

Электронная цифровая подпись



Утверждено 30 мая 2024 г.
протокол № 5

председатель Ученого Совета Прохоренко И.О.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
практика по общей фармацевтической технологии
Блок 2

Обязательная часть

Учебная практика

Специальность 33.05.01 Фармация

(уровень специалитета)

Направленность: Фармация

для лиц на базе среднего профессионального медицинского (фармацевтического) образования,
высшего образования

Квалификация (степень) выпускника: Провизор

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Год поступления 2024

При разработке рабочей программы производственной практики в основу положены:
ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденный
Министерством образования и науки РФ 27 марта 2018 г.

Изменения в Рабочую программу производственной практики одобрены на заседании
кафедры фармации от «28» января 2021 г. Протокол №1

Заведующий кафедрой:

д.м.н., профессор (Русакова Н.В.)

Разработчики:

д.м.н., профессор Русакова Н.В.

д.б.н., профессор кафедры фармации Нефедов И.Ю.

к.б.н., доцент кафедры фармации Нефедова И.Ю.

к.ф.н., доцент кафедры фармации Кузьмина Л.И.

Рецензенты:

зав. кафедрой стоматологии
Медицинского университета «Реавиз»
д.м.н., профессор Шумский А.В.

директор ООО «Медикал сервис Компании Восток»
к.м.н. Спектор А.В.

**ВИД ПРАКТИКИ –УЧЕБНАЯ
СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ - СТАЦИОНАРНАЯ
ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ – ДИСКРЕТНАЯ**

Цель практики:

формирование необходимых компетенций по решению профессиональных задач изготовления лекарственных препаратов в условиях аптечной организации, первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Задачи:

- изучить общие принципы организации работы рецептурно-производственного отдела аптеки;
- освоить технологию изготовления лекарственных средств в аптеке.

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

1.1 ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ

Код компетенции/ индикатора	Содержание компетенции
ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Знать	Основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.
Уметь	Использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.
Владеть	Способностью использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.
ОПК-1.1	Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
Знать	Основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
Уметь	Применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
Владеть	Способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
ОПК-1.2	Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
Знать	Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
Уметь	Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.
Владеть	Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.

ОПК-1.3	Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов
Знать	Основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.
Уметь	Применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.
Владеть	Способностью применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.
ОПК-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
Знать	Математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.
Уметь	Осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.
Владеть	Способностью применять математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
Перечень планируемых результатов обучения по практике	<p>Освоение трудовой функции: проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций.</p> <p>Отрабатываемые манипуляции/действия:</p> <p>Контроль качества изготавливаемых и изготовленных ЛП посредством: письменного контроля; опросного контроля; органолептического контроля; физического контроля; химического контроля; контроля при отпуске ЛП.</p> <p>Микробиологический контроль растворов (за исключением растворов индивидуального изготовления) на стерильность, испытание на пирогенность или бактериальные эндотоксины, растворов для инъекций и инфузий в соответствии с требованиями ГФ XII издания или иного документа в области контроля качества.</p> <p>Химический контроль. Качественный анализ: подлинность ЛС. Количественный анализ: количественное определение ЛС. Органолептический контроль, физический контроль. Письменный контроль, расчеты для изготовления лекарственного препарата, работа с ППК. Письменный контроль: при изготовлении ЛП, в том числе по рецептам и требованиям, а также в виде внутриаптечной заготовки, заполнение ППК; учет ЛС, подлежащих ПКУ.</p>
ПК-1	Способен изготавливать лекарственные препараты для медицинского применения
Знать	Нормативную документацию, регламентирующую изготовление, производство и качество лекарственных средств в аптечных учреждениях и на фармацевтических предприятиях; устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования, технологию экстемпоральных и готовых лекарственных средств; особенности анализа отдельных лекарственных форм; правила проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований; основы GMP и понятие валидации.
Уметь	Оформлять документацию по изготовлению, оформлению и отпуску лекарственных препаратов из аптеки; получать готовые лекарственные средства в различных лекарственных формах; обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства, оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям на

