

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Факультет промышленной технологии лекарств

Кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Производство готовых лекарственных средств

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Год набора: 2021

Срок получения образования: очная форма обучения – 4 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Кандидат фармацевтических наук, доцент Абросимова О. Н.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 922

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Каухова Ирина Евгеньевна	Рассмотрено	10.06.2021, № 12
2	Методическая комиссия факультета	Председатель методической комиссии	Алексеева Галина Михайловна	Согласовано	29.06.2021, № 9
3	Кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов	Ответственный за образовательную программу	Басевич Анна Викторовна	Согласовано	30.06.2021

Согласование и утверждение образовательной программы

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет промышленной технологии лекарств	Декан, руководитель подразделения	Марченко Алексей Леонидович	Согласовано	30.06.2021, № 11

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-1 Способен проводить работы по контролю качества фармацевтического производства

ПК-1.1 Проводит работы по отбору и учёту образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в том числе, и по микробиологической чистоте

Знать:

ПК-1.1/Зн2 Знать технику отбора проб и правила оформления отобранных образцов

Уметь:

ПК-1.1/Ум4 Уметь отбирать пробы и оформлять сопроводительную документацию и журналы

Владеть:

ПК-1.1/Нв1 Владеть навыками по отбору проб лекарственных средств, исходного сырья, упаковочных материалов, промежуточной продукции

ПК-1.2 Проводит испытания образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в том числе, и по микробиологической чистоте

Знать:

ПК-1.2/Зн2 Знать показатели качества различных лекарственных форм согласно нормативной документации

Уметь:

ПК-1.2/Ум4 Уметь проводить испытания по определению показателей качества лекарственных средств и исходного сырья, в том числе определение технологических свойств исходного сырья

Владеть:

ПК-1.2/Нв1 Владеть навыками работы на тестерах для определения технологических, физико-химических свойств и показателей качества лекарственных средств и исходного сырья согласно нормативной документации

ПК-2 Способен осуществлять проведение технологических процессов при производстве лекарственных средств

ПК-2.3 Осуществляет контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств, в том числе и за соблюдением правил техники безопасности и охраны труда при осуществлении технологического процесса

Знать:

ПК-2.3/Зн2 Знать технологический процесс при промышленном производстве лекарственных средств

Уметь:

ПК-2.3/Ум3 Уметь работать на полупромышленном оборудовании с соблюдением правил техники безопасности и условий охраны труда

Владеть:

ПК-2.3/Нв1 Владеть навыками подготовки промышленного оборудования к работе, а также навыками по очистке оборудования в соответствии с инструкциями или СОПами

ПК-2.4 Проводит подготовку персонала к проведению технологических работ

Знать:

ПК-2.4/Зн4 Знать требования, предъявляемые к персоналу подразделений фармацевтического производства

Уметь:

ПК-2.4/Ум1 Уметь переодеваться в технологическую одежду чистых помещений

ПК-2.4/Ум2 Уметь готовить чистые помещения к работе

Владеть:

ПК-2.4/Нв1 Владеть навыками подготовки чистых помещений к работе

ПК-3 Способен осуществлять работы, связанные с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств

ПК-3.1 Управляет документацией фармацевтической системы качества

Знать:

ПК-3.1/Зн2 Знать нормативную документацию, обеспечивающую фармацевтическую систему качества

Уметь:

ПК-3.1/Ум4 Уметь разрабатывать инструкции, стандартные операционные процедуры, вести журналы, заполнять статусные этикетки

Владеть:

ПК-3.1/Нв1 Владеть навыками по составлению инструкций, стандартных операционных процедур

ПК-3.2 Проводит аудит качества и самоинспекции фармацевтического производства, контрактных производителей и поставщиков

Знать:

ПК-3.2/Зн2 Знать требования нормативных документов к условиям производства различных лекарственных препаратов

Уметь:

ПК-3.2/Ум6 Уметь проводить оценку методов по предотвращению контаминации и перекрестной контаминации в производстве готовых лекарственных средствах в соответствии с требованиями GMP

Владеть:

ПК-3.2/Нв1 Владеть навыками поиска поставщиков и использования алгоритма выбора поставщиков и производителей упаковочных материалов и оборудования на фармацевтическом предприятии

ПК-5 Способен разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств

ПК-5.1 Разрабатывает промышленный регламент и документацию по работе с технологическим оборудованием, в том числе чертежи на оборудование, его элементы

