

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кодониди Иван Панайотович
Должность: Заместитель директора по УВР
Дата подписания: 25.05.2026 11:08:58
Уникальный программный ключ:
5a19380bc0edd5b1a65549037b251ca435033995

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Принято

На заседании Ученого
совета

«29» августа 2025 г.

Протокол №1

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора института по УВР

_____ И.П.Кодониди

«29» августа 2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к основной профессиональной образовательной программе
высшего образования – программе ординатуры
(уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности
33.08.01 Фармацевтическая технология

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Б2. Б.02 Практика производственная (клиническая)
Промышленная фармацевтическая технология

Пятигорск- 2025

Рабочая программа производственной (клинической) практики «промышленная фармацевтическая технология» по специальности 33.08.01 Фармацевтическая технология утверждена приказом МЗ РФ 1142 от 27 августа 2014 г.

Настоящая актуализированная редакция программы рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фармации ФПО 27.06.2025 (протокол №5)

СОГЛАСОВАНО

Рабочей группой по качеству по программам дополнительного профессионального образования и ординатуры 30.06.2025 (протокол №3)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:

2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики: клиническая практика.

Способ проведения учебной практики – стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика (клиническая практика) входит в Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к обязательной части образовательной программы.

В соответствии с учебным планом проведение производственной практики (клиническая практика) предусмотрено в 4 семестре для обучающихся.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики обучающийся должен :

Уметь

- Проводить анализ научных сведений и параметров производственных процессов, устанавливать взаимосвязи между причинами и следствиями в ходе выпуска лекарственных средств.
- Объединять сведения из нормативной документации и данных внутрипроцессного контроля для поиска решений технологических проблем.
- Делить производственные поручения между работниками, принимая во внимание их профессиональный уровень и личностные психофизические характеристики.
- Налаживать профессиональное общение в многонациональном трудовом коллективе фармацевтического предприятия.
- Создавать план и осуществлять производственный инструктаж (в форме лекций, практических занятий) для работников по технологическим операциям.
- Определять уровень подготовленности практикантов и вновь принятых сотрудников (путем наблюдения, опроса, оценки выполненных заданий).
- Организовывать деятельность на конкретной технологической стадии (подготовка сырья, смешивание, гранулирование, расфасовка) в строгом соответствии с регламентом.
- Обнаруживать отступления параметров технологического процесса от предписаний нормативной документации (НД).
- Осуществлять отбор образцов и выполнять физико-химический анализ полупродуктов и готовых лекарственных форм.
- Изучать предпосылки возникновения несоответствий и жалоб на качество лекарственных препаратов.
- Использовать основное технологическое оборудование (реакторы, сушильные установки, таблетировочные прессы, упаковочные автоматы) в установленных режимах.
- Выполнять визуальный и функциональный осмотр оборудования перед запуском (предэксплуатационная проверка).
- Определять необходимое количество сырья и материалов (рассчитывать материальный баланс) для исполнения производственного плана.
- Заполнять первичную производственную документацию в полном соответствии с законодательными требованиями и правилами GMP.

- Составлять задания на смену и распределять функциональные обязанности между сотрудниками производственного участка.
- Вырабатывать оперативные решения по изменению течения производственного процесса при меняющемся ресурсном обеспечении (сырьё, кадры, временные затраты).
- Разрабатывать технологические схемы и маршрутные листы на выпуск серии лекарственного препарата.
- Гарантировать своевременную передачу информации и материальных ценностей между соседними подразделениями (склад, производственный цех, отдел контроля качества).

Владеть

- Способами толкования экспериментальных и производственных показателей для формирования обоснованных заключений.
- Приёмами логического выстраивания алгоритмов действий при переносе технологии в более крупный масштаб или при ликвидации выявленных несоответствий.
- Методиками стимулирования персонала и построения слаженной работы малой группы (смены, участка).
- Способами предотвращения и урегулирования межличностных конфликтов, которые могут возникать из-за культурных отличий.
- Методикой трансляции профессионального опыта и знаний непосредственно в реальных производственных условиях.
- Приёмами изменения содержания обучения в зависимости от обнаруженных пробелов в знаниях и умениях.
- Способностью читать технологические регламенты и поточные схемы производства различных лекарственных форм.
- Методиками проверки соблюдения технологической дисциплины (внутрипроцессный контроль) на производственном участке.
- Навыками эксплуатации аналитического оборудования (спектрофотометров, хроматографов, титраторов).
- Способами разбора причин отклонений в рамках системы качества (CAPA – корректирующие и предупреждающие действия).
- Умением настраивать рабочие параметры оборудования под конкретную технологическую задачу.
- Методиками определения неисправностей и сбоев в работе оборудования.
- Способами базового экономического анализа эффективности использования ресурсов на вверенном участке.
- Умением работать с нормативно-правовой базой (Федеральный закон №61-ФЗ, приказы Минздрава, правила GMP) применительно к производственной деятельности.
- Навыками чёткой постановки заданий подчиненным и последующего контроля их выполнения.
- Методами выбора оптимального варианта действий в условиях ограниченности ресурсов.
- Способностью планировать производственные циклы и распределять загрузку мощностей по времени.
- Умением организовывать взаимодействие специалистов для обеспечения непрерывности производственного цикла.

Иметь навык

- Критически осмысливать информацию о качестве лекарственных препаратов и результативности технологических операций.
- Применять системный подход к разбору производственных ситуаций и нахождению наилучших решений.
- Приспосабливать стиль руководства к индивидуальным особенностям членов трудового коллектива.