	<p>всех стадиях технологического процесса; осуществлять фармацевтическую экспертизу рецептов и требований ЛПУ, выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку лекарственных препаратов; обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств, обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства.</p>
Владеть	<p>Навыками работы с нормативной документацией по изготовлению, отпуску, контролю качества лекарственных средств, приемами изготовления всех видов лекарственных форм в условиях аптеки; навыками упаковки и оформления к отпуску лекарственных препаратов; навыками составления паспорта письменного контроля при изготовлении экстемпоральных лекарственных форм; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных средств.</p>
ПК-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
Знать	<p>Нормативные и правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю. Правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.</p>
Уметь	<p>Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время.</p>
Владеть	<p>Навыками подготовки к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчётов, подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки.</p>
ПК-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
Знать	<p>Номенклатура современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение. Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость.</p>
Уметь	<p>Готовить все виды лекарственных форм.</p>
Владеть	<p>Навыками изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса.</p>
ПК-1.3	Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску
Знать	<p>Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.</p>
Уметь	<p>Упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов.</p>
Владеть	<p>Навыками упаковки и маркировки/оформления изготовленных лекарственных препаратов.</p>
ПК-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
Знать	<p>Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств.</p>
Уметь	<p>Осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств и</p>

	других веществ в соответствии с законодательством РФ. Регистрировать данные об изготовленных лекарственных препаратах.
Владеть	Навыками ведения регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов (заполнение паспорта письменного контроля, в случае использования при изготовлении лекарственных средств, находящихся на предметно-количественном учете, оформление обратной стороны рецепта). Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств и других веществ подлежащих такому учету.
ПК-1.5	Изготавливает лекарственные препараты, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях
Знать	Санитарно-эпидемиологические требования. Правила применения средств индивидуальной защиты. Требования охраны труда, пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.
Уметь	Соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, применять средства индивидуальной защиты.
Владеть	Навыками по охране труда, пожарной безопасности.
ПК-1.6	Проводит подбор вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов
Знать	Номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение.
Уметь	Проводить выбор вспомогательных веществ при разработке лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов, выявлять и предотвращать фармацевтическую несовместимость
Владеть	Навыками выбора оптимального технологического процесса и подготовкой необходимого технологического оборудования для изготовления лекарственных препаратов.
ПК-1.7	Проводит расчеты количества лекарственных средств и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм.
Знать	Расчет количества лекарственных средств и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм.
Уметь	Проводить расчет общей массы или объема лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, лечебных доз, составлять паспорта письменного контроля (ППК).
Владеть	Навыками дозирования по массе и по объему твердых, вязких и жидких лекарственных и вспомогательных веществ.
Перечень планируемых результатов обучения по практике	<p>Освоение трудовой функции: изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций.</p> <p>Отрабатываемые манипуляции/действия:</p> <p>Подготовка рабочего места, выбор оптимального технологического процесса.</p> <p>Изготовление порошков с учетом особенностей технологии с пылящими, красящими, трудно измельчаемыми веществами, экстрактами, тритурациями.</p> <p>Изготовление водных растворов ЛВ. Разведение стандартных фармакопейных жидкостей. Изготовление неводных растворов (спиртовых) ЛВ.</p> <p>Изготовление неводных растворов (масляных, глицериновых) ЛВ.</p> <p>Изготовление суспензий, эмульсий; растворов ВМС и защищенных коллоидов.</p> <p>Изготовление микстур с использованием: водных извлечений из ЛРС или из экстрактов-концентратов. Изготовление мазей и суппозиториев.</p> <p>Изготовление глазных и инъекционных ЛФ. Упаковка, оформление готовых ЛС к отпуску.</p>
ПК-12	Способен принимать участие в проведении исследования по

		оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов, в том числе с учетом различных возрастных групп пациентов
Знать		Основы биофармации. Влияние фармацевтических факторов на терапевтический эффект лекарственной формы.
Уметь		Разрабатывать состав лекарственных средств, учитывая фармацевтические факторы, а также особенности фармакокинетики и фармакодинамики в различных возрастных группах.
Владеть		Методами биофармацевтической оценки качества лекарственных средств.
	ПК-12.1	Участвует в применении новых методик для оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов для медицинского применения, изготовленных в аптечной организации)
Знать		Новые направления в создании современных ЛП для медицинского применения в условиях аптечной организации.
Уметь		Осуществлять поиск, отбор и анализ информации, полученной из различных источников, для разработки и оптимизации состава ЛП в условиях аптечной организации.
Владеть		Способностью использовать информацию, полученную из различных источников, для разработки и оптимизации состава ЛП в условиях аптечной организации.
	ПК-12.2	Участвует в применении новых методик для оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов медицинского применения заводского производства
Знать		Новые направления в создании современных ЛП для медицинского применения заводского производства.
Уметь		Осуществлять поиск, отбор и анализ информации, полученной из различных источников, для разработки и оптимизации состава ЛП медицинского применения заводского производства.
Владеть		Способностью использовать информацию, полученную из различных источников, для разработки и оптимизации состава ЛП медицинского применения заводского производства.
Перечень планируемых результатов обучения по практике	по	<p>Освоение трудовой функции: ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств.</p> <p>Отрабатываемые манипуляции/действия:</p> <p>Выбор вспомогательных веществ для оптимального технологического процесса.</p> <p>Изготовление ЛС, учитывая фармацевтические факторы, а также особенности фармакокинетики и фармакодинамики в различных возрастных группах. Разработка и оптимизация состава ЛП в условиях аптечной организации и при промышленном производстве.</p>

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика относится к Блоку 2. Практика

Основные знания, необходимые для изучения практики формируются в процессе предшествующего обучения дисциплинам:

Блок 1. Дисциплины (модули):

Латинский язык

Биология

Общая и неорганическая химия

Ботаника

Современные методы микроскопии и химического анализа лекарственного растительного сырья

История фармации

Математика

История

Экономическая теория

Физика

Физиология с основами анатомии

Микробиология

Философия

Биоэтика

Психология и педагогика

Правоведение

Иностранный язык

Информатика

Физическая и коллоидная химия

Аналитическая химия

Органическая химия

Патология

Биологическая химия

Первая доврачебная помощь

Безопасность жизнедеятельности

Общая гигиена

Основы экологии и охраны природы

Фармакология

Биотехнология

Фармакогнозия

Фармацевтическая химия

Токсикологическая химия

Медицинское и фармацевтическое товароведение

Современные методы органического синтеза лекарственных веществ

Роль и место фитотерапии в современной медицине

Клетка как источник БАВ, используемых в конструировании новых лекарственных препаратов

Экономика фармацевтического рынка

Биологически-активные и минеральные вещества в организме человека/

Психология общения (адаптационный модуль)

Физическая культура и спорт

Блок 2. Практика:

Учебная практика, фармацевтическая пропедевтическая практика

Учебная практика, полевая практика по ботанике

Учебная практика, практика по оказанию первой помощи

Учебная практика, практика по фармакогнозии

Учебная практика, практика по общей фармацевтической технологии на 4 курсе в 8 семестре

Последующее обучение в рамках Блока 1. Дисциплины (модули):

Клиническая фармакология

Фармацевтическая технология

Управление и экономика фармации

Современные подходы к стандартизации отечественных и зарубежных лекарственных средств

Мерчандайзинг в аптечных учреждениях/ Лекарственные формы, применяемые в гомеопатии

Фармакотехнология парафармацевтических, лечебно-косметических и биологически активных добавок/Получение биологически активных веществ для конструирования новых медицинских препаратов в современной биотехнологии
 Фармацевтическая информатика/ Валеология (адаптационный модуль)
 Прикладная физическая культура и спорт/ Игровые виды спорта в физической культуре
 Последующее обучение в рамках **Блока 2. Практика:**
 Производственная практика, практика по фармацевтической технологии
 Производственная практика, практика по контролю качества лекарственных средств
 Производственная практика, практика по фармацевтическому консультированию и информированию
 Производственная практика, практика по управлению и экономике фармацевтических организаций

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ/ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Учебная практика, практика по общей фармацевтической технологии	Всего часов/ зачетных единиц	8 семестр
Общая трудоемкость	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем:	6	6
Организационный этап	2	2
Производственный этап	2	2
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	2	2
Иные формы работы: работа в качестве практикантов на рабочих местах в профильных организациях	66	66

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебная практика, практика по общей фармацевтической технологии по этапам.

