

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА»

ФИЛИАЛ МГУ В Г. ГРОЗНОМ

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора филиала – руководитель  
образовательных программ

А. С. Воронцов



« 20 » г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Практика по фармацевтической технологии**

Уровень высшего образования:

**Специалитет**

Специальность:

**33.05.01 Фармация**

Направленность (профиль)/специализация образовательной программы:

**Фармацевтические исследования и разработка**

Форма обучения:

**Очная**

Москва 2024

Рабочая программа практики разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по специальности 33.01.05 Фармация, утвержденным приказом МГУ от 30.08.2019 № 1034.

Год (годы) приема на обучение: 2024.

**Авторы–составители:**

Профессор кафедры фармацевтической технологии ФФМ МГУ имени М.В. Ломоносова, доктор фармацевт. наук, доцент М.А. Джавахян.

### 1. Наименование практики, ее вид и тип.

Наименование: «Практика по фармацевтической технологии».

Вид практики: производственная.

Тип практики: практика по фармацевтической технологии.

### 2. Цель и задачи практики.

Целью производственной практики является развитие и закрепление практических навыков по изготовлению лекарственных препаратов в условиях рецептурно-производственных отделов аптек.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление теоретических знаний и умений, полученных при изучении дисциплины – фармацевтическая технология;
- изучение производственной структуры аптек;
- освоение технологии изготовления различных лекарственных препаратов (лекарственных форм) по экстенпоральным прописям – рецептам в аптеке;
- изучение работы провизора-технолога, гарантирующей качество лекарственных средств, отпускаемых населению.

### 3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика по фармацевтической технологии (далее – практика) относится к обязательной части ОПОП ВО; раздел учебного плана: Практика, в том числе научно-исследовательская работа; проводится в 10 семестре.

### 4. Способы и формы проведения практики

Способ проведения практики - выездной. Форма проведения практики – непрерывная.

*Место проведения практики:* проводится в рецептурно-производственных отделах аптек г. Москвы.

### 5. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

В результате прохождения практики обучающийся должен получить следующие результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения формируемых компетенций выпускников программ специалитета

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
<b>ПК-1.</b> Способен изготавливать лекарственные препараты для медицинского применения	Индикатор 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	Знает инструкцию по санитарному режиму аптечных учреждений. Знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями.

		<p>Умеет выполнять требования инструкции по санитарному режиму аптечных учреждений. Умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями.</p> <p>Владеет навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями.</p>
	<p>Индикатор 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</p>	<p>Знает правила изготовления лекарственных препаратов, в том числе внутриаптечной заготовки и серийного изготовления, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контроля качества на всех стадиях технологического процесса.</p> <p>Знает виды фармацевтической несовместимости, номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение.</p> <p>Умеет соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, выявлять и предотвращать фармацевтическую несовместимость, получать готовые лекарственные формы, проводить выбор вспомогательных веществ при разработке лекарственных форм, обеспечивать условия асептического проведения</p>

		<p>технологического процесса. Владеет навыками дозирования по массе и по объему лекарственных и вспомогательных веществ, приемами изготовления всех видов лекарственных форм, навыками составления паспорта письменного контроля при изготовлении экстенпоральных лекарственных форм, навыками работы с нормативной документацией по изготовлению, контролю качества лекарственных средств.</p>
	<p>Индикатор ПК-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску</p>	<p>Знает требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента. Умеет упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов. Владеет навыками упаковки и маркировки/оформления изготовленных лекарственных препаратов.</p>
	<p>Индикатор 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</p>	<p>Знает требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств. Умеет осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств и других веществ в соответствии с законодательством РФ. Умеет регистрировать данные об изготовленных лекарственных препаратах. Владеет навыками ведения регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов (заполнение паспорта письменного контроля, в случае</p>

		использования при изготовлении лекарственных средств, находящихся на предметно-количественном учете, оформление обратной стороны рецепта). Владеет навыками ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету.
	Индикатор ПК-1.5 Изготавливает лекарственные препараты, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях	Знает факторы, влияющие на организацию работы аптек в полевых условиях, районах катастроф или аварий. Знает типовые схемы размещения аптек, выбор места для развертывания аптеки. Умеет организовать развертывание аптеки медицинского формирования в приспособленном помещении. Владеет навыками отработки схемы развертывания аптеки в полевых условиях.
<b>ПК-10.</b> Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленной производстве.	Индикатор ПК-10.2 Разрабатывает нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве	Знает нормативно-правовые документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве. Знает принципы и условия разработки и внедрения нормативно-правовых актов. Умеет профессионально разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве. Владеет навыками разработки нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве.
<b>ПК-11.</b> Способен принимать участие в разработке, сопровождении и	Индикатор ПК-11.1 Разрабатывает технологическую документацию при	Знает технологию промышленного производства лекарственных средств. Знает технологическую