- Вести себя терпимо и конструктивно взаимодействовать с коллегами – представителями различных социальных и этнических групп.
- Готовить учебно-методические материалы для профессионального обучения персонала непосредственно на рабочем месте.
- Адаптировать учебный контент под конкретный уровень подготовленности обучающихся.
- Планировать загрузку оборудования и обеспечивать бесперебойную деятельность участка.
- Фиксировать результаты контроля технологических операций в документации в соответствии с требованиями GMP.
- Проводить оценку качества продукции по показателям фармакопейной статьи.
- Разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия по итогам анализа рисков для качества.
- Работать с программным обеспечением (человеко-машинный интерфейс/SCADA) автоматизированных производственных линий.
- Вести эксплуатационную документацию (журналы регистрации работы, графики технического обслуживания).
- Выполнять базовую оценку себестоимости производимой продукции.
- Применять правовые нормы для обеспечения законности фармацевтической деятельности.
- Организовывать труд персонала в условиях необходимости выполнения производственного плана.
- Осуществлять оперативное планирование и управление производственным участком.
- Составлять графики производства с учётом логистической цепи движения сырья.
- Координировать действия различных служб для бесперебойного и безаварийного выполнения производственных задач.

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
УК-1 Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	УК-1.1 Формулирует выводы на основе анализа информации и результатов исследований.	Уметь: анализировать научные данные и результаты технологических процессов, выявлять причинно-следственные связи при производстве лекарственных средств. Владеть: методами интерпретации экспериментальных и производственных данных для формулировки обоснованных выводов. Иметь навык: критической оценки информации о качестве лекарственных средств и эффективности технологических операций.

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
	УК-1.2: Применяет методы логического рассуждения и синтеза при решении профессиональных задач.	Уметь: синтезировать информацию из нормативной документации и результатов in-process контроля для решения технологических проблем. Владеть: способами логического построения алгоритмов действий при масштабировании технологии или устранении несоответствий. Иметь навык: применения системного подхода к анализу производственных ситуаций и поиску оптимальных решений.
УК-2 готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	УК-2.1. Организует работу коллектива с учетом индивидуальных особенностей сотрудников.	Уметь: распределять производственные задания между сотрудниками с учетом их квалификации и психофизиологических особенностей. Владеть: приемами мотивации персонала и организации эффективной работы малой группы (смены, участка). Иметь навык: адаптации стиля руководства к индивидуальным особенностям членов коллектива.
	УК-2.2. Поддерживает конструктивное взаимодействие в условиях социальных, этнических и культурных различий.	Уметь: выстраивать профессиональную коммуникацию в многонациональном коллективе фармацевтического производства. Владеть: методами предупреждения и разрешения межличностных конфликтов, возникающих на почве культурных различий. Иметь навык: толерантного взаимодействия с коллегами, представителями разных социальных и этнических групп.
УК-3 готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего	УК-3.1. Разрабатывает и проводит учебные занятия по образовательным программам.	Уметь: разрабатывать план и проводить производственный инструктаж (лекции, тренинги) для персонала по технологическим операциям. Владеть: методикой передачи

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам		профессионального опыта и знаний в условиях реального производства. Иметь навык: подготовки учебно-методических материалов для обучения персонала на рабочем месте.
	УК-3.2. Оценивает уровень подготовки обучающихся и корректирует содержание занятий в соответствии с результатами.	Уметь: оценивать компетенции стажеров и новых сотрудников (наблюдение, собеседование, проверка заданий). Владеть: приемами корректировки содержания обучения в зависимости от выявленных пробелов в знаниях и умениях. Иметь навык: адаптации образовательного контента под конкретный уровень подготовки обучающихся.
ПК-1 готовность к осуществлению технологических процессов при изготовлении лекарственных средств в условиях аптек	ПК-1.1. Организует выполнение стадий технологического процесса производства лекарственных средств.	Уметь: организовывать работу на конкретной технологической стадии (подготовка сырья, смешение, грануляция, фасовка) в соответствии с регламентом. Владеть: навыками чтения технологических регламентов и поточных схем производства различных лекарственных форм. Иметь навык: планирования загрузки оборудования и обеспечения бесперебойной работы участка.
	ПК-1.2. Контролирует соответствие технологических операций нормативной документации.	Уметь: выявлять отклонения параметров технологического процесса от требований нормативной документации (ND). Владеть: методами контроля соблюдения технологической дисциплины (in-process control) на производственном участке. Иметь навык: документирования результатов контроля

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
		технологических операций в соответствии с правилами GMP.
ПК-2 готовность к обеспечению качества лекарственных средств при их производстве и изготовлении	ПК-2.1. Проводит контроль качества промежуточных и готовых лекарственных средств.	Уметь: проводить отбор проб и выполнять физико-химический анализ промежуточной продукции и готовых лекарственных форм. Владеть: навыками работы на аналитическом оборудовании (спектрофотометры, хроматографы, титраторы). Иметь навык: оценки качества продукции по показателям фармакопейной статьи.
	ПК-2.2. Анализирует факторы, влияющие на качество продукции, и разрабатывает меры по их устранению.	Уметь: анализировать причины возникновения несоответствий и рекламаций по качеству лекарственных средств. Владеть: методами расследования отклонений в рамках системы качества (CAPA). Иметь навык: разработки корректирующих и предупреждающих действий по результатам анализа рисков для качества.
ПК-3 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	ПК-3.1. Использует специализированное оборудование для проведения технологических и аналитических процессов.	Уметь: эксплуатировать основное технологическое оборудование (реакторы, сушилки, таблетпрессы, автоматы упаковки) в заданных режимах. Владеть: навыками настройки рабочих параметров оборудования под конкретную технологическую операцию. Иметь навык: работы с программным обеспечением (HMI/SCADA) автоматизированных производственных линий.
	ПК-3.2. Осуществляет контроль	Уметь: проводить визуальный и функциональный осмотр оборудования перед началом работы