Наименование этапа	Содержание этапа
8 семестр	
Организационный этап	Составление плана прохождения практики, знакомство с руководителями подразделений, где будет осуществляться практика. Ознакомление с техникой безопасности: вводный инструктаж по технике безопасности, первичный инструктаж на рабочем месте, инструктаж по противопожарной безопасности.
Производственный этап	<p>Документация по изготовлению и контролю лекарственных препаратов (фармакопейные статьи, приказы МЗ РФ). Общие принципы организации работы рецептурно-производственного отдела аптеки.</p> <p>Твердые лекарственные формы, изготовленные в условиях аптеки. Изготовление порошков с учетом особенностей технологии порошков с пылящими, красящими, трудно измельчаемыми веществами, экстрактами, тритурациями. Контроль, упаковка, оформление готовых лекарственных средств к отпуску.</p> <p>Жидкие лекарственные формы, изготовленные в условиях аптеки. Водные растворы лекарственных средств, изготовленные массо-объемным способом: отвешивание твердых и отмеривание жидких лекарственных веществ, процеживание, фильтрование, упаковка и оформление готовых лекарственных средств к отпуску. Разведение стандартных фармакопейных жидкостей. Неводные растворы (спиртовые) лекарственных средств, изготовленные массо-объемным способом: отвешивание твердых и отмеривание жидких лекарственных веществ, процеживание, фильтрование, упаковка и оформление готовых лекарственных средств к отпуску.</p> <p>Неводные растворы (масляные, глицериновые): отвешивание твердых и жидких лекарственных веществ, процеживание, фильтрование, упаковка и оформление готовых лекарственных средств к отпуску.</p> <p>Суспензии, эмульсии; растворы ВМС и защищенных коллоидов. Упаковка и оформление к отпуску.</p> <p>Микстуры, изготовленные с использованием: водных извлечений из</p>

	лекарственного растительного сырья или из экстрактов-концентратов. Упаковка и оформление к отпуску.
	Мягкие лекарственные формы, изготовленные в условиях аптеки. Мази и суппозитории. Упаковка и оформление к отпуску.
	Лекарственные формы, изготовленные в асептических условиях. Глазные и инъекционные лекарственные формы. Упаковка и оформление к отпуску.
На протяжении всех этапов прохождения практики осуществляются:	
Текущий контроль	Ежедневный контроль со стороны руководителя практики за ходом освоения заявленных компетенций
Оформление дневника практики	Осуществляется ежедневно, после завершения работы, обработки и анализа полученной информации.
Подготовка отчета по практике	Систематизация освоенных манипуляций, ознакомление с документацией, и правилами ее оформления, знакомство с приказами по стандарту выполняемых услуг, выполнению санитарно-эпидемиологического режима, техники профессиональной безопасности, поиск и первичный анализ необходимой фармацевтической информации
В последний день прохождения практики осуществляется промежуточная аттестация (зачет с оценкой).	

4.2. Перечень практических навыков, в рамках осваиваемых компетенций при прохождении практики.

Осваиваемые компетенции	Формулировка компетенции	Манипуляции /трудовые функции, необходимые для освоения компетенция	Манипуляция/действия
ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	Освоение трудовой функции проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций	1.Контроль качества изготавливаемых и изготовленных ЛП, который осуществляется посредством: письменного контроля; опросного контроля; органолептического контроля; физического контроля; химического контроля; контроля при отпуске ЛП.
ОПК-1.1	Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья		2.Микробиологический контроль растворов (за исключением растворов индивидуального изготовления) на стерильность, испытание на пирогенность или бактериальные эндотоксины растворов для инъекций и инфузий в соответствии с требованиями ГФ XIV издания или иного документа в области контроля качества.
ОПК-1.2	Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов		3.Химический контроль, качественный и количественный анализ ЛС.
ОПК-1.3	Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов		4.Органолептический контроль, физический контроль.
ОПК-1.4	Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств,		5.Письменный контроль, расчеты для изготовления ЛП, работа с ППК.

