

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.12.2023 16:09:38  
Уникальный программный идентификатор:  
691eebef92031be66ef61648f97525a2e3da8756

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗРФ  
профессор, д.м.н. И.Э. Есауленко  
приказ ректора от 05.12.2023 № 864  
на основании решения ученого совета от 30.11.2023,  
протокол № 4

**ПРОГРАММА**

**государственной итоговой аттестации выпускников  
по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)  
в 2023-2024 учебном году**

факультет фармацевтический  
курс-5  
трудоемкость: 108 часов (3 зачетных единицы)

**Воронеж  
2023 г**

Программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе высшего образования по специальности 33.05.01 «Фармация» разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом об образовании от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральным государственным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденным приказом Минобрнауки России от 27 марта 2018 г. № 219 и с учетом требований;

3. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 5 апреля 2017 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

4. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 636 29.06.2015 «Об утверждении Порядка о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

5. Профессиональным стандартом «Провизор», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.03.2016 № 91н;

6. Положением «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — по программам бакалавриата, программам специалитета Воронежского государственного медицинского университета имени Н.Н. Бурденко», утвержденным приказом ректора от 02.09.2019 №696 (в ред. приказа от 30.05.2022 №352).

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация сотрудниками кафедры фармакологии: заведующей кафедрой, доктором мед. наук Бережной Т.А., сотрудниками кафедры организации фармацевтического дела, клинической фармации и фармакогнозии: заведующим кафедрой, доктором мед. наук Поповым С.С.; профессором, доктором фарм. наук Афанасьевой Т.Г., доцентом, к. фарм. наук Бредихиной Т.А.; сотрудниками кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии: заведующей кафедрой, доктором хим. наук Рудаковой Л.В., доцентом, к. фарм. наук Терских А.П., доцентом, к. хим. наук Никитиной Т.Н.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания на фармацевтическом факультете, протокол № 2 от 8 ноября 2023 г.

Программа рассмотрена и утверждена на Ученом совете университета, протокол № 4 от 30 ноября 2023 года.

## 1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится по окончании полного курса обучения студентов по специальности 33.05.01 Фармация, предусмотренного ФГОС ВО, завершается выдачей диплома о высшем образовании и квалификации «Провизор».

Цель ГИА заключается в определении соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности «Фармация».

Задачей ГИА является оценка сформированности компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ООП ВО, выражающаяся в его способности использовать на практике интегральную (междисциплинарную) методологию. При этом оценке подлежат:

- умения выпускника обоснованно востребовать содержание (научные факты, теории, методы и пр.) учебных дисциплин (модулей) и использовать их в качестве средства для выполнения профессиональной деятельности;
- умения выпускника проводить экспертизу предложенных вариантов решения конкретных или обобщенных профессиональных ситуаций;
- объем и качество практических умений выпускника.

## 2. Результаты обучения, оцениваемые при проведении государственной итоговой аттестации

### 2.1. Требования к планируемым результатам освоения основной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

#### 2.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения\*

(\* - универсальные компетенции могут формироваться дисциплинами (модулями) и практиками, включенными как в обязательную часть программы, так и в часть, формируемую участниками образовательных отношений)

Таблица 2.1

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД <sub>УК-1</sub> -1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД <sub>УК-1</sub> -2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

		ИД <sub>УК-1-3</sub> Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
		ИД <sub>УК-1-4</sub> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
		ИД <sub>УК-1-5</sub> Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД <sub>УК-2-1</sub> Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
		ИД <sub>УК-2-2</sub> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		ИД <sub>УК-2-3</sub> Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости
		ИД <sub>УК-2-4</sub> Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования
		ИД <sub>УК-2-5</sub> Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	ИД <sub>УК-3-1</sub> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде

	командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД <sub>УК-3-2</sub> Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
		ИД <sub>УК-3-3</sub> Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
		ИД <sub>УК-3-4</sub> Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД <sub>УК-4-1</sub> Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
		ИД <sub>УК-4-2</sub> Составляет, переводит с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, а также редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке
		ИД <sub>УК-4-3</sub> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
		ИД <sub>УК-4-4</sub> Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
		ИД <sub>УК-4-5</sub> Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и	ИД <sub>УК-5-1</sub> Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития

	<p>учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИД<sub>УК-5-2</sub> Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии</p>
		<p>ИД<sub>УК-5-3</sub> Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p>
		<p>ИД<sub>УК-5-4</sub> Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>ИД<sub>УК-6-1</sub> Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания</p>
		<p>ИД<sub>УК-6-2</sub> Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>
		<p>ИД<sub>УК-6-3</sub> Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной</p>	<p>ИД<sub>УК-7-1</sub> Выбирает здоровые берегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма</p>
		<p>ИД<sub>УК-7-2</sub> Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p>

	деятельности	ИД <sub>УК-7-3</sub> Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД <sub>УК-8-1</sub> Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, аварийно-опасных химических веществ, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
		ИД <sub>УК-8-2</sub> Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные вещества, биологические средства и радиоактивные вещества
		ИД <sub>УК-8-3</sub> Решает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте
		ИД <sub>УК-8-4</sub> Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
Социальная и профессиональная сфера	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-УК-9.-1 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
		ИД-УК-9.-2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья
		ИД-УК-9.-3 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах

Экономическое и финансовое планирование	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-УК-10.-1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития медицинских организаций, цели формы участия государства в экономике
		ИД-УК-10.-2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
		ИД-УК-10.-3 Использует основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Антикоррупционная профилактика	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-УК-11.-1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики. коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		ИД-УК-11.-2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
		ИД-УК-11.-3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

### 2.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения \*\*

(\*\* - общепрофессиональные компетенции должны формироваться дисциплинами (модулями) и практиками, включенными в обязательную часть программы)

**Таблица 2.2**

<b>Категория (группа) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
--	--	--

Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИДопк-1.-1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
		ИДопк-1.-2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
		ИДопк-1.-3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов
		ИДопк-1.-4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ИДопк-2.-1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека	
	ИДопк-2.-2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека	
	ИДопк-2.-3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	

Адаптация к производственным условиям	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ИДопк-3.-1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств
		ИДопк-3.-2 Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций
		ИДопк-3.-3 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности
		ИДопк-3.-4 Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств
Этика и деонтология	ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии	ИДопк-4.-1 Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии
		ИДопк-4.-2 Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии
Оказание первой помощи	ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	ИДопк-5.-1 Устанавливает факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ
		ИДопк-5.-2 Проводит мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи

		ИД <sub>ОПК-5</sub> -3 Использует медицинские средства защиты, профилактики, оказания медицинской помощи и лечения поражений токсическими веществами различной природы, радиоактивными веществами и биологическими средствами
Использование информационных технологий	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ИД <sub>ОПК-6</sub> -1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности
		ИД <sub>ОПК-6</sub> -2 Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных
		ИД <sub>ОПК-6</sub> -3 Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности
		ИД <sub>ОПК-6</sub> -4 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками

### 2.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения\*\*\*

(\*\*\* - Обязательные профессиональные компетенции должны формироваться дисциплинами (модулями) и практиками, включенными в обязательную часть программы)

**Таблица 2.3**

Задача ПД	Объект	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: фармацевтический</b>				

организация и осуществление процесса изготовления лекарственных препаратов	лекарственные препараты для медицинского применения	ПКО-1. Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	ИДпко-1.-1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	02.006 Провизор
			ИДпко-1.-2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса	
			ИДпко-1.-3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску	

			<p>ИДпко-1.-4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету</p>	
			<p>ИДпко-1.-5 Изготавливает лекарственные препараты, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях</p>	
			<p>ИДпко-1.-6 Проводит подбор вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов</p>	
			<p>ИДпко-1.-7 Проводит расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм.</p>	

<p>отпуск, реализация и передача лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтическую и медицинские организации</p>	<p>лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента</p>	<p>ПКО-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтическую и медицинские организации</p>	<p>ИДпКО-2.-1 Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке</p>	<p>02.006 Провизор</p> <p>Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств»</p>
			<p>ИДпКО-2.-2 Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</p>	<p>Приказ Минздрава России от 20 декабря 2012 г. № 1175н «Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения»</p>
			<p>ИДпКО-2.-3 Осуществляет делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации</p>	

			<p>ИДпко-2.-4 Осуществляет делопроизводство по ведению, организационно- распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации</p>	
			<p>ИДпко-2.-5 Осуществляет предпродажную подготовку, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации</p>	
	физические лица	<p>ПКО- 3. Способен осуществлять фармацевтическ ое информировани е и консультирован ие при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</p>	<p>ИДпко-3.-1 Оказывает информационно- консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм</p>	<p>02.006 Провизор</p>

			ИДпКО-3.-2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	02.006 Провизор
			ИДпКО-3.-3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	02.006 Провизор
<b>Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический</b>				

<p>мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств</p>	<p>лекарственные средства для медицинского применения и лекарственные растительное сырье</p>	<p>ПКО-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного сырья</p>	<p>ИДПКО-4.-1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>	<p>02.015 Провизор-аналитик 02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств 02.013 Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств</p>
--	--	--	---	--

			<p>ИДпко-4.-2  Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов</p>	<p>02.015  Провизор-аналитик  Приказ Минздрава России от 26 октября 2015 г. №751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»</p>
			<p>ИДпко-4.-3  Стандартизует приготовленные титрованные растворы</p>	
			<p>ИДпко-4.-4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов</p>	

			<p>ИДпко-4.-5  Информирует в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или несоответствии данных об эффективности и безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению</p>	<p>Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств»  Статья 64. Фармаконадзор  02.010  Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств</p>
			<p>ИДпко-4.-6  Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p>	

проведение химико-токсикологических и судебно-химических исследований	биологическ и активные вещества, биологическ ие жидкости и ткани	ПКО-5. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования	ИДпко-5.-1 Проводит анализ токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичны х физико-химических, биологических и химических методов анализа	02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики
			ИДпко-5.-2 Интерпретирует результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией	02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики
			ИДпко-5.-3 Оценивает качество клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретирует результаты оценки	02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики
			ИДпко-5.-4 Составляет отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях	02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				