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
	технического состояния и правильности эксплуатации оборудования.	(pre-start-up check). Владеть: методами выявления неполадок и неисправностей в работе оборудования. Иметь навык: ведения эксплуатационной документации (журналы работы, графики технического обслуживания).
ПК-4 готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности	ПК-4.1. Применяет экономические подходы к планированию и анализу деятельности фармацевтической организации.	Уметь: рассчитывать потребность в сырье и материалах (материальный баланс) для выполнения производственного плана. Владеть: методами элементарного экономического анализа эффективности использования ресурсов на участке. Иметь навык: оценки себестоимости производимой продукции (базовый уровень).
	ПК-4.2. Соблюдает правовые нормы и требования, регулирующие фармацевтическую деятельность.	Уметь: оформлять первичную производственную документацию в строгом соответствии с требованиями законодательства и GMP. Владеть: навыками работы с нормативно-правовой базой (ФЗ-61, приказы МЗ, правила GMP) применительно к производственной деятельности. Иметь навык: применения правовых норм для обеспечения законности фармацевтической деятельности.
ПК-5 готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере	ПК-5.1. Организует работу коллектива и распределяет обязанности персонала.	Уметь: составлять сменные задания и распределять функциональные обязанности между сотрудниками производственного участка. Владеть: навыками постановки четких задач подчиненным и контроля их исполнения. Иметь навык: организации труда персонала в условиях выполнения производственного плана.

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
	ПК-5.2. Разрабатывает управленческие решения с учетом ресурсов и задач организации.	Уметь: принимать оперативные решения по корректировке производственного процесса при изменении ресурсного обеспечения (сырье, персонал, время). Владеть: методами выбора оптимального варианта действий в условиях ограниченных ресурсов. Иметь навык: оперативного планирования и управления производственным участком.
ПК-6 готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств	ПК-6.1. Планирует последовательность и условия выполнения технологических процессов.	Уметь: разрабатывать технологические карты и маршрутные листы на производство серии лекарственного препарата. Владеть: навыками планирования производственных циклов и загрузки мощностей во времени. Иметь навык: составления графиков производства с учетом логистики движения сырья.
	ПК-6.2. Координирует взаимодействие специалистов при реализации производственного цикла.	Уметь: обеспечивать своевременную передачу информации и материалов между смежными подразделениями (склад, производство, ОКК). Владеть: навыками организации взаимодействия специалистов для обеспечения непрерывности производственного цикла. Иметь навык: координации действий различных служб для безаварийного выполнения производственных задач.

2. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Очная форма обучения

Вид учебной работы	2 семестр
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	240,2
Лекции	2

Практические занятия	216
Контактные часы на аттестацию (зачет с оценкой)	0,2
Консультация	20
Контроль самостоятельной работы	2
2. Самостоятельная работа	839,8
ИТОГО:	1080
Общая трудоемкость	30

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля	Реализуемые компетенции
1	Подготовительный этап	Встреча с руководителем практики, знакомство со структурными подразделениями клинической базы, инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, соблюдению санитарно-гигиенического и противозидемического режима в лечебно-профилактических учреждениях. Изучение структуры и работы аптеки. Знакомство с внутренним режимом, соблюдением основных санитарно-гигиенических норм, принципов асептики и антисептики. Получение индивидуальных заданий, выполняемых в период практики.	8ч.	Собеседование с руководителем. Текст индивидуального задания студента.	УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2,
2	Клинический этап	Современная теоретическая концепция фармацевтической технологии и общие принципы организации фармацевтического производства. Технологический процесс, его составляющие, типы технологических процессов, машины и аппараты, нормативная документация. Разрешительная система и нормативно-правовая база производства лекарственных средств, основы стандартизации,	1005, 8 ч	Консультации у руководителя практики, анализ и обсуждение подготовленных материалов. Доработка материалов с учетом замечаний и повторное представление их для утверждения руководителем практики.	

		правила GMP, GLP, GCP. Технология таблеток: способы таблетирования, прямое прессование, влажное и сухое гранулирование, покрытие оболочками. Технология медицинских капсул (твердые и мягкие желатиновые капсулы) и микрокапсул. Промышленное производство мазей: реакторы, мешалки, гомогенизаторы, автоматизированные линии. Технология суппозиторий: основы, способы получения, оборудование для формования, фасовки и упаковки. Промышленное производство жидких лекарственных форм: растворов, сиропов, ароматных вод, суспензий, эмульсий. Производство стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционные и инфузионные растворы): получение воды для инъекций, фильтрация, стерилизация, контроль качества. Технология офтальмологических лекарственных форм: глазные капли, мази, пленки. Технология фитопрепаратов: методы экстрагирования (мацерация, перколяция, реперколяция, противоточная и циркуляционная экстракция), настойки, экстракты, препараты из свежего сырья. Упаковка, маркировка и хранение лекарственных препаратов, валидация процессов и оборудования, система качества (САР).			
3	Заключительный этап	1. Систематизация материала наблюдений. 2. Работа в электронной библиотеке	30	Обсуждение проведенных обучающимся	

		для выполнения индивидуального задания. Разъяснение по поставленным вопросам 3.Обсуждение и анализ материала с руководителем практики, коллегами-практикантами.		индивидуальных заданий с руководителем практики	
4	Подготовка отчётных документов по практике	Подбор методов и материалов для выполнения индивидуального задания по практике. Заполнение дневника практики, анализ и обобщение достигнутых результатов. Формулировка выводов и констатация степени успешности проведенной практической работы. Анализ допущенных ошибок. Подготовка наглядных материалов, демонстрирующих достижения обучающегося-практиканта по итогам завершения учебной практики. Подготовка отчета по итогам проведенной работы в соответствии с принятыми стандартами и форматами профессионального сообщества специалистов по социальной работе. Оформление отчётных документов по практике	20	Итоговый отчет по учебной практике: а) отчет практиканта о прохождении практики; б) отзыв руководителя практики. в) выполнение индивидуального задания Оценка: дифференцированный зачет	
	Всего:		1163,8		

Практика проводится в сторонних организациях – медицинских организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, основная деятельность которых предопределяет наличие объектов и видов профессиональной деятельности выпускников по данной специальности. С каждым из них заключен договор на прохождение практики обучающимися в индивидуальном порядке.