	а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов		
ПК-1	Способен изготавливать лекарственные препараты для медицинского применения	Освоение трудовой функции:	Изготовление твердых, жидких, мягких ЛФ.
ПК-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	изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций <u>Примечание:</u> <i>лекарственные формы изготавливаются в соответствии с рецептами, поступившими в рецептурно-производственный отдел во время практики</i>	1.Подготовка рабочего места, выбор оптимального технологического процесса.
ПК-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		2.Изготовление порошков с учетом особенностей технологии с пылящими, красящими, трудной измельчаемыми веществами, экстрактами, тригурациями. 3.Изготовление водных растворов ЛВ. Разведение стандартных фармакопейных жидкостей. 4.Изготовление неводных растворов (спиртовых) ЛВ и неводных растворов (масляных, глицериновых) ЛВ. 5.Изготовление суспензий, эмульсий; растворов ВМС и защищенных коллоидов. 6.Изготовление микстур с использованием: водных извлечений из лекарственного растительного сырья или из экстрактов-концентратов. 7.Изготовление мазей и суппозиторияев. 8.Изготовление глазных и инъекционных ЛФ.
ПК-1.3	Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску		9.Упаковка, оформление готовых ЛС к отпуску.
ПК-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		10.Письменный контроль: при изготовлении ЛП, в том числе по рецептам и требованиям, а также в виде внутриаптечной заготовки, заполнение ППК; учет ЛС, подлежащих ПКУ.
ПК-1.5	Изготавливает лекарственные препараты, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях		11.Санитарно-эпидемиологические требования. Правила применения средств индивидуальной защиты. Требования охраны труда, пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.
ПК-1.6	Проводит подбор вспомогательных веществ		12.Выбор вспомогательных веществ для оптимального

	лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов		технологического процесса.
ПК-1.7	Проводит расчеты количества лекарственных средств и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм		13.Письменный контроль, оформление ППК.
ПК-12	Способен принимать участие в проведении исследования по оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов, в том числе с учетом различных возрастных групп пациентов	Освоение трудовой функции разработка и внедрение технологического процесса для промышленного производства лекарственных средств	Изготовление ЛС, учитывая фармацевтические факторы, а также особенности фармакокинетики и фармакодинамики в различных возрастных группах. Разработка и оптимизация состава ЛП в условиях аптечной организации и при промышленном производстве.
ПК-12.1	Участствует в применении новых методик для оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов для медицинского применения, изготовленных в аптечной организации		
ПК-12.2	Участствует в применении новых методик для оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов медицинского применения заводского производства		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В «ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ»

5.1. Типовые контрольные задания/иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы практики.

5.2. Индивидуальное задание на учебную практику (Приложение 1)

5.3 Текущий контроль – осуществляется руководителем от профильной организации, который осуществляет контроль за выполнением задания по практике, правильностью ведения дневника практики, соблюдением обучающимся всех правил и норм поведения на рабочем месте, этапностью освоения заявленных компетенций, правильностью заполнения дневника практики.

5.4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

5.4.1. Сводный итоговый отчет (Приложение 2) составляется согласно перечню навыков, которые студент освоил за время учебной практики.

5.4.2. Дневник практики (Приложение 3)

5.4.3. Отзыв руководителя по практике от профильной организации (Приложение 4)

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕЖИМ ДОСТУПА К ЭЛЕКТРОННОМУ РЕСУРСУ

«Практика по общей фармацевтической технологии»	
Основная литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / А. С. Гаврилов. - 4-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 880 с.	Режим доступа: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/
Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И.	Режим доступа: по личному логину и паролю в

Скляренко ; под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 656 с.	электронной библиотеке: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/
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.	Режим доступа: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/
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. Прототип Электронное издание на основе: 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, 2022. - 448 с. с.	Режим доступа: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/
Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. В двух томах. Том 1 : учебник / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, Е. О. Бахрушина, М. Н. Анурова; под ред. И. И. Краснюка, Н. Б. Деминой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. Электронное издание на основе: Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. В двух томах. Том 1 : учебник / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, Е. О. Бахрушина, М. Н. Анурова; под ред. И. И. Краснюка, Н. Б. Деминой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. :	Режим доступа: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/
Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / А. С. Гаврилов. - 3-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 864 с. Электронное издание на основе: Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / А. С. Гаврилов. - 3-е изд., перераб. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 864 с.	Режим доступа: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/
Дополнительная литература	
Лекарственное растительное сырьё, регламентированное ГФ РФ XIV издания. Изготовление препаратов из лекарственного растительного сырья [Электронный ресурс] / Михайлова Г.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022.	Режим доступа: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/
Изготовление лекарственных форм с использованием фармацевтических субстанций растительного происхождения [Электронный ресурс] / Михайлова Г.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. -Модуль	Режим доступа: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/
Синева Т.Д., Детские лекарственные формы: международные требования по разработке и качеству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Синева Т.Д., Наркевич И.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. Прототип Электронное издание на основе: Детские лекарственные формы: международные требования по разработке и качеству : учебное пособие / Т. Д. Синева, И. А. Наркевич. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с.	Режим доступа: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/