Знать:

ПК-5.1/Зн4 Знать правила разработки и написания инструкций по эксплуатации оборудования

Уметь:

ПК-5.1/Ум8 Уметь в инструкциях по эксплуатации оборудования пошагово расписать подготовку единицы оборудования к работе, непосредственно работу, а за тем очистку оборудования

Владеть:

ПК-5.1/Нв3 Владеть теоретическими и первичными навыками работы на технологическом оборудовании

ПК-5.2 Разрабатывает стандартные операционные процедуры по подготовке производственного оборудования, проведению технологических операций и заполнению технологической документации

Знать:

ПК-5.2/Зн2 Знать технологическую документацию, требования по подготовке производственного оборудования

Уметь:

ПК-5.2/Ум6 Уметь проводить технологические операции, заполнять журналы

Владеть:

ПК-5.2/Нв1 Владеть первичными навыками по разработке стандартных операционных процедур по подготовке производственного оборудования, проведению технологических операций

2. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Производственная практика.

Тип практики - Эксплуатационная практика.

Форма проведения практики - Практическая подготовка.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Раздел основной образовательной программы "Практики" Б.2 является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении предшествующих дисциплин и практик, указанных ниже.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.ДВ.02.03 3Д графика-Компас;

Б1.В.03 Инженерная графика;

Б1.В.09 Оборудование и помещения в производстве готовых лекарственных средств;

Б1.В.06 Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования;

Б1.В.08 Основы микробиологии;

Б1.В.ДВ.04.02 Основы расчета теплообменного оборудования;

Б1.В.10 Основы технического обслуживания технологического оборудования;

Б1.В.ДВ.04.01 Практические решения в химической инженерии;

Б1.В.07 Прикладная механика;

Б2.В.01.01.01(П) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (получение технологических сред);

Б1.О.19 Процессы и аппараты в производстве готовых лекарственных средств;

Б1.О.21 Технология мягких и аппликационных лекарственных форм;

Б1.О.24 Технология твердых лекарственных форм;

Б2.О.01.02(У) учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика.

Б1.В.ДВ.02.03 3Д графика-Компас;
Б1.В.03 Инженерная графика;
Б1.В.09 Оборудование и помещения в производстве готовых лекарственных средств;
Б1.В.06 Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования;
Б1.В.08 Основы микробиологии;
Б1.В.ДВ.04.02 Основы расчета теплообменного оборудования;
Б1.В.10 Основы технического обслуживания технологического оборудования;
Б1.В.ДВ.04.01 Практические решения в химической инженерии;
Б1.В.07 Прикладная механика;
Б2.В.01.01.01(П) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (получение технологических сред);
Б1.О.19 Процессы и аппараты в производстве готовых лекарственных средств;
Б1.О.21 Технология мягких и аппликационных лекарственных форм;
Б1.О.24 Технология твердых лекарственных форм;
Б2.О.01.02(У) учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика.

Приобретенные умения и опыт необходимы для освоения последующих дисциплин, практик предусмотренных учебным планом, указанных ниже.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.26 Автоматизация процессов производства готовых лекарственных средств;
Б1.В.ДВ.06.03 Введение в фармакологию;
Б1.В.ДВ.05.01 Контаминация лекарственных средств;
Б1.О.29 Метрологическое обеспечение фармацевтических производств;
Б1.В.09 Оборудование и помещения в производстве готовых лекарственных средств;
Б1.О.28 Организация производства по GMP и обеспечение качества готовых лекарственных средств;
Б1.В.12 Основы промышленной асептики;
Б1.О.31 Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах;
Б1.О.27 Основы экономики и управления фармацевтическим производством;
Б3.О.01(Д) Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы;
Б1.В.ДВ.05.02 Подготовка чистых помещений;
Б2.О.02.01(П) производственная практика, научно-исследовательская работа;
Б2.В.01.01.02(П) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (технологическая практика);
Б1.О.30 Технология жидких (парентеральных) лекарственных форм;
Б1.В.ДВ.06.01 Технология лекарственных субстанций растительного происхождения;
Б1.В.ДВ.08.02 Технология лечебно-косметических средств;
Б1.О.24 Технология твердых лекарственных форм;
Б1.В.ДВ.08.01 Технология фитобиопрепаратов;
Б1.О.25 Технология фитопрепаратов;
Б1.В.ДВ.07.02 Управление персоналом структурного подразделения;
Б1.О.23 Физико-химические методы анализа.