В период прохождения практики обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности, установленных в подразделениях и на рабочих местах в профильной организации (базы практики). Для обучающихся устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, где они проходят практику. Продолжительность рабочего дня для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Направление на практику оформляется распорядительным актом ректора (директора) Института с указанием для каждой группы обучающихся и места прохождения практики, вида и срока прохождения практики, ответственного за организацию практики и руководителя практики от Института.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При организации практической подготовки профильные организации должны создать условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Все обучающиеся, проходящие практику, подчиняются правилам внутреннего трудового распорядка организаций, в которых проходят практику.

4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Перечень отчетных документов по практике:

1. Индивидуальное задание обучающемуся (приложение 1).
2. Отзыв руководителя (руководителей) практики (приложение 2).
3. Отчет о практике (приложение 3).
4. Аттестационный лист (приложение 4)
5. Дневник по практике (приложение 5)

Основные требования к содержанию отчетных документов по практике:

Индивидуальное задание выдается руководителем (руководителями) практики с учетом направленности образовательной программы, осваиваемой обучающимся и места прохождения практики. В индивидуальном задании отражаются виды работ. Индивидуальное задание согласовывается с руководителем практики от учреждения.

В отзыве руководителя (руководителей) практики указывается степень достижения цели практики и выполнение поставленных перед практикантом задач; общая оценка умения практиканта выполнять поставленные задачи; вывод о дифференцированной оценке. Отзыв заверяется подписью руководителя и печатью организации.

В отчете о практике находят отражение следующие вопросы: место прохождения, длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики, выполнение индивидуальных заданий, анализ изученных документов и подобранных материалов; изложение вопросов, которые возникли в процессе прохождения практики; личное суждение обучающегося о деятельности организации - места прохождения практики; конкретные предложения по улучшению организации практики.

Аттестационный лист это краткая характеристика проделанной обучающимся работы в рамках практики.

Дневник по практике – ведутся записи о работах, выполненных в период практики.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

УК-1 Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

УК-1.1 Формулирует выводы на основе анализа информации и результатов исследований.

УК-1.2: Применяет методы логического рассуждения и синтеза при решении профессиональных задач.

УК-2. готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

УК- 2.1. Организует работу коллектива с учетом индивидуальных особенностей сотрудников

УК-2.2. Поддерживает конструктивное взаимодействие в условиях социальных, этнических и культурных различий.

УК-3. готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования,

а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения

УК-3.1. Разрабатывает и проводит учебные занятия по образовательным программам.

УК-3.2. Оценивает уровень подготовки обучающихся и корректирует содержание занятий в соответствии с результатами.

ПК-1 готовность к осуществлению технологических процессов при изготовлении лекарственных средств в условиях аптек;

ПК-1.1. Организует выполнение стадий технологического процесса производства

лекарственных средств.

ПК-1.2. Контролирует соответствие технологических операций нормативной документации.

ПК-2 — готовность к обеспечению качества лекарственных средств при их производстве и изготовлении

ПК 2.1. Проводит контроль качества промежуточных и готовых лекарственных средств.

ПК 2.2. Анализирует факторы, влияющие на качество продукции, и разрабатывает меры по их устранению.

ПК-3 — готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере

ПК 3.1. Использует специализированное оборудование для проведения технологических и аналитических процессов.

ПК 3.2. Осуществляет контроль технического состояния и правильности эксплуатации оборудования.

ПК-4 готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности

ПК-4.1 Применяет экономические подходы к планированию и анализу деятельности фармацевтической организации.

ПК-4.2 Соблюдает правовые нормы и требования, регулирующие фармацевтическую деятельность.

ПК-5 готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере

ПК-5.1 Организует работу коллектива и распределяет обязанности персонала.

ПК-5.2 Разрабатывает управленческие решения с учетом ресурсов и задач организации.

ПК-6 — готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств

ПК 6.1. Планирует последовательность и условия выполнения технологических процессов.

ПК 6.2. Координирует взаимодействие специалистов при реализации производственного цикла.

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Знания по всем поставленным вопросам в объеме программы практики	Фрагментарные знания, недостаточно полный объем	Минимальный уровень
	Достаточный объем знаний в рамках обязательного уровня профессиональных достижений	Базовый уровень
	Систематизированные, глубокие и полные знания, стремится к получению дополнительных знаний по вопросам практики.	Высокий уровень

Профессиональные умения	Низкий уровень культуры исполнения заданий, некомпетентность в решении стандартных типовых задач	Минимальный уровень
	Способен самостоятельно решать учебные и профессиональные задачи, самостоятельно применять типовые решения в рамках программы практики.	Базовый уровень
	Способен самостоятельно и творчески решать научные и профессиональные задачи в нестандартной ситуации в рамках программы практики .	Высокий уровень
Практическая реализация и уровень отработки вопросов практики	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания на практике к решению конкретных задач.	Минимальный уровень
	Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, проявляет настойчивость и инициативу в процессе отработки отдельных вопросов практики. Однако затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы	Базовый уровень
	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы. Умеет выбрать эффективные приемы решения задач по возникающим проблемам. Способен производить анализ происходящих процессов, имеет предложения по усовершенствованию, оптимизации цикла работы или его отдельных составляющих, проявляет разумную инициативу при решении задач практики.	Высокий уровень