6.1 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Ссылка на интернет ресурс	Описание ресурса
https://reaviz.ru/	Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»
https://reaviz.ru/sveden/eduSta	Федеральные государственные образовательные стандарты

ndarts/	
https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/	Аннотации рабочих программы дисциплин
https://accounts.google.com/	Вход в систему видеоконференций
https://moodle.reaviz.online/	Вход в СДО Moodle
http://www.iprbookshop.ru/	Электронная библиотечная система IPRbooks
http://www.studmedlib.ru/	Электронная библиотечная систем "Консультант студента
http://www.medline.ru	Медико-биологический информационный портал для специалистов
http://www.medinfo.ru	Информационно-справочный ресурс
www.medi.ru	Справочник лекарств по ГРЛС МинЗдрава РФ
http://www.femb.ru	Федеральная электронная медицинская библиотека
https://www.who.int/ru	ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения)
https://cr.minzdrav.gov.ru	Рубрикатор клинических рекомендаций
https://medvuz.ru/	Справочные и учебные материалы базового и узкоспециализированного плана (по медицинским направлениям, заболеваниям и пр.).
http://medic-books.net	Библиотека медицинских книг
https://booksmed.info	Книги и учебники по медицине
www.medic-books.net	Библиотека медицинских книг
https://booksmed.info/	Книги и учебники по медицине
meduniver.com	Все для бесплатного самостоятельного изучения медицины студентами, врачами, аспирантами и всеми интересующимися ей.
www.booksmed.com	Книги и учебники по медицине
www.provizor.ru	Информационно-аналитический портал для провизоров
www.pervostolnik.ru	«Школа первостольника» — это научно-практические конференции для провизоров и фармацевтов аптек.
www.pharmvestnik.ru	Фармвестник - информационно-аналитический портал, ориентированный на провизоров и фармацевтов.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Информационные и образовательные технологии:

- использование видео- и аудио- материалов (при наличии)
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,

Комплект программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

Office Standard 2016

Office Standard 2019

Microsoft Windows 10 Professional

Отечественное программное обеспечение:

Антивирусный пакет Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)

Единая информационная система управления учебным процессом "ТАНДЕМ. Университет"

СЭД "Тезис"

МИС "Медиалог"

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система CentOS 7

Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 14

Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 16

Лицензия GNU GPL

Система дистанционного обучения "Moodle"

Лицензия GNU GPL

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ).

Руководство практикой осуществляет кафедра фармации. Непосредственное руководство практикой осуществляют представители фармацевтических организаций. Перед началом работы обучающиеся знакомятся со структурой и организацией работы фармацевтических предприятий, документацией, изучают инструментально-техническое оснащение.

В процессе прохождения практики ОБУЧАЮЩИЕСЯ подчиняются правилам внутреннего распорядка фармацевтических предприятий и должны принимать участие в санитарно-просветительных мероприятиях, проводимых фармацевтическим предприятием.

При прохождении практики ОБУЧАЮЩИЕСЯ обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на фармацевтическом предприятии правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- вести дневник, в котором фиксируется вся деятельность за время практики;
- представить руководителю практики отчет о выполнении программы и своевременно сдать зачет по практике.

Каждый студент во время практики ведет дневник, в котором ежедневно отражает всю работу, проделанную им. Дневник обязательно должен давать представление о степени самостоятельности студента. Кроме того, обязательно полностью заполняются все отчетные разделы дневника.

Дневник ежедневно проверяется руководителем. Руководитель практики от университета 2-3 раза в неделю проверяет правильность оформления дневника, постоянно контролирует студентов по всем разделам работы. В конце практики дневник заверяется руководителем фармацевтического предприятия, в него вносится характеристика работы студента.