оптимизации технологического процесса производства лекарственных средств	промышленном производстве лекарственных средств	документацию при промышленном производстве лекарственных средств. Умеет работать с технологической документацией при промышленном производстве лекарственных средств. Владеет навыками разработки нормативной и технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств.
	Индикатор ПК-11.2 Осуществляет ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	Знает стадии технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств. Умеет выбирать и составлять технологическую схему процесса производства лекарственных средств. Владеет навыками обоснованного выбора рационального технологического процесса, необходимого технологического оборудования.
	Индикатор ПК-11.3 Осуществляет контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	Знает общие методы оценки качества лекарственных средств, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения лекарственных средств, исходного сырья, структуры лекарственных веществ, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения лекарственных средств. Умеет организовывать постадийный контроль. Владеет методами проведения контроля технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств.
<b>ПК-12.</b>	Индикатор ПК-12.1	Знает требования к валидации

Способен принимать участие в проведении работ по валидации технологических процессов фармацевтического производства	Выбирает тип валидации (квалификации) объекта и разрабатывает протокол валидации (квалификации) объекта, проходящего валидацию (квалификацию)	(квалификации). Знает типы и стадии валидации (квалификации). Умеет работать с документацией по валидации (квалификации). Владеет навыками по выбору правильного типа валидации (квалификации) и разработке протокола валидации (квалификации) объектов, проходящих валидацию (квалификацию).
	Индикатор ПК-12.2 Проводит испытания объектов и процессов, предусмотренных протоколом валидации (квалификации)	Знает требования к испытаниям объектов и процессов. Умеет проводить испытания объектов и процессов. Владеет навыками проведения испытания объектов и процессов, предусмотренных протоколом валидации (квалификации).
	Индикатор ПК-12.3 Проводит расчеты и обработку данных, предусмотренных протоколом валидации (квалификации), оформляет и согласовывает отчет по валидации (квалификации)	Знает основные расчеты и методы обработки данных. Знает правила оформления и согласования отчетов по валидации (квалификации). Умеет делать расчеты и обработку данных. Умеет оформлять отчеты. Владеет навыками проведения расчетов и обработки данных, предусмотренных протоколом валидации (квалификации), оформляет и согласовывает отчет по валидации (квалификации).

## 6. Объем практики и ее продолжительность

Объем практики составляет 9 зачетных единиц, всего 324 академических часа - самостоятельная работа обучающегося под контролем руководителей практики. Продолжительность практики – 6 недель (5 курс – 10 семестр). Конкретные сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком и договором о проведении практики в базовой организации.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

## 7. Содержание практики

Производственная практика представляет собой последовательное прохождение практических этапов. Порядок прохождения этапов устанавливается индивидуально

руководителями практики от базовой организации и филиала МГУ, составляется индивидуальный рабочий график (план) прохождения практики студентом.

Предусмотрено 5 практических этапов. При прохождении этапов студент обязан выполнять индивидуальные задания (трудовые действия) и практические навыки, тем самым формируя необходимые компетенции.

### **Индивидуальные задания студента (трудовые действия):**

- определять возможность изготовления лекарственных препаратов с учетом совместимости компонентов прописи или рациональных путей преодоления несовместимости;
- учитывать влияние фармацевтических факторов на качество и биологическую доступность лекарственной формы;
- изготавливать лекарственные препараты в аптеках и осуществлять их постадийный контроль;
- учитывать влияние условий хранения и вида упаковки на стабильность лекарственных форм;
- выявлять часто повторяющиеся прописи, проводить внутриаптечную заготовку лекарственных препаратов;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности.

