного, измельченного и порошка ЛРС морфологических групп: «Листья», «Травы», «Подземные органы» и «Коры», «Цветки», «Плоды» и «Семена».</p> <p>Современные требования к контролю качества ЛРС и ЛРП по показателям безопасности: «Тяжелые металлы и мышьяк», «Радионуклиды», «Остаточные количества пестицидов», «Микробиологическая чистота».</p>	<p>ПК-1; ПК-4; ПК-8</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-8</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-8</p>
<p>Практики:</p>			
<p>Производственная (клиническая) практика</p>	<p>Раздел 1: Знакомство с аптекой</p> <p>Тема 1.1: Отделы, штат, плант аптеки</p> <p>Раздел 2: Работа в рецептурно-производственном отделе на рабочем месте провизора-аналитика</p> <p>Тема 2.1: Анализ воды очищенной</p> <p>Тема 2.2: Анализ растворов бюреточной установки</p>	<p>организационная структура аптечной организации, штатное расписание, архитектурный план и расположение помещений с различным функционалом</p> <p>ОФС Вода очищенная, ОФС Водя для инъекций, допустимые и недопустимые примеси, микробиологическая чистота, пирогенность</p> <p>титрование, титрант, титрованный раствор, поправочный коэффициент, первичный стандарт</p>	<p>ПК-5; ПК-9</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-6</p>



	<p>Тема 2.3: Анализ дефектуры</p> <p>Тема 2.4: Контроль за ежедневной стерилизацией</p> <p>Тема 2.5: Титрованные растворы, Индикаторы, реактивы на рабочем столе провизора-аналитика</p> <p>Тема 2.6: Анализ экстемпоральной рецептуры</p> <p>Тема 2.7: Рефрактометрия в контроле качества лекарственных средств</p> <p>Тема 2.8: Поляриметрия в контроле качества лекарственных средств</p> <p>Тема 2.9: Спектрофотометрия в контроле качества лекарственных средств</p> <p>Раздел 3: нормативная документация, образцы журналов и методология работы</p> <p>Тема 3.1: Журналы регистрации</p>	<p>товарные запасы, ассортимент, минимальный ассортимент, Перечень ЖНВЛП, типы анализа дефектуры,</p> <p>методы стерилизации в аптеке для разных категорий ЛП, стерильность, пирогенность, микробиологическая чистота, методы анализа</p> <p>титрование, титрованный раствор, индикатор, реактивы для фармацевтического анализа</p> <p>экстемпоральная рецептура, внутриаптечная заготовка, методы внутриаптечного контроля</p> <p>правила работы с оборудованием, необходимые реактивы и растворы, техника проведения анализа, количественный расчет, интерпретация результатов</p> <p>правила работы с оборудованием, необходимые реактивы и растворы, техника проведения анализа, количественный расчет, интерпретация результатов</p> <p>правила работы с оборудованием, необходимые реактивы и растворы, техника проведения анализа, количественный расчет, интерпретация результатов</p> <p>основные журналы, журналы для регистрации категорий ЛС, подлежащих ПКУ, журналы производственных аптек</p>	<p>ПК-9</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-6; ПК-9</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-6</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-6</p> <p>ПК-6; ПК-9</p>
<p>Производственная "Педагогическая" практика</p>	<p>Раздел 1: Организация образовательного процесса кафедры</p> <p>Тема 1.1: Инструктаж по месту прохождения практики.</p> <p>Тема 1.2: Методическое обеспечение учебного процесса кафедры</p>	<p>Цели, задачи, место проведения и порядок, основные виды деятельности практиканта. Контроль прохождения практики (текущий и рубежный). Индивидуальный план прохождения практики</p> <p>Академический и рабочий учебный план направления (специальности), подготовки. Структура плана.</p>	<p>УК-3; ПК-10</p> <p>УК-3; ПК-10</p>