- Б1.О.26 Автоматизация процессов производства готовых лекарственных средств;
- Б1.В.ДВ.06.03 Введение в фармакологию;
- Б1.В.ДВ.05.01 Контаминация лекарственных средств;
- Б1.О.29 Метрологическое обеспечение фармацевтических производств;
- Б1.В.09 Оборудование и помещения в производстве готовых лекарственных средств;
- Б1.О.28 Организация производства по GMP и обеспечение качества готовых лекарственных средств;
- Б1.В.12 Основы промышленной асептики;
- Б1.О.31 Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах;
- Б1.О.27 Основы экономики и управления фармацевтическим производством;
- Б3.О.01(Д) Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы;
- Б1.В.ДВ.05.02 Подготовка чистых помещений;
- Б2.О.02.01(П) производственная практика, научно-исследовательская работа;
- Б2.В.01.01.02(П) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (технологическая практика);
- Б1.О.30 Технология жидких (парентеральных) лекарственных форм;
- Б1.В.ДВ.06.01 Технология лекарственных субстанций растительного происхождения;
- Б1.В.ДВ.08.02 Технология лечебно-косметических средств;
- Б1.О.24 Технология твердых лекарственных форм;
- Б1.В.ДВ.08.01 Технология фитобиопрепаратов;
- Б1.О.25 Технология фитопрепаратов;
- Б1.В.ДВ.07.02 Управление персоналом структурного подразделения;
- Б1.О.23 Физико-химические методы анализа.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

4. Объем практики и ее продолжительность

Общий объем производственной практики составляет 3 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 2 недели или 108 часа(-ов) для всех форм обучения.

5. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные средства	
			Текущий	Пром. аттестация

Раздел 1	<p>Подготовка чистых помещений к работе. - 71 час.</p> <p>Тема 1.1 Дезинфицирующие средства - 14 час.</p> <p>Тема 1.2 Правила подготовки чистых помещений. - 43 час.</p> <p>Тема 1.3 Инженерные системы - 14 час.</p>	<p>ПК-1.1 Проводит работы по отбору и учёту образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в том числе, и по микробиологической чистоте</p> <p>ПК-3.1 Управляет документацией фармацевтической системы качества</p> <p>ПК-3.2 Проводит аудит качества и самоинспекции фармацевтического производства, контрактных производителей и поставщиков</p> <p>ПК-5.1 Разрабатывает промышленный регламент и документацию по работе с технологическим оборудованием, в том числе чертежи на оборудование, его элементы</p>	Контроль ведения дневника практики	Зачет
Раздел 2	<p>Подготовка персонала для работы в чистых помещениях. - 17 час.</p> <p>Тема 2.1 Подготовка персонала к работе. - 17 час.</p>	<p>ПК-2.3 Осуществляет контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств, в том числе и за соблюдением правил техники безопасности и охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ПК-2.4 Проводит подготовку персонала к проведению технологических работ</p>	Контроль ведения дневника практики	Зачет

Раздел 3	Подготовка и эксплуатация фармацевтического оборудования. - 18 час. Тема 3.1 Подготовка и эксплуатация оборудования к работе. - 12 час. Тема 3.2 Анализ готовых лекарственных средств - 6 час.	ПК-1.2 Проводит испытания образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в том числе, и по микробиологической чистоте ПК-5.1 Разрабатывает промышленный регламент и документацию по работе с технологическим оборудованием, в том числе чертежи на оборудование, его элементы ПК-5.2 Разрабатывает стандартные операционные процедуры по подготовке производственного оборудования, проведению технологических операций и заполнению технологической документации	Контроль ведения дневника практики	Зачет
----------	--	--	------------------------------------	-------

5.1. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Подготовка чистых помещений к работе.

Тема 1.1. Дезинфицирующие средства

Групповая консультация по теме "Изучение дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в чистых помещениях".

Групповые консультации по выполнению индивидуального задания.

Выполнение заданий на практику:

1. Приготовление дезинфицирующих средств в различных концентрациях согласно инструкции по применению для определенной площади помещения.

Оформление отчетных документов по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Контроль ведения дневника практики

Тема 1.2. Правила подготовки чистых помещений.

Групповая консультация по теме "Методики уборки чистых помещений (классы чистоты К, D, С). Системы для уборки, инвентарь, расходные материалы".

Групповые консультации по выполнению индивидуального задания.