планирование и организация ресурсного обеспечения фармацевтических организаций, в том числе организация и осуществление торгово-закупочной деятельности	лекарственные средства для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента	ПКО-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации	ИДпко-6.-1 Определяет экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	02.012 Специалист в области управления фармацевтической деятельностью
			ИДпко-6.-2 Выбирает оптимальных поставщиков и организует процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	02.012 Специалист в области управления фармацевтической деятельностью
			ИДпко-6.-3 Контролирует исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	02.012 Специалист в области управления фармацевтической деятельностью

			ИДпко-6.-4 Проводит приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	02.006 Провизор
			ИДпко-6.-5 Проводит изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	02.012 Специалист в области управления фармацевтической деятельностью
			ИДпко-6.-6 Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	02.006 Провизор
			ИДпко-6.-7 Организует контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	02.006 Провизор

**2.2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками, формирующими рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

**Таблица 2.4**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ПК1 - Способен оказывать квалифицированную фармацевтическую помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя</p>	<p>ИДПК-1.-1 Осуществляет оптовую и розничную торговлю, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>ИДПК-1.-2 Проводит контроль поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>ИДПК-1.-3 Обеспечивает хранение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>ИДПК-1.-3 Обеспечивает хранение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>ИДПК-1.-4 Информировывает население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента</p> <p>ИДПК-1.-5 Изготавливает лекарственные препараты в условиях аптечных организаций</p>
<p>ПК-2 Способен осуществлять работу по организации и руководству фармацевтической деятельностью фармацевтической организации</p>	<p>ИДПК-2.-1 Планирует деятельность фармацевтической организации</p> <p>ИДПК-2.-2 Организует ресурсное обеспечение фармацевтической организации</p> <p>ИДПК-2.-3 Организует работу персонала фармацевтической организации</p> <p>ИДПК-2.-4 Выполняет управление качеством результатов текущей деятельности фармацевтической организации</p> <p>ИДПК-2.-5 Осуществляет организацию информационной и консультационной помощи для населения и медицинских работников</p> <p>ИДПК -2.-6 Управляет финансово-экономической деятельностью фармацевтической организации</p>

ПК-3      Способен осуществлять контроль качества лекарственных средств	ИДПК-3.-1 Осуществляет мониторинг систем обеспечения качества лекарственных средств в аптечных и промышленных организациях  ИДПК-3.-2 Определяет перечень необходимых реактивов, стандартов и оборудования для осуществления контроля качества лекарственных средств  ИДПК-3.-3 Проводит контроль качества фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и промышленным способом  ИДПК-3.-4 Проводит изучение фармакологической активности, определяет фармакокинетические параметры различных соединений на доклиническом уровне
ПК-4      Способен проводить работы по внедрению технологических процессов      при аптечном      и промышленном производстве лекарственных средств	ИДПК-4.-1 Разрабатывает технологическую документацию при аптечном и промышленном производстве лекарственных средств  ИДПК-4.-2 Осуществляет ведение технологического процесса при аптечном и промышленном производстве лекарственных средств  ИДПК-4.-3 Выполняет контроль технологического процесса при аптечном и промышленном производстве лекарственных средств

### 3. Объем государственной итоговой аттестации и виды учебной работы

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности «Фармация» проходит в виде государственного экзамена. ГИА включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и составляет 3 з.е. (108 часов).

Государственный экзамен, по своему содержанию, реализуется в виде междисциплинарного экзамена по специальности, в котором ответ на задание требует знаний из различных дисциплин. Междисциплинарный экзамен по специальности оценивает, наряду с уровнем усвоения содержания отдельных профильных дисциплин, также знания и навыки, вытекающие из общих требований к уровню подготовки выпускника, предусмотренных ФГОС ВО по специальности «Фармация».

Государственный экзамен по специальности Фармация состоит из двух аттестационных испытаний (этапов), проводимых по расписанию.

**1 этап** — *практическая подготовка*. Проверка уровня освоения практических умений — проверяется умение выпускника выполнять объем предстоящей реальной профессиональной деятельности в пределах перечня практических манипуляций государственного образовательного стандарта, утвержденного на федеральном уровне. Данный этап итоговой аттестации

проводится на базах аттестации, оснащенных необходимым оборудованием и материалами. Контроль деятельности выпускника и оценка уровня его практической подготовки осуществляется государственной экзаменационной комиссией, в состав которой обязательно входят преподаватели и представители работодателей. Результат проверки практических умений имеет оценку. Решение о допуске ко 2 этапу обучающегося, получившего оценку «неудовлетворительно» в каждом отдельном случае принимает государственная экзаменационная комиссия, где решающим является мнение председателя государственной экзаменационной комиссии.

**2 этап** — включает в себя *решение профессиональных задач*. В ходе государственного экзамена проводится проверка целостности профессиональной подготовки выпускника, т.е. уровня его компетенции и использования теоретической базы (циклов фундаментальных дисциплин) для решения профессиональных ситуаций. Собеседование проводится на основе решения ситуационных задач обобщенного характера. Оценке в данном случае подлежит степень умения выпускника разрабатывать и осуществлять оптимальные решения профессиональных задач на основе интеграции и синтеза содержания дисциплин (модулей), входящих в аттестационное испытание. Результаты собеседования оцениваются по 4-х бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Итоговые результаты государственного экзамена определяются на основе оценок двух аттестационных испытаний (этапов) на заседании ГЭК и оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации, на основе чего комиссия выносит решение о присвоении квалификации «Провизор».

#### **4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Аттестационные испытания проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее 2/3 ее состава. Результаты каждого этапа и итоговый результат государственной итоговой аттестации объявляются выпускнику тот же день после оформления и утверждения в установленном порядке протоколов заседания ГЭК. Решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению подготовки (специальности) и выдаче документа об образовании и (или) о квалификации принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным соответствующими протоколами. Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются простым большинством голосов лиц, входящих в состав

комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования до начала государственной итоговой аттестации. Допуск обучающихся к ГИА осуществляется на основании приказа ректора университета по представлению декана лечебного факультета.

График и расписание работы ГЭК разрабатываются на основе календарных сроков проведения государственного экзамена, предусмотренных в учебном плане основной образовательной программы.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. График проведения составляется и согласовывается с деканом фармацевтического факультета, начальником учебного управления и утверждается проректором по учебной работе. Обучающиеся обеспечиваются необходимыми учебно-методическими материалами, для них создаются необходимые для подготовки условия.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА.

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми техническими средствами обучающимся инвалидам при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

При условии успешного прохождения ГИА, выпускнику университета по специальности 33.05.01 Фармация присваивается квалификация «Провизор» и выдается диплом о высшем образовании.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

## **5. Критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов**

«Отлично» — студент, демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы ситуационной задачи, выделяет существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать материал, устанавливает причинно-следственные связи, четко формулирует ответы, предлагает оптимальные методы контроля качества и успешно интерпретирует результаты фармацевтических анализов лекарственных препаратов и лекарственного растительного сырья, объясняет последовательность технологических процессов, планирует и анализирует деятельность аптечных организаций, хорошо знаком с нормативными документами и опирается на них при решении ситуационной задачи, формулирует алгоритм и правильно производит расчеты различных показателей деятельности аптечных организаций, увязывает теорию с задачами практического характера; владеет и применяет основные положения этики и деонтологии.

«Хорошо» — студент, демонстрирует почти в полном объеме знания профессиональных дисциплин, не допускает серьезных ошибок в ответах, но имеет пробелы, особенно в сложных разделах, самостоятельно дает полноценные ответы на вопросы ситуационной задачи, но иногда использует наводящие вопросы, не всегда выделяет существенное, владеет основными принципами этики и деонтологии.

«Удовлетворительно» — студент демонстрирует основной объем знаний по специальным дисциплинам, но имеет затруднения в самостоятельных ответах, использует неточные формулировки и допускает ошибки по существу вопросов, способен частично решить ситуационные задачи, знает принципы этики и деонтологии.

«Неудовлетворительно» — студент не владеет обязательным минимумом знаний профессиональных дисциплин и не способен ответить на наводящие вопросы членов ГЭК.

## **6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в предыдущем абзаце настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в университете в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **7. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен**

1. Система лекарственного обеспечения. Характеристика и основные тенденции развития российского фармацевтического рынка и фармацевтической отрасли.

- Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-3, УК-10, ПК-1, ПК-2, ПКО-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6
2. Фармацевтическая помощь. Основные характеристики аптечной системы.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-9, УК-10, ПК-2
  3. Защита прав потребителей лекарств. Контрольно-разрешительная и надзорная система в области фармацевтической деятельности. Лицензирование фармацевтической деятельности и лицензионный контроль.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-10, ПК-2
  4. Розничное и оптовое звено в каналах распространения аптечных товаров. Виды, задачи и функции аптечных организаций.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-10, ПК-2
  5. Сущность предпринимательской деятельности. Порядок регистрации аптечных организаций. Лицензирование физических лиц, занимающихся фармацевтической деятельностью.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, УК-11, ПК-2
  6. Организация работы аптек. Производственный контроль в аптечных организациях. Порядок осуществления отдельных видов работ и услуг в рамках фармацевтической деятельности.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПКО-2
  7. Товарная политика как основной элемент маркетинговой функции аптек.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2, ПКО-3, ОПК-2,
  8. Ассортимент аптечных товаров и факторы его формирования.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2, ПКО-3, ОПК-5, ОПК-6
  9. Потребность, спрос и потребление лекарственных препаратов.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2, ПКО-3
  10. Порядок назначения и выписывания лекарственных препаратов. Фармацевтическая экспертиза рецепта.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2
  11. Общие требования к отпуску лекарственных препаратов. Безрецептурный отпуск лекарственных препаратов и консультирование.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2, ПКО-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6
  12. Предметно-количественный учет лекарственных препаратов в аптечных организациях.

- Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-6, ОПК-6
13. Правила работы с наркотическими средствами и психотропными веществами.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-6, ОПК-6
14. Система менеджмента качества в аптечных организациях. Организация предупредительных мероприятий по обеспечению качества аптечных товаров.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПК-3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-6, ОПК-1
15. Лекарственное обеспечение стационарных больных. Организация работы больничных и межбольничных аптек. Порядок отпуска товаров.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2, ПКО-4, ПКО-6, ОПК-6
16. Изготовление лекарственных препаратов для медицинского применения. Санитарный режим и общие требования к изготовлению и контролю качества лекарственных препаратов.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1
17. Формулярная система и оценка медицинских технологий. Фармакоэкономический (клинико-экономический) анализ.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ОПК-2, ОПК-4, ПКО-2, ПКО-3
18. Формы оптовой торговли. Аптечный склад - оптовое звено в каналах товародвижения: задачи, функции, принципы размещения и проектирования, организационная структура. Организация приема товаров на аптечном складе.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-6, ОПК-3
19. Современные логистические операции.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2,
20. Концепция фармацевтического маркетинга; функции, макро- и микросреда маркетинга. Система фармацевтического маркетинга, организация и проведение маркетинговых исследований рынка лекарственных препаратов.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-6, ОПК-4, ОПК-6
21. Фармацевтический менеджмент. Цели, функции и методы. Процесс управления.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6, ОПК-3, ОПК-4
22. Управленческие решения: характеристика, классификация, значение.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6, ОПК-3, ОПК-4

23. Контроль за деятельностью аптечной организации как функция управления. Независимая экспертиза финансовой деятельности аптечных организаций. Виды и методы аудита.  
*Компетенции:* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, УК-11, ПК-2, ОПК-3
24. Маркетинговые, информационные системы в фармации.  
*Компетенции:* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2, ПКО-3, ОПК-6
25. Информационная система учета. Виды учета. Бухгалтерский учет: предмет, метод, основные элементы. Учетная политика аптечной организации.  
*Компетенции:* УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ОПК-3
26. Хозяйственные средства аптеки. Классификация хозяйственных средств по составу и источникам образования.  
*Компетенции:* УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ОПК-3, ПКО-2
27. Учет основных средств. Учет материально-производственных запасов. Учет товаров, денежных средств, безналичных расчетов. Документы оперативного учета.  
*Компетенции:* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ОПК-3, ПКО-2
28. Бухгалтерская отчетность аптечной организации. Основы налогового учета.  
*Компетенции:* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, УК-11, ПК-2, ПК-2, ОПК-3, ПКО-2
29. Фармацевтическая экономика. Предмет и методы изучения экономики.  
*Компетенции:* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ПКО-2
30. Планирование как функция управления. Стратегическое и текущее планирование. Методы и формы. Разработка бизнес-плана.  
*Компетенции:* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ОПК-3, ПКО-2, ПКО-6
31. Рынок как экономическая категория. Действие закона спроса и предложения на фармацевтическом рынке. Влияние государственного регулирования цен на рыночный механизм.  
*Компетенции:* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ОПК-3, ПКО-6
32. Ценообразование на лекарственные препараты, виды и функции цен. Ценовые стратегии и методы ценообразования.  
*Компетенции:* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, УК-11, ПК-2, ОПК-3, ПКО-6
33. Особенности экономики аптеки. Основные экономические показатели деятельности аптечной организации.  
*Компетенции:* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ОПК-3, ПКО-2, ПКО-6
34. Сбыт как процесс товарооборота. Разделы товарооборота.  
*Компетенции:* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ОПК-3, ПКО-2, ПКО-6

35. Цели прогнозирования объема реализации. Виды и учет инфляции при прогнозировании экономических показателей. Прогнозирование объема реализации населению и медицинским организациям.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ОПК-3, ПКО-2, ПКО-6
36. Товарные запасы как раздел товарооборота. Модель структуры. Планирование товарного обеспечения. Модель управления запасами.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, ПК-2, ОПК-3, ПКО-2, ПКО-6
37. Виды и классификация издержек аптеки. Валовые. Переменные, постоянные издержки. Методические подходы к прогнозированию затрат по отдельным статьям.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, УК-11, ПК-2, ОПК-3, ПКО-2, ПКО-6
38. Характеристика прибыли с экономической точки зрения. Валовой доход, валовая прибыль, чистая прибыль. Принципы максимизации прибыли.  
**Компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-10, УК-11, ПК-2, ОПК-3, ПКО-2, ПКО-6
39. Товар, потребительная стоимость товара и потребительские свойства товаров. Группы товаров аптечного ассортимента.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3
40. Ассортимент медицинских и фармацевтических товаров, нормативные документы, регламентирующие ассортимент.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3
41. Стандартизация медицинских и фармацевтических товаров. Категории и виды стандартов. Стандарты качества лекарственных средств и медицинских изделий.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2
42. Классификация медицинских и фармацевтических товаров. Иерархическая и фасетная классификация. Характеристика, преимущества и недостатки. Практическое применение в фармации.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПКО-6
43. Кодирование медицинских и фармацевтических товаров. Характеристики кодов. Методы кодирования. Практическое применение в фармации.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПКО-6
44. Упаковка: определение, функция, классификация. Основные требования нормативной документации.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПКО-6
45. Требования к маркировке первичной и вторичной упаковки лекарственных средств, нормативная документация.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6
46. Факторы, формирующие потребительные свойства и качество товаров. Основы материаловедения и технологии производства медицинских и фармацевтических товаров.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПКО-6

47. Факторы, сохраняющие потребительные свойства и качество товаров. Нормативная документация, регламентирующая хранение медицинских и фармацевтических товаров.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6
48. Принципы размещения медицинских и фармацевтических товаров в аптеке.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6
49. Организация хранения учетных групп лекарственных средств.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6
50. Организация хранения медицинских иммунобиологических лекарственных препаратов.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6
51. Организация хранения лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6
52. Организация хранения медицинских изделий: резиновых изделий, перевязочных средств, пластмассовых изделий, медицинской техники.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6
53. Контроль за параметрами воздуха в помещениях хранения, измерительные приборы.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6
54. Требования к фармацевтическому персоналу, осуществляющему деятельность по хранению лекарственных препаратов, в том числе в отношении которых установлены специальные условия хранения.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6, ОПК-3
55. Требования нормативной документации к уничтожению лекарственных средств.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-2, ПКО-2
56. Договор поставки товаров: виды, порядок заключения, характеристика разделов.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6
57. Нормативные акты, регламентирующие приемку медицинских и фармацевтических товаров. Виды приемки медицинских и фармацевтических товаров в аптеке. Общие правила и алгоритм действий.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6
58. Сопроводительная документация при поступлении товаров, формы документооборота в аптеке. Порядок ведения претензионной работы с поставщиками.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПКО-2, ПКО-6
59. Система обеспечения качества в аптечной организации: нормативная документация, уровни, примерный перечень стандартных операционных процедур.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПКО-2
60. Товароведческая классификация и характеристика медицинских изделий - документация регламентирующая и подтверждающая качество, современный ассортимент.

- Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПКО-2
61. Товароведческая классификация и характеристика лекарственных средств различных фармакологических групп, документация регламентирующая и подтверждающая качество, современный ассортимент.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПКО-2
62. Товароведческая классификация и характеристика специализированной пищевой продукции, документация регламентирующая и подтверждающая качество, современный ассортимент.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПКО-2
63. Товароведческая классификация и характеристика парфюмерно-косметической продукции, документация регламентирующая и подтверждающая качество, современный ассортимент.  
**Компетенции:** УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПКО-2
64. Понятие о фармакогнозии. Связь фармакогнозии с другими науками. История развития фармакогнозии. Направления научных работ в фармакогнозии на современном этапе. Основные понятия и термины фармакогнозии.  
**Компетенции:** (ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
65. Макроскопический анализ ЛРС\*. Техника макроскопического анализа. Признаки ЛРС различных морфологических групп, имеющие диагностическое значение при макроскопическом анализе  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
66. Микроскопический анализ ЛРС. Методика приготовления микропрепаратов ЛРС различных морфологических групп. Признаки ЛРС, имеющие диагностическое значение при микроскопическом анализе  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
67. Фитохимический анализ ЛРС: качественный анализ (качественные реакции на основные группы БАВ\*\* с примерами из каждой группы, хроматографический анализ, люминисцентный анализ)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
68. Фитохимический анализ ЛРС: методы количественного определения БАВ\*\* в сырье (химические, физико-химические, биологические)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
69. Заготовительный процесс ЛРС: этапы и их краткая характеристика  
**Компетенции:** ПКО 4.
70. Витамины: определение, классификация. Медицинское значение и растительные источники основных групп витаминов  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
71. Лекарственные растения и сырье, содержащее водорастворимые витамины: виды шиповника (плоды), черная смородина (плоды)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
72. Лекарственные растения и сырье, содержащее жирорастворимые витамины (каротиноиды): ноготки лекарственные (цветки), облепиха крушиновидная (плоды), рябина обыкновенная (плоды)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.

73. Лекарственные растения и сырье, содержащее жирорастворимые витамины (витамин К): крапива двудомная (листья), кукуруза (столбики с рыльцами), пастушья сумка (трава), калина обыкновенная (кора)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
74. Полисахариды: общая характеристика, классификация по биологическим функциям, по кислотности, по характеру скелета, по степени однородности блоков. Крахмал, его строение, растительные источники, применение. Инулин: строение, растительные источники, применение. Качественные реакции на крахмал и инулин (реакция Молиша) при анализе ЛРС  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
75. Слизи и камеди: общая характеристика, строение, классификация, растительные источники, применение в медицине  
**Компетенции:** (ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1).
76. Пектиновые вещества: строение, классификация, растительные источники, применение в медицине. Виды ламинарии (слоевища)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
77. Слизесодержащие растения: виды алтея (корни, трава), виды подорожника (листья, семена)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
78. Слизесодержащие растения и сырье: мать-и-мачеха (листья), виды липы (цветки), лен обыкновенный (семена)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
79. Жирные масла: строение, физические свойства, химические свойства (омыление, прогоркание, высыхание, гидрогенизация и галогенизация), способы получения из ЛРС, качественные реакции, химические константы (кислотное число, число омыления, йодное число)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
80. Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла: клещевина (семена), персик (семена), маслина (плоды), кукуруза (зародыши зерновок), подсолнечник (семена), шоколадное дерево (плоды): краткая характеристика растения и сырья, основные компоненты и применение жирного масла  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
81. Терпеноиды: классификация. Эфирные масла: классификация, распространение и локализация в растении (экзогенные и эндогенные образования), физико-химические свойства, применение в медицине, роль эфирных масел в жизни растений  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
82. Способы получения эфирных масел из ЛРС. Хранение эфирных масел. Исследование на подлинность и доброкачественность, химические константы  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
83. Методы количественного определения эфирных масел  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.