Типовые практические задания для подготовки к зачету с оценкой

Вопросы

№ задания	Проверяемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Содержание вопроса	Эталон ответа
ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ.			
Инструкция к выполнению:			
1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.			
2. Прочитайте оба списка.			
3. Сопоставьте элементы списка 1 с элементами списка 2, сформируйте пары элементов.			
4. Запишите попарно буквы и цифры вариантов ответа (например, А1 или Б4)			
1.	ПК1	<i>Установите соответствие между типом грануляции и его характеристикой</i>	
		1. Влажногранулирование 2. Сухогранулирование 3. Прямопрессование	А Требуется добавления увлажнителя и последующей сушки Б Используется для термолабильных веществ без жидкости В Не требует гранулирования при
			1А 2Б 3В

		хорошей сыпучести порошка	
2	ПК6	Установите соответствие между методом экстракции и его аппаратным оформлением	
		1. Мацерация 2. Перколяция 3. Реперколяция	А Противоточная батарея экстракторов Б Периодическое настаивание при перемешивании В Непрерывный процесс с пропусканием растворителя через слой сырья
3	ПК3	Установите соответствие между оборудованием и стадией производства таблеток	
		1. Смеситель 2. Гранулятор 3. Таблетпресс	А Гранулирование влажной массы Б Прессование порошка или гранул В Смешивание ингредиентов перед грануляцией
4.	УК1	Установите соответствие между методом стерилизации и его режимом	
		1. Паровая стерилизация 2. Воздушная стерилизация 3. Стерилизация фильтрованием	А 180 200 градусов 30 60 минут Б 120 122 градуса 8 15 минут В Использование мембран с размером пор 0 22 мкм
5.	ПК2	Установите соответствие между показателем качества и методом контроля для суппозиторий	
		1. Время полной деформации 2. Температура плавления 3. Равномерность дозирования	А Определение массы отдельных суппозиторий Б Капиллярный метод В Испытание на приборе с мембраной или без нее

ЗАДАНИЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Инструкция к выполнению:

1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3 Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4 Записать буквы / цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)

6	ПК6	Установите правильную последовательность стадий производства ампулированных инъекционных растворов	
7			
8			
9			
10			

ЗАДАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ВЕРНОГО ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ И ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА

Инструкция к выполнению:

1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3 Выбрать один ответ, наиболее верный. 4 Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5 Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа			
11	ПК3	Какое оборудование используется для гомогенизации мазей в промышленности А Таблетпресс Б Реактор с якорной мешалкой и диспергатором В Барабанная сушилка Г Вибрационное сито	Б Гомогенизация мазей требует интенсивного смешения и диспергирования что обеспечивается реактором со специальной мешалкой и диспергатором
12	ПК1	Для производства воды для инъекций в заводских условиях предпочтительным методом является А Дистилляция Б Деионизация В Обратный осмос с последующей дистилляцией Г Микрофльтрация	В Обратный осмос с последующей дистилляцией обеспечивает удаление пирогенов и соответствие требованиям фармакопеи
13	ПК2	Какое испытание является обязательным для оценки качества покрытых таблеток в соответствии с ГФ А Определение хрупкости Б Тест на распадаемость для таблеток с кишечнорастворимым покрытием В Проверка цвета упаковки Г Взвешивание ампул	Б Для кишечнорастворимых покрытий обязателен тест на распадаемость в кислой и буферной средах иные показатели не являются специфическими
14	УК1	При масштабировании технологии таблеток от лабораторной к промышленной серии критическим параметром является А Цвет воронки Б Увеличение времени смешения при неизменной окружной скорости смесителя В Масса упаковки Г Тип поддона	Б При масштабировании важно сохранить гидродинамический режим поэтому окружная скорость смесителя критична а время смешения может потребовать корректировки
15	ПК6	Какой метод экстрагирования обеспечивает максимальную степень извлечения при минимальном расходе растворителя А Мацерация Б Перколяция В Реперколяция с делением сырья на части Г Циркуляционная экстракция с кипячением	В Реперколяция с делением сырья на части создает максимальный градиент концентраций и экономит растворитель
ЗАДАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ И РАЗВЕРНУТЫМ ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА Инструкция к выполнению: 1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3 Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). 4 Записать последовательно номера (или буквы) выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). 5.Записать развернутое обоснование выбора			
16	ПК2	Выберите три обязательных показателя качества для стерильных глазных капель	123 Для глазных капель

		1 Прозрачность 2 Изотоничность 3 Стерильность 4 Цвет раствора 5 Количество консерванта 6 Объем флакона	критичны прозрачность изотоничность и стерильность отсутствие механических включений допустимо только для суспензий изотоничность обеспечивает комфорт стерильность обязательна
17	ПК1	Выберите три технологические стадии которые обязательно присутствуют при производстве мягких желатиновых капсул 1 Приготовление желатиновой массы 2 Дозирование содержимого 3 Формование капсул методом ротационных матриц 4 Дражирование 5 Радиационная стерилизация 6 Гранулирование	123 Производство мягких желатиновых капсул включает приготовление желатиновой массы одновременное дозирование жидкости и формирование на ротационных матрицах
18	УК1	Выберите три критерия выбора суппозиторной основы для промышленного производства 1 Температура плавления около 36 37 градусов 2 Отсутствие раздражения слизистых 3 Хорошая совместимость с лекарственным веществом 4 Яркий цвет 5 Низкая стоимость упаковки 6 Высокая вязкость в расплавленном виде	123 Суппозиторная основа должна плавиться при температуре тела не раздражать ткани и быть химически совместимой с API
19	УК3	Выберите три метода обучения персонала которые эффективны для отработки асептического поведения 1 Видео лекция без обратной связи 2 Тренинг с манекенами в чистой комнате 3 Самостоятельное чтение регламента 4 Оценка проб на микробную контаминацию после действий 5 Письменный тест без практики 6 Супервизия с наставником	246 Асептическое поведение требует практических занятий в чистой комнате контроля микробной контаминации и наставничества
20	ПК5	Выберите три управленческих действия при расследовании отклонения в процессе упаковки 1 Сбор данных о партии 2 Анализ действий оператора без документов 3 Проверка калибровки весов 4 Изменение технологии без регистрации 5 Оформление отчета о несоответствии 6 Наказание оператора без выяснения причин	Правильное расследование включает сбор данных проверку оборудования и документальное оформление отклонения
ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА С КРАТКИМ ОТВЕТОМ (ВСТАВИТЬ ТЕРМИН, СЛОВСОЧЕТАНИЕ И Т.П., ДОПОЛНИТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЕ) Инструкция к выполнению: 1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите суть вопроса. 2. Продумайте логику и полноту ответа. 3. Запишите недостающий термин, словосочетание и т.п. или дополните предложение (при необходимости разделяя ответы знаком «;»))			
21	ПК6	Процесс подтверждения того что технологический процесс способен воспроизводить продукт заданного качества с заданной воспроизводимостью называется _____	ВАЛИДАЦИЯ
22	ПК2	Металлические включения в таблетках контролируют с помощью _____	МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА
23	ПК3	Давление прессования в таблеточной машине регулируется изменением глубины погружения	ВЕРХНЕГО ПУАНСОНА

