



**ВИД ПРАКТИКИ – ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ – СТАЦИОНАРНАЯ И(ИЛИ) ВЫЕЗДНАЯ  
ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ - ДИСКРЕТНАЯ**

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

Код компетенции/ индикатора	Содержание компетенции
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</b>
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.
<b>ОПК-1.1</b>	<b>Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья</b>
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.
<b>ОПК-1.2</b>	<b>Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</b>
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.
<b>ОПК-1.3</b>	<b>Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов</b>
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.
<b>ОПК-1.4</b>	<b>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</b>
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
<b>Перечень планируемых результатов обучения по практике</b>	<b>Освоение трудовой функции:</b> контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств. <b>Отрабатываемые манипуляции/действия:</b> Контроль качества ЛС. Знакомство с работой лаборатории по контролю качества. Ведение отчетной документации в фармацевтических организациях. Предметно-количественный учет лекарственных средств и других веществ в соответствии с законодательством РФ.
<b>ПК-1</b>	<b>Способен изготавливать лекарственные препараты для медицинского применения</b>
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 экстенпоральных 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 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.
Владеть	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 экстенпоральных лекарственных форм; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных средств.
<b>ПК-1.1</b>	<b>Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями</b>
Знать	Нормативные и правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю. Правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.
Уметь	Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время.
Владеть	Навыками подготовки к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчетов, подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки.
<b>ПК-1.2</b>	<b>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</b>
Знать	Номенклатура современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение. Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость.

Уметь	Готовить все виды лекарственных форм.
Владеть	Навыками изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса.
<b>ПК-1.3</b>	<b>Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску</b>
Знать	Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающих качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.
Уметь	Упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов.
Владеть	Навыками упаковки и маркировки/оформления изготовленных лекарственных препаратов.
<b>ПК-1.4</b>	<b>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</b>
Знать	Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств.
Уметь	Осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств и 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.
<b>ПК-1.5</b>	<b>Изготавливает лекарственные препараты, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях</b>
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.
<b>ПК-1.6</b>	<b>Проводит подбор вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов</b>
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.
<b>ПК-1.7</b>	<b>Проводит расчеты количества лекарственных средств и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм.</b>
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.
<b>Перечень планируемых результатов обучения по практике</b>	<b>Освоение трудовой функции:</b> ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств. <b>Отрабатываемые манипуляции/действия:</b> Общее знакомство с предприятием, с правилами по охране труда и технике безопасности, производственной санитарии. Очистка воздуха. Подготовка гранулята. Получение воды очищенной. Таблетирование. Покрытие таблеток

	оболочкой. Капсулирование. Упаковка таблеток. Производство инъекционных растворов. Ампулирование и стерилизация. Контроль качества и упаковки ампул. Производство мазей. Фасовка мазей в тубы и упаковка.
<b>ПК-12</b>	<b>Способен принимать участие в проведении исследования по оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов, в том числе с учетом различных возрастных групп пациентов</b>
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.
<b>ПК-12.1</b>	<b>Участвует в применении новых методик для оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов для медицинского применения, изготовленных в аптечной организации)</b>
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.
<b>ПК-12.2</b>	<b>Участвует в применении новых методик для оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов медицинского применения заводского производства</b>
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.
<b>Перечень планируемых результатов обучения по практике</b>	<b>Освоение трудовой функции:</b> разработка и внедрение технологического процесса для промышленного производства лекарственных средств. <b>Отрабатываемые манипуляции/действия:</b> Производство лекарственных средств, 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. Составление технологического регламента. Знакомство с принципами составления технологического регламента.

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

Блок 2 Производственная практика, практика по фармацевтической технологии	Всего часов/ зачетных единиц	10 семестр
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Организационный этап	2	2
Производственный этап	2	2
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	2	2
<b>Иные формы работы: работа в качестве практикантов на рабочих местах в профильных организациях</b>	<b>138</b>	<b>138</b>

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

## Производственная практика, практика по фармацевтической технологии

Наименование этапа	Содержание этапа
<b>Организационный этап</b>	Составление плана прохождения практики, знакомство с руководителями подразделений фармпредприятия. Ознакомление с техникой безопасности: вводный инструктаж по технике безопасности, первичный инструктаж на рабочем месте, инструктаж по противопожарной безопасности.
<b>Производственный этап</b>	<p>Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Организация промышленного производства лекарственных препаратов. Знакомство с работой лаборатории по контролю качества. Контроль качества ЛС. Очистка воздуха. Получение воды очищенной. Подготовка гранулята. Знакомство с принципами составления технологического регламента.</p> <p>Твердые лекарственные формы промышленного производства. Механические процессы и аппараты в технологии твердых лекарственных форм. Порошки. Таблетки. Медицинские капсулы.</p> <p>Жидкие лекарственные формы промышленного производства. Характеристика и классификация жидких лекарственных форм и дисперсионных сред. Медицинские растворы.</p> <p>Мягкие лекарственные формы промышленного производства. Виды мягких лекарственных форм. Вспомогательные вещества в производстве мягких лекарственных форм, их классификация и роль в обеспечении терапевтической эффективности. Мази.</p> <p>Стерильные лекарственные формы промышленного производства. Организация промышленного производства стерильных лекарственных препаратов. Инъекционные и инфузионные препараты. Глазные лекарственные формы.</p> <p>Возрастные лекарственные формы. Детские и гериатрические лекарственные препараты. Особенности состава, технологии, упаковки. Оптимальные лекарственные формы.</p>
<b>На протяжении всех этапов прохождения практики осуществляются:</b>	
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
<b>В последний день прохождения практики осуществляется промежуточная аттестация (зачет с оценкой).</b>	

### 4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

4.1. Сводный итоговый отчет составляется согласно перечню навыков, которые студент освоил за время практики.

4.2. Дневник практики

4.3. Отзыв руководителя по практике от профильной организации