84. Сырье и эфирные масла, содержащие моноциклические терпеноиды: мята перечная (листья), шалфей лекарственный (листья), эвкалипт прутовидный (листья)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
85. Сырье и эфирные масла, содержащие ароматические терпеноиды: чабрец (трава), душица (трава), тимьян обыкновенный (трава), анис (плоды), фенхель (плоды)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
86. Сырье и эфирные масла, содержащие бициклические терпеноиды: валериана (корневища с корнями), можжевельник обыкновенный (плоды), сосна обыкновенная (почки, хвоя), ель (шишки)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
87. Сырье и эфирные масла, содержащие алифатические терпеноиды: кориандр посевной (плоды) и сесквитерпеноиды: ромашка аптечная (цветки) и душистая (цветки), виды березы (почки, листья). Примеси к ромашке аптечной  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
88. Сырье и эфирные масла, содержащие сесквитерпеноиды: багульник болотный (побеги), девясил высокий (корневища и корни), виды арники (цветки)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
89. Горько-ароматическое сырье: полынь горькая (трава, листья), виды тысячелистника (трава), аир болотный (корневища)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
90. Горечи: строение, классификация, физико-химические свойства, применение  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
91. Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи: трилистник водяной (листья), виды золототысячника (трава), одуванчик лекарственный (корни), хмель (соплодия), пион уклоняющийся (корневища и корни, трава)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
92. Алкалоиды: определение, классификация, распространение, локализация, значение алкалоидов для растений  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
93. Алкалоиды: физико-химические свойства, общие принципы выделения алкалоидов из растительного сырья и разделения на индивидуальные компоненты, качественное и количественное определение, применение  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
94. Лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи: стручковый перец (плоды), виды эфедры (побеги), безвременник великолепный (клубнелуковицы)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
95. Лекарственные растения и сырье, содержащие производные пирролизидина: крестовик плосколистный (трава), и тропана: красавка

- обыкновенная (листья), белена черная (листья), виды дурмана (листья, плоды)
- Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
96. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды, производные хинолизидина: термопсис ланцетный (трава, плоды), софора толстоплодная (трава), кубышка желтая (корневища)
- Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
97. Лекарственные растения и сырье, содержащие производные изохинолина: мак снотворный (коробочки), мачек желтый (трава), чистотел большой (трава), барбарис обыкновенный (корни, листья), стефания гладкая (клубни с корнями)
- Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
98. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды, производные индола: спорынья (склероции), чилибуха (семена), раувольфия змеиная (корни), катарантус розовый (листья), барвинок малый (трава), пассифлора инкарнатная (трава)
- Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
99. Лекарственные растения и сырье, содержащие пуриновые алкалоиды: чай китайский (листья), кофейное дерево (семена), алкалоиды, производные имидазола: пилокарпус (листья), и хинолина: хинное дерево (кора)
- Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
100. Лекарственные растения и сырье, содержащие стероидные алкалоиды: чемерица Лобеля (корневища с корнями), паслен дольчатый (трава), пиридиновые и пиперидиновые алкалоиды: анабазис безлистный (трава)
- Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
101. Гликозиды: общая характеристика, строение, физико-химические свойства, классификация, применение
- Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
102. Лекарственные растения и сырье, содержащие тио- и цианогенные гликозиды. Чеснок (луковицы), виды горчицы (семена), бузина черная (цветки)
- Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
103. Сердечные гликозиды (кардиостероиды): общая характеристика, строение, классификация, качественное и количественное определение, фармакологические свойства и применение, распространение в растительном мире
- Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
104. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды: наперстянка пурпуровая и крупноцветковая (листья), шерстистая (листья), горицвет весенний (трава)
- Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
105. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды: строфант Комбе (семена), ландыш майский (листья, цветки, трава), желтушник раскидистый (трава свежая)
- Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.

106. Сапонины: определение, классификация, физико-химические свойства, качественное и количественное определение  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
107. Лекарственные растения и сырье, содержащее тритерпеновые сапонины: жень-шень (корни), виды солодки (корни)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
108. Лекарственные растения и сырье, содержащие тритерпеновые сапонины: синюха голубая (корневища с корнями), заманиха высокая (корневища с корнями), каштан конский (семена)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
109. Лекарственные растения и сырье, содержащие тритерпеновые сапонины: аралия манчжурская (корни), астрагал шерстистоцветковый (трава)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
110. Лекарственные растения и сырье, содержащие стероидные сапонины и фитоэкдистероиды: диоскорея ниппонская (корневища с корнями), якорцы стелющиеся (трава), рапунтик сафлоровидный (корневища с корнями)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
111. Фенольные соединения: определение, классификация, распространение, применение в медицине  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
112. Лекарственные растения и сырье, содержащее простые фенолы и фенологликозиды: толокнянка (листья), брусника (листья), родиола розовая (корневища и корни)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
113. Лигнаны: определение, строение, классификация, применение. Лекарственные растения и сырье, содержащее лигнаны: лимонник китайский (плоды, семена)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
114. Лекарственные растения и сырье, содержащее лигнаны: элеутерококк колючий (корневища и корни), подофил щитовидный (корневища с корнями), расторопша пятнистая (плоды)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
115. Антраценпроизводные: определение, классификация, распространение, физико-химические свойства, качественные реакции и методы количественного определения, применение в медицине  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
116. Лекарственные растения и сырье, содержащее антраценпроизводные: крушина ольховидная (кора), жостер слабительный (плоды), кассия остролистная (листья, плоды)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
117. Лекарственные растения и сырье, содержащее антраценпроизводные: алоэ (листья сухие и свежие, побеги свежие), марена красильная (корневища и корни), ревень тангутский (корни), щавель конский (корни)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.

118. Дубильные вещества: определение, строение, классификация, физико-химические свойства, качественные реакции, количественное определение, распространение и применение  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
119. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества: виды дуба (кора), сумах дубильный (листья), скумпия кожевенная (листья), бадан толстолистный (листья, корневища)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
120. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества: виды ольхи (соплодия), черемуха обыкновенная (плоды), черника (плоды)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
121. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества: горец змеиный (корневища), кровохлебка лекарственная (корневища и корни), лапчатка прямостоячая (корневища)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
122. Кумарины: определение, классификация, физико-химические свойства, применение. Хромоны: общая характеристика, применение  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
123. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны: амми большая (плоды), виды донника (корневища и корни), инжир (листья), виснага морковевидная (плоды)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
124. Флавоноиды: определение, строение, классификация, физико-химические свойства, качественные реакции и количественное определение, распространение, применение в медицине  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
125. Лекарственные растения и сырьё, содержащие флавоноиды: бессмертник песчаный (цветки), виды боярышника (цветки, плоды), хвощ полевой (трава)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
126. Лекарственные растения и сырьё, содержащие флавоноиды: горец перечный (трава), горец почечуйный (трава), горец птичий (трава), виды пустырника (трава)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
127. Лекарственные растения и сырьё, содержащие флавоноиды: сушеница топяная (трава), череда трехраздельная (трава), василек синий (цветки), стальник полевой (корни)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
128. Лекарственные растения и сырьё, содержащие флавоноиды: софора японская (бутоны, плоды), пижма (цветки), фиалка трехцветная (трава)  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
129. Лекарственные сборы: общая характеристика, принципы изготовления, анализ. Номенклатура официальных сборов, применение  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.

130. Цели и задачи ресурсоведения лекарственных растений. Этапы ресурсоведческого обследования  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
131. Определение урожайности ЛРС на учетных площадках, по модельным экземплярам, по проективному покрытию  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
132. Биологический и эксплуатационный запасы. Расчет объемов ежегодных заготовок. Определение запасов сырья методом ключевых участков  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
133. Культура клеток и тканей растений – перспективный источник получения лекарственных средств  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
134. Приёмка ЛРС и методы отбора проб для анализа  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
135. Методы фармакогностического анализа для определения подлинности ЛРС. Определение измельченности и содержания примесей в ЛРС  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
136. Вредители ЛРС и борьба с ними. Определение степени зараженности ЛРС амбарными вредителями  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
137. Анализ ЛРС на микробиологическую чистоту и на содержание радионуклидов  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
138. Определение влажности, содержания золы и экстрактивных веществ в ЛРС  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
139. Лекарственные растения, применяемые в гомеопатии: общая характеристика. Основные принципы гомеопатии, шкалы разведения  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
140. Лекарственное сырье животного происхождения: общая характеристика, классификация. Лекарственное животное сырье: бадяга, яды змей, медицинские пиявки, панты  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
141. Лекарственное животное сырье: животные жиры и жироподобные вещества (рыбий жир, спермацет, ланолин, воски), продукты жизнедеятельности медоносной пчелы  
**Компетенции:** ПК – 3, ПКО-1, ПКО-4, ПКО-5, ОПК-1.
142. Фармацевтическое консультирование и информирование в аптечной организации. Нормативное регулирование.  
**Компетенции:** УК-1, УК-4, ОПК-2, ПК - 1
143. Алгоритм фармацевтического консультирования.  
**Компетенции:** УК-1, УК-4, ОПК-2, ПК - 1
144. Информационное обслуживание пациентов при отпуске обезболивающих лекарственных препаратов  
**Компетенции:** УК-1, УК-4, ОПК-2, ПК - 1