#### ***I. Этап «Подготовительный этап»***

***Продолжительность*** – 50 часов.

***Практические навыки, приобретенные в процессе прохождения блока:***

- осуществление мероприятий по созданию санитарного режима аптеки согласно требованиям нормативной документации;
- получения воды очищенной;
- получение воды для инъекций;
- проведение фармацевтической экспертизы рецептов (бланк, проверка разовых и суточных доз лекарственных веществ);
- изготовление концентрированных растворов и определения сроков их хранения;
- калибровка нестандартного каплемера, приготовление водных растворов лекарственных веществ массо-объемным способом в соответствии с инструкцией;
- выпаривание жидкости на водяной и песчаной банях;
- информирование врачей, провизоров и населения о возможности замены одного препарата другим, рациональном приеме и правилах хранения;
- оформление документации установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску лекарственных средств из аптеки;
- выявление, предотвращение (по возможности) фармацевтической несовместимости;
- проведение расчетов общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых доз (в порошках, пилюлях, суппозиториях), составление паспорта письменного контроля (ППК);
- выбор оптимального варианта технологии и изготовление лекарственных формы.

#### ***II. Этап «Изготовление и контроль качества при отпуске жидких лекарственных форм (микстуры, растворы, суспензии, эмульсии, настои, отвары)»***

***Продолжительность*** – 70 часов.

***Практические навыки, приобретенные в процессе прохождения блока:***

- изготовление концентрированных растворов и определения сроков их хранения;

- калибровка нестандартного каплемера, приготовление водных растворов лекарственных веществ массо-объемным способом в соответствии с инструкцией;
- выпаривание жидкости на водяной и песчаной банях;
- изготовление и контроль качества растворов этанола;
- изготовление и контроль качества микстур;
- изготовление и контроль качества суспензий;
- изготовление и контроль качества эмульсий;
- изготовление и контроль качества настоев;
- изготовление и контроль качества отваров;

### ***III. Этап «Изготовление и контроль качества при отпуске порошков»***

***Продолжительность*** – 68 часов.

***Практические навыки, приобретенные в процессе прохождения блока:***

- взвешивание на аптечных и аналитических весах;
- изготовление и контроль качества порошков;

### ***IV. Этап «Изготовление и контроль качества при отпуске мягких лекарственных форм (мази, пасты, суппозитории)»***

***Продолжительность*** – 68 часов.

***Практические навыки, приобретенные в процессе прохождения блока:***

- изготовление и контроль качества мазей;
- изготовление и контроль качества паст;
- изготовление и контроль качества суппозиторий.

### ***V. Этап «Изготовление и контроль качества при отпуске инъекционных растворов и глазных капель»:***

***Продолжительность*** – 68 часов

***Практические навыки, приобретенные в процессе прохождения блока:***

- изготовление и контроль качества инъекционных растворов;
- получение и контроль качества воды для инъекций;
- изготовление и контроль качества глазных капель.

## **8. Ресурсное обеспечение**

### **8.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

#### Перечень основной учебной литературы

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учеб. для студ. высш. 1. Практикум по технологии лекарственных форм: учеб. пособие/[И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, О.Н. Григорьева и др.]; под ред. И.И. Краснюка и Г.В. Михайловой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2007 – 432 с.
2. Синев Д.Н., Марченко Л.Г., Синева Т.Д. Справочное пособие по аптечной технологии лекарств. Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб.: Издательство СПХФА, Невский Диалект, 2001. – 316 с.
3. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие: в 2 ч./Т.А. Брежнева [и др.]; под ред. И.И. Краснюка (ст.). – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – Ч. 1. – 208 с.
4. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие/ И.И. Краснюк, Н.Б. Демина, М.Н. Анурова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 368 с.: ил.

5. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник/И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Скляренко; под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 656 с.: ил.
6. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие/В.А. Быков, Н.Б. Демина, С.А. Скатков, М.Н. Анурова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 304 с.: ил.
7. Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм: учеб. для студ. учреждений мед. проф. образования/[И.И. Краснюк, С.А. Велевко, Г.В. Михайлова и др.]; под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 592 с.

#### Перечень дополнительной учебной литературы

1. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине/И.А. Сливкин [и др.]; под ред. И.И. Краснюка (ст.) – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 560 с.
2. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учеб. пособие/Ллойд В. Аллен, А.С. Гаврилов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 512 с.: ил.
3. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник/А.С. Гаврилов. – 2-е изд., пер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 760 с.: ил.

#### Перечень ресурсов Интернет, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>
- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации (<http://docs.cntd.ru/>)
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>.
- Федеральный реестр БАД к пище [registrbad.ru/bad/klassifikatorbad](http://registrbad.ru/bad/klassifikatorbad)
- Государственный реестр медицинских изделий <http://rudocor.net/medicine/bz-hw/med-xmgur/index.htm>

#### **8.2. Описание материально-технической базы**

Практика по фармацевтической технологии проходит в рецептурно-производственных отделах г. Москвы (сеть государственных аптек «Аптеки Столицы» ГБУЗ г. Москвы «Центр лекарственного обеспечения Департамента здравоохранения города Москвы»).