	<p>Раздел 2: Проектирование учебного занятия</p> <p>Тема 2.1: Анализ рабочей программы дисциплины (по направлению подготовки)</p> <p>Тема 2.2: Разработка проекта учебного занятия (лекционного и практического) по одной из тем</p> <p>Тема 2.3: Проведение учебного занятия (лекционного и практического) по проекту</p> <p>Тема 2.4: Анализ проведенного учебного занятия</p> <p>Раздел 3: Заключительный этап. Аттестация по практике</p> <p>Тема 3.1: Защита отчета по практике</p>	<p>Определение последовательности изучения тем. Использование дистанционных технологий в структурировании учебного процесса. Рабочие программы дисциплин. Рабочие программы практик. Фонды оценочных средств дисциплин. Используемые в учебном процессе учебники, учебные пособия, оригинальные материалы, разработанные кафедрой (подразделением).</p> <p>Соответствие ФГОС формируемых компетенций, разделов и тем рабочей программы дисциплины. Фонды оценочных средств дисциплины.</p> <p>Структура учебного занятия. Формулирование целей изучения темы, определение методов, средств обучения. Разработка методического материала для проведения учебного занятия (оценочные средства, ситуационные задачи, комплексные обучающие задания, презентации и пр.). Разработка оценочных средств для контроля сформированности компетенций.</p> <p>Выполнение компонентов учебного занятия (лекционного и практического).</p> <p>Рефлексия, отзывы куратора и обучаемых.</p> <p>отчет по практике, итоговое тестирование</p>	<p>УК-3; ПК-10</p> <p>УК-3; ПК-10</p> <p>УК-3; ПК-10</p> <p>УК-3; ПК-10</p> <p>УК-3; ПК-10</p>
<p>Производственная (клиническая) практика</p>	<p>Раздел 1: Ознакомительный</p> <p>Тема 1.1: Знакомство с базой практики, нормативной документацией при работе с ЛРП</p> <p>Раздел 2: Работа в отделах аптечной организации</p> <p>Тема 2.1: Приемка ЛРС от поставщиков в условиях аптеки</p>	<p>Аптечная организация. Нормативно-правовая база аптечной организации</p> <p>Серия ЛРП. Правила отбора проб фасованной продукции</p>	<p>ПК-5; ПК-8</p> <p>ПК-1; ПК-5; ПК-8</p>



	<p>Тема 2.2: Упаковка и маркировка фасованной продукции.</p> <p>Тема 2.3: Хранение лекарственных растительных препаратов в условиях аптеки.</p> <p>Тема 2.4: Изучение ассортимента лекарственных растительных препаратов, представленных в аптеке - баз</p> <p>Тема 2.5: Оказание консультативных услуг населению по вопросам использования лекарственных растительных</p> <p>Тема 2.6: Контроль качества фасованной продукции.</p>	<p>Виды упаковки ЛРС. Требования к маркировке</p> <p>Условия хранения эфиромасличного ЛРС. Правила хранения нерасфасованного ЛРС. Правила хранения ядовитого и сильнодействующего ЛРС</p> <p>ЛРП отхаркивающего действия. ЛРП седативного действия. ЛРП тонизирующего действия. ЛРП вяжущего действия. ЛРП слабительного действия. ЛРП мочегонного действия. ЛРП противовоспалительного действия</p> <p>Организация отпуска лекарственных растительных препаратов из аптеки. Инструкция по применению лекарственных средств растительного происхождения. Показания к применению. Противопоказания. Способ применения и дозы.</p> <p>Фармакопейные требования к качеству фармацевтических субстанций растительного происхождения. Методы определения подлинности. Показатели качества.</p>	<p>ПК-4; ПК-5; ПК-8</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-5; ПК-8</p> <p>ПК-4; ПК-5; ПК-8</p> <p>ПК-1; ПК-4; ПК-8</p>
Государственный экзамен	<p>Раздел 1: Фармацевтическая химия</p> <p>Тема 1.1: Ситуационные задачи по фармацевтической химии</p>	<p>Методы фармацевтического анализа: хромато-масс-спектрометрия, ВЭЖХ, рефрактометрия, поляриметрия, тест «Растворение», ИК-спектроскопия, хроматография в тонком слое сорбента, УФ-спектрофотометрия, ЯМР, титриметрия (кислотно-основное титрование, окислительно-восстановительное титрование, комплексонометрия, кислотно-основное титрование в неводной среде).</p> <p>Основные группы ЛС: производные терпенов, производные хинонов, галогениды щелочных металлов, производные фенолов, углеводы и гликозиды, сульфаниламиды, метилксантины, ЛС адреналина и норадреналина, производные пиримидина, антибиотики группы цефалоспоринов, производные О-</p>	<p>УК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-11</p>



	<p>Раздел 2: Фармакогнозия</p> <p>Тема 2.1: Ситуационные задачи по фармакогнозии</p>	<p>содержащих гетероциклических систем, нестероидные противовоспалительные средства и др.</p> <p>Анализ ЛРС, содержащего основные группы биологически активных веществ: эфирные масла, горечи, полисахариды, сапонины, флавоноиды, антраценпроизводные, дубильные вещества. Особенности стандартизации ЛРС различных морфологических групп. Особенности стандартизации цельного, измельченного и порошкованного сырья.</p>	<p>УК-1; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-11</p>
--	--	--	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0610 38F0 00CC AD13 B045 F90E 5F2F 9D6C F5
Кому выдан: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 25.10.2021 по 25.01.2023