Зачет с оценкой по учебной практике является обязательным условием выполнения учебного плана подготовки обучающегося. На зачет, обучающий представляет дневник практики, сводный отчет по проделанной работе. Итоги учебной практики заносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

Для проведения практики используется материальное обеспечение клинических баз

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Лицу с ограниченными возможностями здоровья и инвалиду не менее чем за 3 месяца до начала практики необходимо написать заявление на имя декана факультета с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалида в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики вуз согласовывает с

организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых лицом с ограниченными возможностями здоровья и инвалидом трудовых функций. При необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам может быть предоставлено дополнительное время для подготовки и защиты отчетов по практике

**Частное учреждение образовательная организация
высшего образования «Медицинский Университет «Реавиз»
Индивидуальное задание в период прохождения учебной практики,
практика по общей фармацевтической технологии
Специальность 33.05.01 Фармация
(уровень специалитета)**

ФИО _____ группа _____

Манипуляции/действия	Количество
Контроль качества изготавливаемых и изготовленных ЛП посредством: письменного контроля; опросного контроля; органолептического контроля; физического контроля; химического контроля; контроля при отпуске ЛП.	На протяжении практики
Микробиологический контроль растворов (за исключением растворов индивидуального изготовления) на стерильность, испытание на пирогенность или бактериальные эндотоксины, растворов для инъекций и инфузий в соответствии с требованиями ГФ XII издания или иного документа в области контроля качества.	На протяжении практики
Химический контроль, качественный и количественный анализ ЛС.	На протяжении практики
Органолептический контроль, физический контроль.	На протяжении практики
Письменный контроль, расчеты для изготовления лекарственного препарата, работа с ППК.	На протяжении практики
Подготовка рабочего места, выбор оптимального технологического процесса.	1-3 ЛФ
Изготовление порошков с учетом особенностей технологии с пылящими, красящими, трудно измельчаемыми веществами, экстрактами, тритурациями.	1-3 ЛФ
Изготовление водных растворов ЛВ. Разведение стандартных фармакопейных жидкостей.	1-3 ЛФ
Изготовление неводных растворов (спиртовых, масляных, глицериновых) ЛВ.	1-3 ЛФ
Изготовление суспензий, эмульсий; растворов ВМС и защищенных коллоидов.	1-3 ЛФ
Изготовление микстур с использованием: водных извлечений из ЛРС или из экстрактов-концентратов.	1-3 ЛФ
Изготовление мазей и суппозиториев.	1-3 ЛФ
Изготовление глазных и инъекционных ЛФ.	1-3 ЛФ
Упаковка, оформление готовых ЛС к отпуску.	1-24 ЛФ в сумме
Письменный контроль: при изготовлении ЛП, в том числе по рецептам и требованиям, а также в виде внутриаптечной заготовки, заполнение ППК; учет ЛС, подлежащих ПКУ.	1-24 ЛФ в сумме
Изучение санитарно-эпидемиологических требований, правил применения средств индивидуальной защиты, требований охраны труда, пожарной безопасности, порядка действий при чрезвычайных ситуациях.	На протяжении практики
Выбор вспомогательных веществ для оптимального технологического процесса.	На протяжении практики
Изготовление ЛС, учитывая фармацевтические факторы, а также особенности фармакокинетики и фармакодинамики в различных возрастных группах. Разработка и оптимизация состава ЛП в условиях аптечной организации и при промышленном производстве.	На протяжении практики

Руководитель практики от Медицинского университета «Реавиз» _____

«Согласовано» Руководитель практики от профильной организации _____

**Частное учреждение образовательная организация
высшего образования «Медицинский Университет «Реавиз»
Учебная практика, по практика по общей фармацевтической технологии
Специальность 33.05.01 Фармация
(уровень специалитета)**

Обучающийся _____ (Ф.И.О.)