145. Информационное обслуживание пациентов при отпуске противоаллергических лекарственных препаратов  
**Компетенции:** УК-1, УК-4, ОПК-2, ПК - 1
146. Информационное обслуживание пациентов при отпуске лекарственных препаратов от кашля  
**Компетенции:** УК-1, УК-4, ОПК-2, ПК - 1
147. Информационное обслуживание пациентов при отпуске лекарственных препаратов, применяемых при заболеваниях органов ЖКТ  
**Компетенции:** УК-1, УК-4, ОПК-2, ПК - 1
148. Информационное обслуживание пациентов при отпуске лекарственных препаратов, применяемых для снижения артериального давления и атеросклерозе.  
**Компетенции:** УК-1, УК-4, ОПК-2, ПК - 1
149. Информационное обслуживание пациентов при отпуске лекарственных препаратов, применяемых при бессоннице  
**Компетенции:** УК-1, УК-4, ОПК-2, ПК - 1
150. Информационное обслуживание пациентов при отпуске антибактериальных лекарственных препаратов  
**Компетенции:** УК-1, УК-4, ОПК-2, ПК - 1
151. Информационное обслуживание пациентов при отпуске противовирусных лекарственных препаратов, повышающих иммунитет и снижающих температуру  
**Компетенции:** УК-1, УК-4, ОПК-2, ПК - 1
152. Информационное обслуживание пациентов при отпуске противогрибковых, противопедикулезных и противоклещевых лекарственных препаратов  
**Компетенции:** УК-1, УК-4, ОПК-2, ПК - 1
153. Информационное обслуживание пациентов при отпуске лекарственных препаратов, применяемых при диабете
154. Номенклатура и принципы классификации. Государственная фармакопея, общие и частные статьи фармакопеи, их законодательный характер. Фармакопейный анализ  
**Компетенции:** УК-1, ПК-3
155. Типы реакций, происходящих при хранении ЛС  
**Компетенции:** УК-1, ПК-3
156. Методы физического и физико-химического анализа  
**Компетенции:** УК-1, ПК-3
157. Определение содержания действующего компонента титриметрическими методами  
**Компетенции:** УК-1, ПК-3
158. Идентификация лекарственного средства физико-химическими методами  
**Компетенции:** УК-1, ПК-3
159. Определение содержания действующего компонента физико-химическими методами  
**Компетенции:** УК-1, ПК-3

160. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: натрия тиосульфат, натрия нитрит, натрия гидрокарбонат, лития карбонат;  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
161. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: натрия хлорид, натрия бромид, натрия йодид, калия хлорид, калия бромид, калия йодид, натрия фторид, кислота хлороводородная, йод, растворы йода спиртовые; кальция хлорид, кальция сульфат, магния оксид, магния сульфат, цинка оксид, цинка сульфат, бария сульфат для рентгеноскопии;  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
162. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: кислота борная, натрия тетраборат, висмута нитрат основной, алюминия гидроксид, алюминия фосфат  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
163. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: серебра нитрат, колларгол, протаргол, меди сульфат, железа (II) сульфат, ферроцерон, цисплатин, магневист, гадолиамид  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
164. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: спирт этиловый, глицерин, нитроглицерин, эфир медицинский, эфир для наркоза; формальдегид, гексаметилентетрамин, хлоралгидрат, глюкоза, сахароза, лактоза, галактоза, крахмал  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
165. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: калия ацетат, кальция лактат, натрия цитрат, кальция глюконат, натрия вальпроат; кислота аскорбиновая, дисульфирам, ловастатин, симвастатин;  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
166. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: кислота глутаминовая, кислота  $\gamma$ -аминомасляная, цистеин, ацетилцистеин, метионин, пеницилламин, натрия кальция эдетат, кислота аминокaproновая, мелфалан;  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
167. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного

определения) следующих производных: стрептомицина сульфат, канамицина сульфат, гентамицина сульфат, амикацин, эритромицин, азитромицин;

**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*

168. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: бензилпенициллина натриевая соль, бензилпенициллина калиевая соль, бензилпенициллина новокаиновая соль, бензатин-бензилпенициллин,

**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*

169. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: феноксиметилпенициллин, оксациллина натриевая соль, ампициллина тригидрат, амоксициллина тригидрат, карбенициллина динатриевая соль, цефалексин, цефалотина натриевая соль, кислоты клавулановой калиевая соль, сульбактама натриевая соль;

**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*

170. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: ментол, валидол, терпингидрат, камфора, бромкамфора, кислота сульфокамфорная, сульфокамфокаин, ретинола ацетат;

**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*

171. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: эргокальциферол, холекальциферол, пипекурония бромид, дигоксин, дигитоксин, ацетилдигитоксин, строфантин-К, коргликон;

**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*

172. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: эстрон, эстрадиол, этинилэстрадиол, эстрадиола дипропионат, прогестерон, норэтистерон. Медроксипрогестерона ацетат, тамоксифена цитрат;

**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*

173. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: тестостерона пропионат, метилтестостерон, метандростенолон, метиландростендиол, нандролона фенилпропионат, нандролона деканоат, ципротерона ацетат;

**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*

174. дезоксикортикостерона ацетат, кортизона ацетат, гидрокортизона ацетат, флюоцинолона ацетонид, преднизолон, дексаметазон, триамцинолон;

**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*

175. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: витамин К1, викасол, тетрациклин, окситетрациклина дигидрат, доксициклина гидрохлорид, метациклина гидрохлорид;  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
176. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: фенол, резорцин, тимол, синэстрол, диэтилстильбэстрол;  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
177. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: парацетамол, прозерин, тримекаин, лидокаина гидрохлорид, кислота бензойная, кислота салициловая, натрия бензоат, натрия салицилат;  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
178. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: оксафенамид, аспирин, натрия п-аминосалицилат, диклофенак-натрий, ибупрофен, галоперидол;  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
179. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: бупивакаина гидрохлорид, анестезин, новокаин, дикаин, артикаина гидрохлорид, новокаиnamид, метоклопрамида гидрохлорид;  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
180. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: допамина гидрохлорид, адреналина гидрохлорид, адреналина гидротартрат, норадреналина гидротартрат, изадрин, фенотерола гидробромид, сальбутамол, верапамил, леводопа, метилдопа;  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
181. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: эфедрина гидрохлорид, анаприлин, атенолол, тимолола малеат, флуоксетин, левомицетин, левомицетина стеарат, левомицетина сукцинат растворимый, бромгексин, амброксол;  
**Компетенции:** *ОПК-1, ПКО-4, ПК-3*
182. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: стрептоцид, сульфацил-натрий, котримоксазол, сульфадиметоксин, сульфален, фталазол, салазопиридазин,

хлорамин Б, пантоцид;

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

183. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: фуросемид, дихлотиазид, буфенокс, карбутамид, метформина гидрохлорид, глибенкламид, глипизид, гликвидон, гликлазид;

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

184. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: нитрофуран (Фурацилин), фуразолидон, нитрофурантоин (Фурадонин).

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

185. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: этилбискумацетат (Неодикумарин), фепромарон.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

186. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: токоферола ацетат, рутозид (рутин), кверцетин, цианокобаламин.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

187. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: резерпин, индометацин, серотонин.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

188. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: антипирин, метамизол-натрий (Анальгин), фенилбутазон (Бутадион).

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

189. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: пилокарпина гидрохлорид, бендазола гидрохлорид (Дибазол), клофелин, метронидазол.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

190. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: гистамина дигидрохлорид, дифенгидрамина гидрохлорид (Димедрол), фамотидин.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

191. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного

определения) следующих производных: пиридоксина гидрохлорид, пиридоксальфосфат, пармидин, эмоксипин, нифедипин.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

192. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: кислота никотиновая, никотинамид, никетамид (диэтиламид кислоты никотиновой), пикамилон.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

193. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: изониазид, фтивазид, ниаламид.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

194. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: атропина сульфат, скополамина гидробромид, гоматропина гидробромид, тропацин, кокаина гидрохлорид.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

195. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: хинина сульфат (г/хл), хинидина сульфат.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

196. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: хинозол, хлорхинальдол, нитроксолин (5-НОК).

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

197. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: ципрофлоксацин, папаверина гидрохлорид, дротаверина гидрохлорид (Но-шпа).

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

198. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: морфин, кодеина фосфат, апоморфина гидрохлорид, этилморфина гидрохлорид.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

199. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: промедол, трамадола г/хл.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

200. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: метилурацил, фторурацил, тегафур (Фторафур).

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

201. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: гексамидин, барбитал, фенобарбитал, тиопентал-натрий, бензобарбитал (Бензонал), гексобарбитал-натрий (Гексенал).

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

202. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: тиамин хлорид и бромид, кокарбоксилаза, фосфотиамин.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

203. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: кофеин, теofilлин, теобромин, аминофиллин (Эуфиллин), дипрофиллин, ксантинола никотинат.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

204. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: инозин (Рибоксин), меркаптопурин, кислота фолиевая, метотрексат.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

205. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: хлорпромазина гидрохлорид (Аминазин), пропазин, левомепромазин, этацизин, этмозин.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

206. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: рибофлавин, рибофлавина мононуклеотид.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

207. Дать общую характеристику (назвать лекарственные средства, привести общую структуру, способы идентификации и методы количественного определения) следующих производных: хлордиазепоксид (Хлозепид), медазепам, оксазепам, нитразепам, феназепам.

**Компетенции:** ОПК-1, ПКО-4, ПК-3

208. Лекарственные средства и вспомогательные вещества. Классификации. Влияние вспомогательных веществ на биодоступность, стабильность, микробиологическую чистоту и терапевтическую эффективность лекарственного препарата.

**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

209. Лекарственная форма. Современная концепция зависимости биологического действия лекарственного препарата от физико-химических свойств лекарственных форм. Терапевтические системы.

- Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
210. Законодательные основы нормирования изготовления и производства лекарственных препаратов. Нормирование качества лекарственных средств, состава лекарственных препаратов, условий изготовления и процессов производства.
- Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
211. Общие принципы организации современного фармацевтического производства в условиях крупных, малых предприятий и аптек.
- Компетенции:** УК-8, ПКО-1, ПК-4.
212. Биофармация. Фармацевтические факторы, определяющие терапевтическую эффективность лекарственных средств. Биологическая доступность. Фармацевтические тесты и приборы.
- Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
213. Механические процессы и аппараты. Измельчение. Теоретические основы. Измельчающие машины. Классификация измельченного материала. Перемешивание твердых материалов.
- Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
214. Гидромеханические процессы и аппараты. Растворение. Теория и способы. Перемешивание растворов. Разделение гетерогенных систем: под действием силы тяжести, в поле центробежных сил, под действием разности давления.
- Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
215. Тепловые процессы и аппараты. Механизмы переноса тепла. Теплоносители.
- Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
216. Нагревание, охлаждение, выпаривание. Характеристика процессов и аппаратуры.
- Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
217. Массообменные процессы и аппараты. Основы теории массопередачи. Экстрагирование в системе жидкость-твердое тело. Экстракция в системе жидкость-жидкость. Адсорбция и ионный обмен. Кристаллизация. Дистилляция и ректификация как способы разделения жидких смесей.
- Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
218. Сушка. Формы связи влаги с материалом. Кинетика сушки. Сушилки.
- Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
219. Массообмен через полупроницаемые мембраны. Основные мембранные методы: обратный осмос, ультрафильтрация, испарение через мембрану, диализ, электродиализ.
- Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
220. Дозирование. Транспортирование.
- Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
221. Порошки. Технология и аппаратурные схемы получения порошков в условиях фармпроизводства. Изготовление порошков по индивидуальным прописям в аптеках. Показатели качества, стандартизация.
- Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

222. Сборы. Технология и аппаратурные схемы производства. Показатели качества, стандартизация.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
223. Таблетки. Теоретические основы таблетирования. Состав таблеток. Технологические схемы получения, Виды гранулирования. Таблетки, покрытые оболочками. Оценка качества таблеток. Фасовка и упаковка. Современные виды таблеток.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
224. Драже, гранулы. Технологические схемы получения. Оценка качества. Дозирование гранул в твердые желатиновые капсулы, одноразовые пакеты, флаконы.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
225. Медицинские капсулы. Технологические схемы получения. Мягких и твердых желатиновых капсул разными способами. Получение и оценка качества желатиновой массы. Наполнение капсул лекарственными веществами. Оценка качества капсул. Упаковка, хранение.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
226. Микрокапсулы и микрогранулы. Цели микрокапсулирования и микрогранулирования. Способы получения. Оценка качества. Лекарственные формы на основе микрокапсул и микрогранул.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
227. Растворители. Вода очищенная, неводные растворители. Этанол, алкоголиметрия. Медицинские растворы. Технологические схемы получения. Расчет рабочей прописи.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
228. Растворение, способы очистки. Оценка качества.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
229. Истинные растворы низкомолекулярных соединений. Промышленное, серийное и мелкосерийное производство растворов. Изготовление растворов по индивидуальным прописям, Использование бюреточной системы. Изготовление микстур.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
230. Истинные растворы высокомолекулярных соединений. Влияние структуры ВМС на процесс растворения. Технология получения, оценка качества.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
231. Растворы защищенных коллоидов. Технология получения, оценка качества.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
232. Капли. Глазные капли. Технология и стандартизация. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
233. Сиропы. Воды ароматные.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

234. Суспензии. Промышленное, серийное и мелкосерийное производство суспензий.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
235. Изготовление суспензий по индивидуальным прописям. Оценка качества суспензий.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
236. Эмульсии. Промышленное, серийное и мелкосерийное производство эмульсий.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
237. Изготовление по индивидуальным прописям. Оценка качества.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
238. Глазные лекарственные формы. Глазные капли, мази, пленки. Требования к глазным лекарственным формам. Нормативные документы, Технологические схемы. Аппаратура. Стандартизация. Упаковка.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
239. Лекарственные формы для парентерального применения. Растворы, суспензии и эмульсии для парентерального введения. Растворители для инъекционных растворов. Получение воды для инъекций в промышленных и аптечных условиях. Организация производства. Правила GMP, приказы, инструкции. Обеспечение требуемой чистоты помещений. Требования к персоналу, спецодежде, оборудованию.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
240. Производство ампул и флаконов для инъекционных растворов. Стеклообразные флаконы и ампулы. Флаконы, шприц-тюбики и тюбик-капельницы из полимерных материалов. Производство инъекционных и инфузионных растворов в промышленных и аптечных условиях. Стерилизация. Фильтрация растворов для инъекций. Оценка качества.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
241. Экстракционные лекарственные фитопрепараты.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
242. Подготовка сырья для экстрагирования. Экстрагенты. Основные закономерности экстрагирования капиллярно-пористого сырья с клеточной структурой. Методы экстрагирования.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
243. Водные извлечения: настои и отвары. Технология, оценка качества.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
244. Настойки. Технологическая схема, стандартизация настоек.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
245. Экстракты: жидкие, густые и сухие. Экстракты масляные. Эликсиры.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
246. Сложные микстуры, изготавливаемые с использованием экстрактов-концентратов.  
**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.
247. Максимально очищенные фитопрепараты и фитопрепараты индивидуальных веществ. Технологические схемы. Методы очистки

извлечений, разделения суммы экстрактивных веществ. Лекарственные формы.

**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

248. Препараты из свежего растительного сырья. Соки, экстракционные препараты. Технологическая схема.

**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

249. Препараты биогенных стимуляторов.

**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

250. Препараты из животного сырья. Технологические схемы получения препаратов высушенных желез и тканей, препаратов для парентерального введения. Высокоэффективные способы очистки и выделения.

**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

251. Технология изготовления лекарственных форм в экстремальных условиях. Лекарственные препараты и формы для новорожденных и детей до 1 года. Лечебно-косметические лекарственные препараты.

**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

252. Мази. Вспомогательные вещества в производстве мазей: основы, эмульгаторы, стабилизаторы. Технология получения мазей разных типов. Аппаратура, используемая в производстве мазей. Показатели качества, упаковка.

**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

253. Ректальные и вагинальные лекарственные формы. Суппозитории. Вспомогательные вещества в производстве суппозиторий: основы, эмульгаторы, стабилизаторы, консерванты. Методы получения суппозиторий: выливание, прессование, выкатывание. Изготовление суппозиторий по индивидуальным прописям. Показатели качества. Упаковка, хранение.

**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

254. Пластыри. Вспомогательные вещества, технологические схемы получения, оценка качества. Трансдермальные терапевтические системы.

**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

255. Аэрозоли. Устройство и принцип действия аэрозольного баллона. Пропелленты. Характеристика содержимого аэрозольного баллона; Технологическая схема производства лекарственных средств в аэрозольных упаковках. Оценка качества аэрозолей.

**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

256. Фармацевтическая несовместимость. Основные виды. Способы преодоления.

**Компетенции:** ПКО-1, ПК-4.

## 8. Список рекомендуемой литературы для подготовки к государственной аттестации

1. Бадакшанов, А. Р. Государственное регулирование деятельности аптечных организаций и их структурных подразделений : учебное пособие / А. Р. Бадакшанов, С. Н. Ивакина, Г. П. Аткинина. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2022. – 272 с. – ISBN 978–5–9704–7766–3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477663.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
2. Васькова, Л. Б. Методы и методики фармакоэкономических исследований : учебное пособие / Л. Б. Васькова, Н. З. Мусина. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2007. – 112 с. – ISBN 978–5–9704–0478–2 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404782.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
3. Грентикова, И. Г. Управление и экономика фармации : государственное регулирование и классификационные нормы в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента : учебное пособие / И. Г. Грентикова, Е. Б. Григорьева. – Кемерово : КемГМУ, 2022. – 165 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/read/upravlenie-i-ekonomika-farmacii-gosudarstvennoe-regulirovanie-i-klassifikacionnye-normy-v-sfere-obracsheniya-lekarstvennyh-sredstv-i-drugih-tovarov-aptechnogo-assortimenta-15704215/>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
4. Канакина, Т. А. Документирование управленческой деятельности аптечной организации : учебное пособие / Т. А. Канакина. – Томск : СибГМУ, 2018. – 97 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/dokumentirovanie-upravlencheskoj-deyatelnosti-aptechnoj-organizacii-7638127/>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
5. Каримова, А. А. Управление интеллектуальной собственностью в фармации : учебно-методическое пособие / А. А. Каримова. – Екатеринбург : ИИЦ "Знак качества", 2023. – 182 с. – ISBN 9785898958992. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/upravlenie-intellektualnoj-sobstvennostyu-v-farmacii-16004426/>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
6. Моисеев, В. И. Биоэтика : учебник : в 2 томах. Том 1. Общая часть / В. И. Моисеев, О. Н. Моисеева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 160 с. – ISBN 978–5–9704–6038–2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460382.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
7. Моисеев, В. И. Биоэтика : учебник : в 2 томах. Том 2. Прикладные аспекты / В. И. Моисеев, О. Н. Моисеева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 368 с. – ISBN 978–5–9704–6460–1. – URL:

- <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464601.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
8. Морозова, Э. Г. Ситуационные задачи по бухгалтерскому учету и отчетности аптечной организации : учебное пособие / Э. Г. Морозова. – Томск : СибГМУ, 2018. – 105 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/situacionnye-zadachi-po-buhgalterskomu-uchetu-i-otchetnosti-aptechnoj-organizacii-7638225/>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
  9. Прикладная фармакоэкономика : учебное пособие / под редакцией В. И. Петрова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2007. – 336 с. – ISBN 5–9704–0370–9. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5970403709.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
  10. Рахыпбеков, Т. К. Финансовый менеджмент в здравоохранении : учебное пособие / Т. К. Рахыпбеков. – 3-е изд., доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 312 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–2598–5. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425985.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
  11. Управление и экономика фармации : учебник / под редакцией В. Л. Багировой. – Москва : Медицина, 2004. – 720 с. – (Учеб. лит. для студ. фарм. вузов и фак.). – гриф. – ISBN 5–225–04120–5.
  12. Управление и экономика фармации : учебник / под редакцией И. А. Наркевича. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 928 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–5228–8. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452288.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
  13. Управление и экономика фармации. Учет в аптечных организациях : учебник для студентов учреждений высшего образования : в 2 частях. Часть 1 / А. А. Теодорович, Е. Е. Лоскутова, Т. П. Лагуткина [и др.] ; под редакцией Е. Е. Лоскутовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академия, 2019. – 272 с. – (Высшее образование). – ISBN 978–5–4468–5043–3.
  14. Управление и экономика фармации. Учет в аптечных организациях : учебник для студентов учреждений высшего образования : в 2 частях. Часть 2 / А. А. Теодорович, Е. Е. Лоскутова, Т. П. Лагуткина [и др.] ; под редакцией Е. Е. Лоскутовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академия, 2019. – 192 с. – (Высшее образование). – ISBN 978–5–4468–5042–6.
  15. Управление и экономика фармации. Экономика аптечных организаций : учебник для студентов учреждений высшего образования : в 2 частях. Часть 1 / В. В. Дорофеева, Е. Е. Лоскутова, И. В. Косова [и др.] ; под редакцией Е.