24	УК2	Система корректирующих и предупреждающих действий в GMP называется аббревиатурой	САРА
25	ПК1	Вода используемая для приготовления инфузионных растворов должна соответствовать категории	ВОДА ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ
ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ Инструкция к выполнению: 1 Внимательно прочитайте текст задания и понять суть вопроса. 2 Продумать логику и полноту ответа. 3 Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4 В случае расчетной задачи записать решение и ответ			
26	ПК2	Объясните почему тест на растворение обязателен для таблеток с модифицированным высвобождением	Тест на растворение для таблеток с модифицированным высвобождением позволяет оценить скорость и полноту высвобождения лекарственного вещества в биорелевантных средах что подтверждает заявленный профиль пролонгированного или другого типа высвобождения и обеспечивает клиническую эффективность
27	ПК3	Опишите принцип работы ампульной моечной машины	Ампульная моечная машина обычно работает по принципу шприцевания или имплозии Ампулы устанавливаются в кассеты через иглы внутрь подается вода для инъекций затем сжатым воздухом удаляется остаточная влага сначала моющая жидкость заполняет ампулу затем резко выбрасывается создавая вакуум что позволяет очистить внутреннюю поверхность
28	УК1	Сравните достоинства и недостатки влажной и сухой стерилизации в фармацевтическом производстве	Влажная стерилизация паром под давлением эффективна для термостабильных растворов и стеклянной тары но неприменима для термолабильных веществ и жировых основ Сухая стерилизация горячим воздухом используется для стекла и металла но

			требует более высокой температуры и длительного времени что может повредить термочувствительные материалы Выбор зависит от свойств продукта и упаковки
29	ПК6	Объясните для чего в производстве фитопрепаратов применяют метод противоточной экстракции	Противоточная экстракция позволяет максимально извлечь биологически активные вещества из растительного сырья при минимальном расходе экстрагента благодаря непрерывному перемещению сырья и растворителя навстречу друг другу что создает постоянный градиент концентраций и экономит ресурсы
30	ПК4	Обоснуйте почему при расчете материального баланса на производство таблеток учитывают технологические потери на каждой стадии	Учет технологических потерь на стадиях просеивания смешивания грануляции прессования и упаковки позволяет точно заказать сырье избежать его дефицита и правильно рассчитать себестоимость серии что имеет прямое экономическое значение для производства и предотвращает остановки из за нехватки материалов

Вопросы к зачету по практике

1. Современная теоретическая концепция фармацевтической технологии. Биофармацевтические аспекты промышленного производства лекарственных средств.
2. Технологический процесс: структура, составляющие. Типы технологических процессов. Машины и аппараты в промышленной технологии лекарств.
3. Нормативная документация, регламентирующая производство лекарственных средств. Технологический регламент: структура, порядок разработки и утверждения.
4. Разрешительная система в сфере производства ЛС. Лицензирование, регистрация, сертификация.
5. Правила надлежащей производственной практики (GMP): основные принципы, требования к помещениям, оборудованию, персоналу, документации.
6. Международные стандарты качества: GLP, GCP, GDP, GPP, ISO, ICH. Их роль в обеспечении качества лекарственных средств.