#### **9. Язык преподавания:** русский.

#### **10. Фонд оценочных средств (ФОС, оценочные и методические материалы) для оценивания результатов обучения по практике**

Образцы оценочных средств для текущего контроля усвоения материала и промежуточной аттестации – зачета. На зачете проверяются результаты обучения, перечисленные в п.5.

**Дневник практики.** При прохождении практики студенты должны систематически вести записи по работе, содержание и результаты работ (наблюдений), анализ результатов, полученных в ходе практического занятия, приобретенные практические умения.

На титульном листе дневника практики указывается: фамилия, имя, отчество студента полностью, место и время прохождения практики и подписи руководителей практики от базовой организации и филиала МГУ.

### **Отчет о практике**

На титульном листе дневника практики указывается: фамилия, имя, отчество студента полностью, место и время прохождения практики, руководителей практики от базовой организации и филиала МГУ.

В *отчете о практике* студент отражает все полученные им сведения в ходе выполнения практических заданий по всем разделам практики. Отчет должен включать в себя подробное описание каждого раздела (содержание этапов практики, представленное в п.7., полностью отражается в отчете обучающегося по практике), включая название индивидуального задания и изложение принципа освоенного метода. В отчете также должна быть указана цель каждого из выполненных заданий, представлен подробный протокол всех этапов выполнения работ (исследования), включающий полученные результаты (при необходимости. таблицы, графики, уравнения, схемы, расчеты ит.п.), сформулированы выводы. Указываются приобретенные умения и характеристика работы студента на практике, подписанная руководителями практики.

### **Требования к структуре отчета**

1. Введение (в разделе должны быть приведены цели и задачи практики)
2. Содержательная часть.
3. Описание каждого раздела, изученного в ходе практики (в соответствии с целями и задачами программы практики), включая результаты и выводы.
4. Заключение (включая самооценку сформированности компетенций).
5. Приложения (графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации, список использованной литературы и т.п.).

Промежуточная аттестация проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и характеристики (отзыва) руководителей практики.

## **10.1. Методические материалы для проведения процедур оценивания результатов обучения**

Аттестация по итогам практики по фармацевтической технологии осуществляется специализированной комиссией. При аттестации обучающийся предоставляет отчет о прохождении практики, согласованный с руководителями практики.

Основные критерии оценки:

1. Характеристика работы студента, данная руководителем практики
2. Содержание и качество оформления отчета
3. Ответы на вопросы членов комиссии.

«Зачет»	«Отлично»	выставляется, если при представлении отчета студент демонстрирует глубокое знание темы, свободно оперирует результатами исследования и легко ориентируется в источниках информации, владеет современными методами исследования. Во время выступления четко и логично отвечает на поставленные вопросы.
	«Хорошо»	выставляется, если при отчете студент

		показывает знание темы, ориентируется в источниках информации, но испытывает некоторые затруднения при ответе на поставленные вопросы.
	«Удовлетворительно»	выставляется, если при представлении результатов работы просматривается непоследовательность и неполнота изложения материала, представлены не вполне обоснованные заключения. При ответах студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает аргументированных и четких ответов на заданные вопросы.
«Незачет»	«Неудовлетворительно»	выставляется в случае невыполнения заявленного плана работы, при отчете студент затрудняется ответить на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки либо не отвечает на поставленный вопрос, не может его понять.

<b>РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по практике</b>	<b>ФОРМА ОЦЕНИВАНИЯ</b>
<p>Знает инструкцию по санитарному режиму аптечных учреждений.</p> <p>Знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями.</p> <p>Знает правила изготовления лекарственных препаратов, в том числе внутриаптечной заготовки и серийного изготовления, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контроля качества на всех стадиях технологического процесса.</p> <p>Знает виды фармацевтической несовместимости, номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение.</p> <p>Знает требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.</p> <p>Знает требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств.</p> <p>Знает факторы, влияющие на организацию работы аптек в полевых условиях, районах катастроф или аварий.</p> <p>Знает типовые схемы размещения аптек, выбор места для развертывания аптеки.</p> <p>Знает нормативно-правовые документы по</p>	<p>мероприятия текущего контроля успеваемости: собеседование, устный опрос, контроль выполнения работ; собеседование по индивидуальному практическому заданию; защита отчета о практике</p>