- Е. Лоскутовой. – Москва : Академия, 2019. – 192 с. – (Высшее образование). – ISBN 978–5–4468–7591–7.
16. Васнецова, О. А. Медицинское и фармацевтическое товароведение : учебник / О. А. Васнецова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2009. – 608 с. – ISBN 978–5–9704–1106–3. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411063.html>. – Текст : электронный (дата обращения 01.06.2023)
17. Дремова Н. Б. Медицинское и фармацевтическое товароведение : учебное пособие / Н.Б. Дремова. – Москва : МИА, 2008. - 608 с. : ил. - гриф. - ISBN 978-5-8948-1678-4
18. Медицинское и фармацевтическое товароведение : учебник / под редакцией И. А. Наркевича. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 528 с. – ISBN 978–5–9704–4933–2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970449332.html>. – Текст : электронный (дата обращения 01.06.2023)
19. Дыдыкин, С. С. Современные хирургические инструменты : справочник / С. С. Дыдыкин, Е. В. Блинова, А. Н. Щербюк. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 144 с. – ISBN 978–5–9704–3742–1. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437421.html>. – Текст : электронный (дата обращения 01.06.2023).
20. Медицинское и фармацевтическое товароведение. Практикум : учебник / под ред. О. А. Васнецовой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 704 с. - гриф. - ISBN 5-9704-0150-1.
21. Гречко, О. Ю. Правила выписывания рецептов и некоторые вопросы общей фармакологии : учебно-методическое пособие / О. Ю. Гречко, Н. А. Гурова, Л. В. Науменко ; под редакцией А. А. Спасова. – Волгоград : ВолгГМУ, 2019. – 72 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/pravila-vypisyvaniya-receptov-i-nekotorye-voprosy-obcshej-farmakologii-9823802/>. – Текст: электронный
- 22.2. Доклинические исследования лекарственных веществ : учебное пособие / А. В. Бузлама, В. А. Николаевский, Ю. Н. Чернов, А. И. Сливкин ; под редакцией А. А. Свистунова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 384 с. – ISBN 978–5–9704–3935–7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439357.html>. – Текст: электронный
- 23.3. Фармакология : учебник / под редакцией А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. – Москва : Лаборатория знаний, 2017. – 771 с. – ISBN 9785001015550. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/farmakologiya-5389084/>. – Текст: электронный
- 24.4. Фармакология : учебник / под редакцией Р. Н. Аляутдина. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1104 с. – ISBN 978–5–9704–6819–7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468197.html>. – Текст: электронный

25. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. – 13-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 752 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-6820-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468203.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2023г.)
26. Самылина, И. А. Фармакогнозия : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 976 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-3911-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439111.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
27. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям : учебное пособие / И. В. Гравель, А. А. Сорокина, Е. В. Сергунова, Н. В. Бобкова ; под редакцией И. А. Самылиной. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 264 с. – ISBN 978-5-9704-2953-2. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429532.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
28. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас : учебное пособие : в 3 т. Том 1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии / И. А. Самылина, О. Г. Потанина. – 2-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 192 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-6727-5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970467275.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
29. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас : учебное пособие : в 3 т. Том 2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного и нефармакопейного лекарственного растительного сырья / И. А. Самылина, О. Г. Потанина. – 2-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 432 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-6728-2. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970467282.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
30. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи : учебное пособие / И. А. Самылина, Н. В. Бобкова, Е. В. Сергунова, А. А. Сорокина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 288 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-3357-7. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433577.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
31. Фармакогнозия. Лекарственное сырьё растительного и животного происхождения : учебное пособие / под редакцией Г. П. Яковлева. – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2013. – 847 с. – ISBN: 9785299005608. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/farmakognoziya-lekarstvennoe-syryo-rastitelnogo-i-zhivotnogo-proishozhdeniya-4435436/>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
32. Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах : учебное пособие для вузов / И. В. Гравель [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 304 с. – гриф. – ISBN 978-5-9704-2375-2. (40 экз.)
33. Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм : учебное пособие / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова, Н. Л. Соловьева. – Москва :

- ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 192 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5559-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455593.html>. – Текст: электронный.
34. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / А.С. Гаврилов. – 3-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 864 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-6465-6. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464656.html>. – Текст: электронный.
35. Дьякова, Н. А. Технология изготовления лекарственных форм. Жидкие гетерогенные лекарственные формы : учебное пособие для СПО / Н. А. Дьякова, Ю. А. Полковникова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 84 с. – ISBN 978-5-8114-8722-6. – URL: <https://e.lanbook.com/book/179612>. – Текст: электронный.
36. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 368 с. – ISBN 978-5-9704-4216-6. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442166.html>. – Текст: электронный.
37. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 560 с. – ISBN 978-5-9704-2408-7. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425299.html>. – Текст: электронный.
38. Лекарственные препараты для инфузионной терапии и парентерального питания : учебное пособие / Г. А. Батищева, А. В. Бузлама, Ю. Н. Чернов [и др.] ; под редакцией В. Г. Кукеса, Г. А. Батищевой, Ю. Н. Чернова, А. В. Бузлама. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 240 с. – ISBN 978-5-507-46854-6. – URL: <https://e.lanbook.com/book/322625>. – Текст: электронный.
39. Пиковская, Г. А. Правила выписывания рецептов на лекарственные препараты и порядок отпуска их аптечными организациями : учебное пособие для СПО / Г. А. Пиковская. – 6-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 112 с. – ISBN 978-5-8114-9640-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/197572>. – Текст: электронный.
40. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления и производства лекарственных препаратов : учебное пособие для СПО / Ю. А. Полковникова, С. И. Провоторова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-5604-8. – URL: <https://e.lanbook.com/book/143134>. – Текст: электронный.
41. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Педиатрические и гериатрические лекарственные средства : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 96 с. – ISBN 978-5-8114-3609-5. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206570>. – Текст: электронный.
42. Синева, Т. Д. Детские лекарственные формы: международные требования по разработке и качеству : учебное пособие / Т. Д. Синева, И. А. Наркевич.

- Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 144 с. – ISBN 978-5-9704-5255-4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452554.html>. – Текст: электронный.
43. Сливкин, А. И. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине / А. И. Сливкин, И. И. Краснюк, А. С. Беленова ; под редакцией И. И. Краснюка. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 560 с. – ISBN 978-5-9704-3834-3. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438343.html>. – Текст: электронный.
44. Технология изготовления лекарственных форм. Мягкие лекарственные формы : учебное пособие для СПО / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-9836-9. – URL: <https://e.lanbook.com/book/200417>. – Текст: электронный.
45. Технология изготовления лекарственных форм. Твердые лекарственные формы : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова, В. Ф. Дзюба, А. И. Сливкин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 128 с. – ISBN 978-5-8114-3355-1. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206027>. – Текст: электронный.
46. Технология изготовления лекарственных форм: фармацевтическая несовместимость ингредиентов в прописях рецептов : учебное пособие для СПО / Ю. А. Полковникова, В. Ф. Дзюба, Н. А. Дьякова, А. И. Сливкин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 140 с. – ISBN 978-5-8114-7421-9. – URL: <https://e.lanbook.com/book/160122>. – Текст: электронный.
47. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие : в 2 частях. Часть 1 / под редакцией И. И. Краснюка (ст.). – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 208 с. – ISBN 978-5-9704-3763-6. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437636.html>. – Текст: электронный.
48. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Скляренко ; под редакцией И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 656 с. – ISBN 978-5-9704-3527-4. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435274.html>. – Текст: электронный.
49. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учебное пособие : в 2 частях / В. Г. Беликов. – 5-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2021. – 616 с. – ISBN 9785000309407. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/farmaceuticheskaya-himiya-11968868/>. – Текст: электронный.
50. Вергейчик, Е. Н. Фармацевтическая химия : учебник / Е. Н. Вергейчик. – 3-е изд., учебник. – Москва : МЕДпресс-информ, 2021. – 465 с. – ISBN 9785000309438. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/farmaceuticheskaya-himiya-11968598/>. – Текст: электронный.
51. Плетенева, Т. В. Контроль качества лекарственных средств : учебник / Т. В. Плетенева, Е. В. Успенская ; под редакцией Т. В. Плетеневой. – 2-е изд.,

испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 544 с. – ISBN 978-5-9704-6731-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467312.html>. – Текст: электронный.

52. Фармацевтическая химия : учебник / А. Ю. Абрамов, А. С. Берлянд, О. А. Богословская [и др.] ; под редакцией Т. В. Плетеневой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 816 с. – ISBN 978-5-9704-4014-8. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440148.html>. – Текст: электронный.
53. Фармацевтическая химия : учебник / под редакцией Г. В. Раменской. – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – 640 с. – ISBN 9785001018247. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/farmaceuticheskaya-himiya-14467708/>. – Текст: электронный.