7. Система стандартизации в фармацевтической промышленности. Государственная фармакопея, фармакопейные статьи, требования к качеству готовой продукции.
8. Организация фармацевтического производства. Понятие о чистом помещении, классификация чистых зон, контроль чистоты.
9. Управление водными системами в производстве. Вода очищенная и вода для инъекций: способы получения, контроль качества, хранение.
10. Технология таблеток: стадии производства, способы гранулирования, прямое прессование. Основное и вспомогательное оборудование.
11. Вспомогательные вещества в производстве таблеток: классификация, назначение, требования, влияние на биофармацевтические характеристики.
12. Покрытие таблеток оболочками: виды оболочек (пленочные, дражированные), способы нанесения, аппаратура. Современные покрытия.
13. Технология медицинских капсул: твердые желатиновые капсулы, мягкие желатиновые капсулы. Оборудование для капсулирования.
14. Микрокапсулирование: цели, способы, материалы оболочек. Лекарственные формы на основе микрокапсул.
15. Технология мазей в промышленных условиях. Оборудование: реакторы, мешалки, гомогенизаторы. Автоматизированные линии производства мазей.
16. Суппозитории промышленного производства: основы, вспомогательные вещества. Технологические схемы, оборудование для выливания, формования, упаковки.
17. Оценка качества суппозиторий: показатели, приборы и методы (тест на растворение, время деформации, температура плавления).
18. Промышленное производство жидких лекарственных форм: растворы, сиропы, ароматные воды. Оборудование для растворения, фильтрации, розлива.
19. Суспензии и эмульсии для внутреннего и наружного применения. Стабилизация, аппаратное оформление (коллоидные мельницы, ультразвуковые смесители).
20. Инфузионные растворы: номенклатура, особенности производства, контроль качества, упаковка.
21. Стерильные лекарственные формы: требования GMP к асептическому производству. Классификация чистых зон, организация работы персонала.
22. Технология ампулированных препаратов: мойка ампул, приготовление растворов, фильтрация, наполнение, запайка, стерилизация, контроль герметичности.
23. Методы стерилизации в промышленном производстве: термическая (паровая, воздушная), радиационная, химическая, стерилизация фильтрованием. Критерии выбора.
24. Стабилизация инъекционных растворов: химическая, физическая, антимикробная. Стабилизаторы для растворов кислых, щелочных, нейтральных.
25. Контроль качества инъекционных растворов: изотоничность, pH, отсутствие механических включений, пирогенность, стерильность.
26. Офтальмологические лекарственные формы: глазные капли, примочки, мази, пленки. Технологические схемы, особенности контроля качества.
27. Упаковка и маркировка лекарственных средств в промышленности. Требования GMP к упаковочным материалам, маркировке, серийной упаковке.
28. Технология фитопрепаратов: методы экстрагирования (мацерация, перколяция, реперколяция, противоточная экстракция, циркуляционная экстракция).
29. Экстракционные лекарственные препараты: настойки, жидкие экстракты, густые и сухие экстракты. Технологические схемы, стандартизация.
30. Препараты из свежего лекарственного растительного сырья: соки, настойки. Препараты биогенных стимуляторов.
31. Очистка экстрактов: фракционное осаждение, жидкостная экстракция, адсорбция, ионный обмен. Получение максимально очищенных препаратов (например, новогаленовых).
32. Валидация технологических процессов и оборудования. Протоколы квалификации (IQ, OQ, PQ). Документирование валидации.

33. Управление качеством на фармацевтическом предприятии. Система САРА (корректирующие и предупреждающие действия). Расследование отклонений.
34. Экономические аспекты производственной деятельности. Материальный баланс, расчет себестоимости продукции, планирование загрузки оборудования.
35. Организация работы коллектива производственного участка. Стандартные операционные процедуры (СОП). Мотивация и контроль персонала.
36. Педагогическая деятельность провизора-технолога: проведение производственного инструктажа, оценка компетенций стажеров, адаптация учебного материала.
37. Автоматизированные линии в производстве лекарственных форм: программное обеспечение (HMI/SCADA), управление процессом, регистрация параметров.
38. Ведение документации в соответствии с правилами GMP: протоколы производства серии, журналы чистоты, журналы движения материалов.
39. Требования к хранению и отгрузке готовых лекарственных средств. Управление цепочкой поставок (GDP).
40. Инновационные направления промышленной фармацевтической технологии: терапевтические системы, наноформы, имплантаты.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Бунятян, Н. Д. Фармацевтическая технология : учебник : в 2 томах. Том 2 / Н. Д. Бунятян, Э. Ф. Степанова, В. В. Гладышев, В. В. Верниковский. – Москва : Медицина, 2022. – 272 с. – URL: <https://medlib.ru/knigi/44163> (дата обращения: 02.03.2026). – Текст : электронный.
2. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Том 2 : учебник / Краснюк И. И., Демина Н. Б., Анурова М. Н., Бахрушина Е. О. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. – Режим доступа: по подписке - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463383.htm>
3. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. В двух томах. Том 2 : учебник / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова, Е. О. Бахрушина ; под ред. И. И. Краснюка, Н. Б. Деминой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-7980-3, DOI: 10.33029/9704-6338-3-2-2022-FT-1-448. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479803.html>

Дополнительная литература

1. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления лекарственных форм. Педиатрические и гериатрические лекарственные средства : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, Н. А. Дьякова. – 2-е издание. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 96 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206570> (дата обращения: 02.03.2026). – Текст : электронный.
2. Дьякова, Н. А. Производственная практика по фармацевтической технологии : учебное пособие / Н. А. Дьякова, С. И. Провоторова. – Воронеж : Воронежский государственный университет, 2021. – 76 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/454565> (дата обращения: 02.03.2026). – Текст : электронный.

Периодические издания

- Фармация
- Химико-фармацевтический журнал
- Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии
- Разработка и регистрация лекарственных средств
- Фармацевтические технологии и упаковка
- Фармацевтическое дело и технология лекарств
- Фармацевтический Вестник

8.3 Лицензионное программное обеспечение

	Наименование ПО	Тип лицензии	№ Договора
1	Среда электронного обучения 3KL Moodle, версия 5GB 4.1.3b	Коммерческая	№1756-2 от 20 сентября 2023
2	1С Университет ПРОФ. Ред.2.2.	Коммерческая	№ЛМ00-000221
3	1С: Университет ПРОФ. Активация возможности обновления конфигурации на 12 мес.	Коммерческая	№ЛМ00-000221
4	Программное обеспечение «Планы ВПО»	Коммерческая	№2193-24
5	Аппаратно-программный комплекс в составе интерактивного стола и предустановленного программного обеспечения для отображения трехмерного образа человеческого тела. Интерактивный анатомический стол «Пирогов» Модель II	Коммерческая	№1190
6	Защищенный программный комплекс 1С: Предприятие 8.3z	Коммерческая	№ЛМ00-000221
7	1С: Предприятие 8 ПРОФ.	Коммерческая	№ЛМ00-000221
8	1С: Предприятие 8.3 ПРОФ. Лицензия на сервер.	Коммерческая	№ЛМ00-000221
9	1С: Бухгалтерия 8 ПРОФ.	Коммерческая	№ЛМ00-000490
10	1С: Зарплата и управление персоналом 8 ПРОФ.	Коммерческая	№ЛМ00-000490
11	MS SQL Server 2019 Standard	Коммерческая не исключительное право	№ЛМ00-000221
12	Система анализа программного и аппаратного ТСIP/IP сетей (сетевой сканер Ревизор Сети версии 3.0)	Коммерческая	№966
13	Единый центр управления Dallas Lock. Максимальное количество сетевых устройств для мониторинга: 3	Коммерческая	№966
1	Неисключительное право на использование	Коммерческая	№966