<p>обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве.  Знает принципы и условия разработки и внедрения нормативно-правовых актов.  Знает технологию промышленного производства лекарственных средств.  Знает технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств.  Знает стадии технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств.  Знает общие методы оценки качества лекарственных средств, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения лекарственных средств, исходного сырья, структуры лекарственных веществ, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения лекарственных средств.  Знает требования к валидации (квалификации).  Знает типы и стадии валидации (квалификации).  Знает требования к испытаниям объектов и процессов.  Знает основные расчеты и методы обработки данных.  Знает правила оформления и согласования отчетов по валидации (квалификации).</p>	
<p>Умеет выполнять требования инструкции по санитарному режиму аптечных учреждений.  Умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями.  Умеет соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, выявлять и предотвращать фармацевтическую несовместимость, получать готовые лекарственные формы, проводить выбор вспомогательных веществ при разработке лекарственных форм, обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса.  Умеет упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов.  Умеет осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств и других веществ в соответствии с законодательством РФ.  Умеет регистрировать данные об изготовленных лекарственных препаратах.  Умеет организовать развертывание аптеки медицинского формирования в приспособленном помещении.  Умеет профессионально разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве.  Умеет работать с технологической документацией при промышленном производстве лекарственных средств.  Умеет выбирать и составлять технологическую схему процесса производства лекарственных средств.  Умеет организовывать постадийный контроль .</p>	<p>мероприятия текущего контроля успеваемости:  собеседование, устный опрос,  контроль выполнения работ;  собеседование по индивидуальному практическому заданию;  защита отчета о практике</p>

<p>Умеет работать с документацией по валидации (квалификации).  Умеет проводить испытания объектов и процессов.  Умеет делать расчеты и обработку данных.  Умеет оформлять отчеты.</p>	
<p>Владеет навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями.  Владеет навыками дозирования по массе и по объему лекарственных и вспомогательных веществ, приемами изготовления всех видов лекарственных форм, навыками составления паспорта письменного контроля при изготовлении экстемпоральных лекарственных форм, навыками работы с нормативной документацией по изготовлению, контролю качества лекарственных средств.  Владеет навыками упаковки и маркировки/оформления изготовленных лекарственных препаратов.  Владеет 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).  Владеет навыками ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету.  Владеет навыками отработки схемы развертывания аптеки в полевых условиях.  Владеет навыками разработки нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве.  Владеет навыками разработки нормативной и технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств.  Владеет навыками обоснованного выбора рационального технологического процесса, необходимого технологического оборудования.  Владеет методами проведения контроля технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств.  Владеет навыками по выбору правильного типа валидации (квалификации) и разработке протокола валидации (квалификации) объектов, проходящих валидацию (квалификацию).  Владеет навыками проведения испытания объектов и процессов, предусмотренных протоколом валидации (квалификации).  Владеет навыками проведения расчетов и обработки данных, предусмотренных протоколом валидации (квалификации), оформляет и согласовывает отчет по валидации (квалификации).</p>	<p>мероприятия текущего контроля успеваемости: собеседование, устный опрос, контроль выполнения работ; собеседование по индивидуальному практическому заданию; защита отчета о практике</p>

Типовые контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

*Теоретические вопросы (оценка знаний). Примеры*

1. Водные истинные растворы. Характеристика. Концентрированные растворы.
2. Особые случаи изготовления растворов. Разведение фармакопейных жидкостей.
3. Микстуры. Классификация. Приготовление микстур с использованием бюреточной системы.

*Ситуационные задачи (оценка умений). Пример*

Напишите рецепт на латинском языке, определите вид лекарственной формы, проведите экспертизу рецептурной прописи, сделайте расчеты, обоснуйте технологию лекарственного препарата и вид упаковки.

*Ситуационные задачи (оценка владений). Примеры.*

Изготовьте лекарственный препарат по индивидуальной прописи, оформите его к отпуску, установите критерии качества изготовленного препарата, оформите паспорт письменного контроля и установите срок годности изготовленного препарата:

1. Возьми:

Кислоты борной 5,0

Ментола 0,5

Мази цинковой 20,0

Вазелина до 100,0

Смешай, чтобы получилась мазь.

Выдай.

Обозначь.

Наносить в область пораженного сустава.