### Учебно-методические пособия:

1. Современные аспекты назначения и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения : учебное пособие / Т. Г. Афанасьева, С. С. Попов, Е. Н. Махинова ; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. – Воронеж : ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, 2023. – 105 с. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/22472>. – Текст: электронный (дата обращения: 13.07.2023г.)
2. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии / под редакцией Г. В. Раменской. – 3-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – 355 с. – ISBN 9785001013877. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/rukovodstvo-k-laboratornym-zanyatiyam-po-farmaceuticheskoj-himii-14451237/>. – Текст: электронный.
3. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств : учебно-методическое пособие по производственной практике / под редакцией Г. В. Раменской, С. К. Ордабаевой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 352 с. – ISBN 978-5-9704-5412-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454121.html>. – Текст: электронный.

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php/> - Федеральная электронная медицинская библиотека: Государственная фармакопея Российской Федерации. XIV издание. Том II, IV
2. <http://grls.rosminzdrav.ru/> - государственный реестр лекарственных средств
4. <http://www.rlsnet.ru/> - Энциклопедия лекарств и товаров аптечного ассортимента (электронная энциклопедия лекарств)
5. <http://www.consultant.ru/> - система «Консультант-плюс»
6. <http://www.ros-med.info/> - медицинская информационно-справочная сеть (Справочник лекарств, забракованные лекарства, гос. реестр цен лекарств, цены на ЖНВЛП в регионах, Федеральный реестр БАД и др.

7. Справочник фармацевта / под ред. Ю.Ю. Елисеева. - М. : Равновесие, 2006 (1 CD-Rom в электронной библиотеке)
8. <http://www.femb.ru/feml> - Федеральная электронная медицинская библиотека.
9. <http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека, осуществляется поиск по тематическому разделу, названию журнала, автору. Содержит каталог русскоязычных и иностранных изданий. Иногда проводит акции полнотекстового доступа. Требуется регистрация.
10. <http://med-lib.ru> - медицинская он-лайн библиотека для врачей, пациентов и студентов медицинских ВУЗов. Более 300 Мегабайт бесплатных медицинских текстов, более 12 000 страниц: бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тесты.
11. Материалы для изучения фармакогнозии студентами при получении высшего образования по специальности "Фармация" [Электронный ресурс] / Е.В. Михайлова, Г.И. Шведов, Т.А. Бредихина. - Воронеж : Б.и., 2015. (1 CD-Rom в библиотеке)
12. IPA [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.stn-international.ru/BDAN/ipass.html> и иные зарубежные базы данных.

### Интернет-ресурсы:

1. <http://www.provisor.com.ua/> - электронный журнал «Провизор»
2. <http://www.gostedu.ru/> - информационный ресурс, содержащий нормативные документы.
3. <http://www.pharmateca.ru> – журнал «Фарматека»
4. <http://www.chem.asu.ru/chemwood> - журнал «Химия растительного сырья»
5. <http://www.pharmvestnik.ru> – сайт газеты "Фармацевтический вестник"
6. <http://www.pharmateca.ru> - электронная версия журнала «Фарматека». На страницах "Фарматеки" освещаются последние достижения медицинской науки: читатели журнала получают информацию о наиболее значимых клинических исследованиях лекарственных средств.
7. <http://www.rosapteki.ru> - сайт журнала "Российские аптеки". Архив журнала с 2001 года. На сайте Вы можете ознакомиться с содержанием и анонсами статей всех вышедших на сегодняшний день номеров журнала "Российские аптеки". Полный текст статей номера публикуется через год после его выхода.
8. <http://www.medline.ru> - Российский Биомедицинский журнал Medline.ru, является сетевым научным электронным изданием, предоставляет специалистам в области медицины, биологии и фармакологии возможность опубликовать свои научно-практические материалы. На сайте журнала предоставляется доступ к международной базе данных рефератов медицинских публикаций Medline с 1966 года.
9. Фармпрепараты: клинические испытания и практика : ежемесячный информационный бюллетень / учредитель : ООО «Гротек». – Москва : Информационное агентство «Монитор». – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/85528/udb/12/>. – Текст: электронный.

10. Экспериментальная и клиническая фармакология : ежемесячный научно-теоретический журнал /учредители : ООО ФОЛИУМ, Российское научное общество фармакологов, Российская академия медицинских наук ; главный редактор журнала В. П. Фисенко. – Москва : ФОЛИУМ. – Выходит ежемесячно. – ISSN 0869-2092.  
– URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/152146>. – Текст : электронный.
11. Иммунология : научно-практический рецензируемый журнал / учредители : ФГБУ ГНЦ «Институт иммунологии» ФМБА , ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»; главный редактор журнала Х. Р. Мусаевич. – Москва : ГЭОТАР-Медиа. – Выходит 6 номеров в год. – ISSN 2412-1312. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/40046>. – Текст : электронный.
12. Фармация : научно-практический журнал / Министерство Здравоохранения Российской Федерации, ПМГМУ им. И. М. Сеченова, Российский центр фармацевтической и медико-технической информации ; главный редактор журнала И. А. Самылина. – Москва : ИД «Русский Врач». – 8 номеров в год. – ISSN 0367-3014.  
– URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/6446/udb/12/>. – Текст: электронный.
13. Химико-фармацевтический журнал : ежемесячный научно-технический и производственный журнал /учредители : ВНИХФИ, ИД «ФОЛИУМ» ; главный редактор журнала Н. Л. Шимановский. – Москва : ФОЛИУМ. – ISSN 0023-1134.  
– URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/152126/udb/12/>. – Текст: электронный.
14. Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии : ежемесячный научно-практический журнал / учредитель «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений» ; главный редактор журнала Н. И. Сидельников. – Москва : Русский врач. – ISSN 1560-9596. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/71357/udb/12/>. – Текст: электронный.

## **10. Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации**

### **«Изготовление лекарственных препаратов и внутриаптечный контроль»**

1. Стол ассистентский сборно-секционный, имеющий минимум три рабочие зоны с маркировкой: «Для наружных и местных ЛФ» «Для внутренних ЛФ» «Для стерильных ЛФ».
2. Стол для записей.
3. Этикетки основные и дополнительные для различных лекарствен. форм.
4. Раковина и средства для обработки рук.
5. Актуальная нормативно-правовая база.
6. Шкафы, стеллажи или другая мебель для хранения вспомогательных предметов и веществ.
7. Стулья лабораторные (для каждой рабочей зоны).
8. Устройство для контроля стерильных растворов на отсутствие механических включений (УК-2).
9. Вертушка не менее 2 шт.
10. Бюреточная установка.
11. Весы электронные.
12. Термометр (или его имитация) для учета параметров микроклимата помещений.
13. Гигрометр (или его имитация) для учета параметров микроклимата помещений.
14. Ведро пластиковое.
15. Лабораторная посуда (мерные цилиндры, стаканы стеклянные на различные объемы, пипетки с резиновой грушей, воронки простые конусообразные различных размеров, каплемеры (или пенициллиновый флакон с глазной пипеткой), скребки, совочки для отвешивания порошков, ступки фарфоровые с пестиками различных размеров, шпатели металлические).
16. Набор широкогорлых штанглов с надписями для сыпучих субстанций.
17. Набор узкогорлых штанглов с надписями для жидких ингредиентов и с этикетками для стерильных концентратов для глазных капель.
18. Капельницы с пипетками для масла вазелинового и спирта этилового 95%.
19. Флакон 100 мл с надписью «Для обработки весов» (для каждой раб. зоны).
20. Специальный лоток с маркировкой «Для использованного оснащения и материалов» (для использованной посуды, расходного материала, полученного продукта).
21. Флаконы на 100 мл и на 200 мл, пенициллиновые флаконы 10 мл.
22. Укупорочные материалы (пробки полиэтиленовые для флаконов на 100 мл и на 200 мл, пробки пластмассовые для флаконов на 100 мл и на 200 мл, резиновые пробки на пенициллиновые флаконы 10 мл, алюминиевые колпачки).
23. Капсулы бумажные: вощенные или парафинированные; пергаментные.
24. Маски одноразовые.
25. Шапочки медицинские одноразовые.
26. Перчатки разных размеров.

Количество лабораторной посуды и расходных материалов должно быть в достаточном количестве для сдачи практических навыков в зависимости от числа студентов-выпускников.

**«Приемочный контроль, хранение ЛС и первичный учет»):**

1. Комплект материалов (распечатанные описания образцов товаров, товарные накладные);

2. Зона приемки товара (стол промаркирован «Зона приемки товара»; Зона карантинного хранения);

3. Шкафы или стеллажи, имеющие четкую идентификацию (Медицинские изделия; Лекарственный растительный препарат (ЛРП); ЛП для внутреннего применения; ЛП для наружного применения; Минеральные воды; Металлический шкаф с замком);

4. Сейфы и холодильники (или их имитация) имеющие четкую идентификацию (Холодильник (+8 +15° С); Холодильник (+2 +8°С); Сейф);

5. Термоконтейнер (или его имитация); Гигрометр (или его имитация) для учета параметров микроклимата помещений; Термометр (или его имитация) для учета параметров микроклимата помещений;

6. Имитации штампа приемки и круглой печати аптечной организации;

7. Пустой бланк Акта об установленном расхождении по количеству и качеству при приемке товарно-материальных ценностей;

8. Журналы (имитация) для регистрации: журнал регистрации результатов приемочного контроля; журнал учета операций, связанных с обращением лекарственных средств для медицинского применения; журнал регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, в результате которых изменяются количество и состояние наркотических средств и психотропных веществ; журнал учета движения иммунобиологических препаратов.

**«Фармацевтическая экспертиза рецептов»:**

1. Журналы (имитация) для регистрации: журнал учета операций, связанных с обращением лекарственных средств для медицинского применения; журнал регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, в результате которых изменяются количество и состояние наркотических средств и психотропных веществ; журнал регистрации неправильно выписанных рецептов;

2. Комплект материалов (рецептурные бланки согласно ситуациям).

**«Фармацевтическое консультирование»**

1. Список препаратов для симулированной аптеки.

2. Рецепты для симулированного пациента (согласно ситуациям).

3. Инструкции по применению лекарственного препарата (официальные инструкции по применению лекарственного препарата или их распечатка из официального источника)