_____ курс _____ группа _____ фармацевтического факультета

Сводный итоговый отчет по учебной практике (заполняется по каждому разделу практики)

Манипуляции/действия	Количество	Выполнено
Контроль качества изготавливаемых и изготовленных ЛП посредством: письменного контроля; опросного контроля; органолептического контроля; физического контроля; химического контроля; контроля при отпуске ЛП.	На протяжении практики	
Микробиологический контроль растворов (за исключением растворов индивидуального изготовления) на стерильность, испытание на пирогенность или бактериальные эндотоксины, растворов для инъекций и инфузий в соответствии с требованиями ГФ XII издания или иного документа в области контроля качества.	На протяжении практики	
Химический контроль, качественный и количественный анализ ЛС.	На протяжении практики	
Органолептический контроль, физический контроль.	На протяжении практики	
Письменный контроль, расчеты для изготовления лекарственного препарата, работа с ППК.	На протяжении практики	
Подготовка рабочего места, выбор оптимального технологического процесса.	1-3 ЛФ	
Изготовление порошков с учетом особенностей технологии с пылящими, красящими, трудно измельчаемыми веществами, экстрактами, тритурациями.	1-3 ЛФ	
Изготовление водных растворов ЛВ. Разведение стандартных фармакопейных жидкостей.	1-3 ЛФ	
Изготовление неводных растворов (спиртовых, масляных, глицериновых) ЛВ.	1-3 ЛФ	
Изготовление суспензий, эмульсий; растворов ВМС и защищенных коллоидов.	1-3 ЛФ	
Изготовление микстур с использованием: водных извлечений из ЛРС или из экстрактов-концентратов.	1-3 ЛФ	
Изготовление мазей и суппозиториев.	1-3 ЛФ	
Изготовление глазных и инъекционных ЛФ.	1-3 ЛФ	
Упаковка, оформление готовых ЛС к отпуску.	1-24 ЛФ в сумме	
Письменный контроль: при изготовлении ЛП, в том числе по рецептам и требованиям, а также в виде внутриаптечной заготовки, заполнение ППК; учет ЛС, подлежащих ПКУ.	1-24 ЛФ в сумме	
Изучение санитарно-эпидемиологических требований, правил применения средств индивидуальной защиты, требований охраны труда, пожарной безопасности, порядка действий при чрезвычайных ситуациях.	На протяжении практики	
Выбор вспомогательных веществ для оптимального технологического процесса.	На протяжении практики	
Изготовление ЛС, учитывая фармацевтические факторы, а также особенности фармакокинетики и фармакодинамики в различных возрастных группах. Разработка и оптимизация состава ЛП в условиях аптечной организации и при промышленном производстве.	На протяжении практики	

--	--	--

Отметка о выполнении:

При защите отчета обучающийся показал «отличные», «хорошие», «удовлетворительные» (нужное подчеркнуть) знания по результатам освоения компетенций в ходе практики.

Руководитель практики от Медицинского университета «Реавиз» _____
(подпись)

Дата

**ДНЕВНИК
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ,
практика по общей фармацевтической технологии**

по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)

Обучающегося _____ группы курса
(фамилия, имя, отчество)

с _____ / _____ / 20____ по _____ / _____ / 20____

Цель практики:

формирование необходимых компетенций по решению профессиональных задач изготовления лекарственных препаратов в условиях аптечной организации, первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Задачи:

- изучить общие принципы организации работы рецептурно-производственного отдела аптеки;
- освоить технологию изготовления лекарственных средств в аптеке.

Этап	Содержание этапа				Отметка о выполнении
Организационный этап «__»__20__	Знакомство с Базой прохождения практики				выполнено
	Знакомство с руководителем практики от базы, графиком прохождения практики				выполнено
	Ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. <i>Примечание:</i> инструктаж проводит руководитель практики от базы в соответствии с п.13 Приказа Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. N 1383"Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования"				выполнено
Производственный этап С «__»__20__ По «__»__20__	Содержание этапа				
	Манипуляция/действия	Запланированное количество	Количество выполненных действий	Описательная часть дневника	

ОТЗЫВ

Обучающийся _____
(Ф.И.О.)

(название базы)

Руководитель практики _____
(Ф.И.О., должность)

Название практики _____

Специальность 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)

За время прохождения практики зарекомендовал себя с положительной стороны. Показал хорошие теоретические знания, необходимые для формирования профессиональных компетенций.

Проявлял любознательность, настойчивость в усвоении новых знаний и навыков. Ко всем поручениям относился добросовестно, выполнял их своевременно и в срок, проявляя разумную инициативу. Не допускал нарушений трудовой дисциплины. С медперсоналом и пациентами был вежлив и внимателен. Запланированную программу практики выполнил в полном объеме.

Подпись руководителя профильной организации _____

« » _____ 20__ г