4	Dallas Lock 8.0-K (СЗИ НСД, СКН)		
1 5	Модуль сбора данных для специального раздела сайта образовательной организации высшего образования	Коммерческая не исключительное право	№2135-23
1 6	Kaspersky Стандартный Certified Media Pack Russian Edition.	Коммерческая	№297
1 7	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.	Educational License	№1190
1 8	Ревизор сети (версия 3.0), стандартное продление лицензии на 1 год	Коммерческая	№1190
1 9	Ревизор сети (версия 3.0) 5 IP, право на использование дополнительного IP адреса к лицензии на 1 год	Коммерческая	№1190
2 0	Неисключительное право на использование Dallas Lock 8.0-K (СЗИ НСД, СКН)	Коммерческая	№1190
2 1	Dallas Lock 8.0-K с модулем «Межсетевой экран». Право на использование (СЗИ НСД, СКН, МЭ)	Коммерческая	№3D-24
2 2	Лицензия на использование программы RedCheck Professional для localhost на 3 года	Коммерческая	№393853
2 3	Медиа-комплект для сертифицированной версии средства анализа защищенности RedCheck	Коммерческая	№393853
2 4	Kaspersky Certified Media Pack Customized	Коммерческая	№393853
2 5	ФИКС (версия 2.0.2), программа фиксации и контроля исходного состояния программного комплекса для ОС семейства Windows. Лицензия (право на использование) на 1 год	Коммерческая	№393853
2 6	TERRIER (версия 3.0) Программа поиска и гарантированного уничтожения информации на дисках. Лицензия на право использования на 1 год	Коммерческая	№393853
2 7	Передача неисключительных прав на использование ПО ViPNet Client for Windows 4.x (KC2). Сеть 2458	Коммерческая	№393853
2 8	Ревизор 1 XP Средство создания модели системы разграничения доступа. Лицензия на право использования на 1 год	Коммерческая	№393853
2 9	Ревизор 2 XP Программа контроля полномочий к информационным ресурсам. Лицензия на право использования на 1 год	Коммерческая	№393853
3 0	Агент инвентаризации. Лицензия на право использования на 1 год	Коммерческая	№393853
3 1	Libre Office	Бесплатная, GNU General Public License	
3 2	GIMP	Бесплатная, GNU General Public License	
3	Mozilla Thunderbird	Mozilla Public	

3		License	
3 4	7-Zip	Бесплатная, GNU General Public License	
3 5	Google Chrome	GPL	
3 6	Ubuntu	GPL	
3 7	VLC media player	LGPLv2.1+	

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Российское образование. Федеральный образовательный портал – Режим доступа: www.edu.ru.
- 2) Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>
- 3) Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gnpbu.ru>.
- 4) Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>.
- 5) Большая медицинская библиотека - <http://med-lib.ru/>.
- 6) Российское образование. Федеральный портал. – <http://www.edu.ru/>, доступ свободный
- 7) ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.who.int/ru/>
- 8) Государственная Фармакопея РФ. 14-е изд. В 4 т. М.: МЗ РФ, 2018 режим доступа: <https://femb.ru/record/pharmacopea14>
- 9) Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетенёвой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 506 с. Режим доступа: <http://old.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426340.html>

8.5. Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>;
2. Информационно-правовой сервер «Гарант» <http://www.garant.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория № 126 для проведения лекций, практических занятий, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации 357 532, г. Пятигорск, ул.Кучуры,1,	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Мебель аптечная: столы 20 посадочных мест, стулья 20, шкафы для хранения реактивов, лабораторной посуды. Мультимедийный проектор Асер.
Учебная аудитория № 139 Для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и

357532, г. Пятигорск, пр.Калинина ,11 ауд 139	обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Мебель столы 16 , стулья 32
---	--

Для проведения практики используются помещения структурных подразделений медицинских организаций, являющихся клинической базой практики, соответствующие действующим санитарным, противопожарным нормам и требованиям к технике безопасности. Производственное оборудование представляется отделениями различного профиля клинических больниц и кафедрами медицинского института, ответственными за прохождения практики.

11. Особенности организации образовательного процесса по программам ординатуры для инвалидов (при наличии)

Условия организации обучения инвалидов определяются в соответствии с индивидуальной программой реабилитации и абилитации инвалида.

Обучение по программам ординатуры инвалидов осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Организациями при необходимости должны быть созданы специальные условия для получения высшего образования по программам ординатуры инвалидами.

К специальным условиям для получения высшего образования по программам ординатуры инвалидами относятся:

условия обучения, обеспечивающие адаптацию содержания образования и включающие в себя использование адаптированных программ ординатуры, методов и средств обучения, учитывающих особенности психофизического развития таких обучающихся и состояние их здоровья;

обеспечение специальными учебниками, учебными пособиями и дидактическими материалами, специальными техническими средствами обучения коллективного и индивидуального пользования;

при необходимости обеспечение предоставления услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую техническую помощь, переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика);

обеспечение доступа в здания и помещения организаций;

другие условия, без которых освоение программ ординатуры инвалидами невозможно или затруднено.