Выполнение заданий на практику:

1. Разработка инструкции подготовки помещения (класса чистоты К, D, С).

2. Демонстрация методики уборки чистых помещений согласно разработанным инструкциям.

3. Предложить системы для уборки, инвентарь, расходные материалы и дезинфицирующие средства для подготовки чистых помещений.

4. Составить паспорт участка, который включает компоновочное решение, перечень оборудования по каждому помещению.

Оформление отчетных документов по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство

Контроль ведения дневника практики

Тема 1.3. Инженерные системы

Групповая консультация по теме "Установка обратного осмоса для получения воды очищенной, приточно-вытяжная вентиляция, компрессоры сжатого воздуха для подвода к технологическому оборудованию".

Групповые консультации по выполнению индивидуального задания.

Выполнение заданий на практику:

1. Знакомство с инженерными системами (водоподготовка, вентиляция, компрессоры сжатого воздуха).

2. Составить аппаратную схему получения воды очищенной.

3. Предложить современные установки для получения воды очищенной.

Оформление отчетных документов по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство

Контроль ведения дневника практики

Раздел 2. Подготовка персонала для работы в чистых помещениях.

Тема 2.1. Подготовка персонала к работе.

Групповая консультация по теме "Подготовка персонала к работе в чистых помещениях (класс чистоты D, C, B)".

Групповые консультации по выполнению индивидуального задания.

Выполнение заданий на практику:

1. Разработка инструкции подготовки персонала для работы в чистых помещениях (класс чистоты D, C, B).

2. Отработка навыков по подготовке персонала к работе в чистых помещениях (класс чистоты D, C, B).

Оформление отчетных документов по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство

Контроль ведения дневника практики

Раздел 3. Подготовка и эксплуатация фармацевтического оборудования.

Тема 3.1. Подготовка и эксплуатация оборудования к работе.

Групповая консультация по теме "Подготовка и эксплуатация технологического, испытательно и вспомогательного оборудования к работе".

Групповые консультации по выполнению индивидуального задания.

Выполнение заданий на практику:

1. Изучить руководство по эксплуатации на единицу оборудования.

2. Разработать краткую инструкцию на оборудование (КИО).

Оформление отчетных документов по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство

Контроль ведения дневника практики

Тема 3.2. Анализ готовых лекарственных средств

Групповая консультация по теме "Анализ готовых лекарственных средств с использованием тестеров".

Групповые консультации по выполнению индивидуального задания.

Выполнение заданий на практику:

1. Проведение анализа готового лекарственного средства на тестерах согласно разработанной КИО.

Оформление отчетных документов по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство

Контроль ведения дневника практики

6. Формы отчетности по практике

- График прохождения практики
- Дневник практики
- Лист исполнения индивидуального задания на практику
- Отзыв руководителя практики от ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России
- Отзыв организации о производственной практике студента
- Отчет о прохождении производственной практики

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Азембаев А. А. Организация «чистого помещения» для производства лекарственных средств согласно требованиям стандарта GMP [Электронный ресурс]: - Алматы: Нур-Принт, 2015. - 203 - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69154.html>
2. Федотов А. Е. Основы GMP [Электронный ресурс]: - Москва: АСИНКОМ, 2012. - 576 с.

Дополнительная литература

1. Burgess Christopher, Hosseiny Afshin, Janssen Ines, Podpetschning-Fopp Elke, Renger Bernd, Taylor John, Van Schuerbeek Jef GMP. Обзор № 2 [Электронный ресурс]: - Б. м.: Editio Cantor Verlag, 2007. - 116 с.
2. Bonner Richard, Graser Katharina, Jahnke Michael, Knoll Antje, Metzger Karl, Miksche Roland, Nienhuser Denis, Precht Anna, Voller Rudolf, Weiland-Waibel Andrea GMP. Обзор № 3 [Электронный ресурс]: - Б. м.: Editio Cantor Verlag, 2008. - 164 с.
3. Кушнарера М. А. Производство лекарств по GMP [Электронный ресурс]: - Москва: Медицинский бизнес, 2005. - 344 с.

7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. eLibrary.ru - Портал научных публикаций
2. <http://docs.cntd.ru> - База нормативных и нормативно-технических документов «Техэксперт»

Ресурсы «Интернет»

Не используются.

7.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

Для обеспечения реализации практики используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в т.ч. MS Office.

Программное обеспечение для адаптации образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Программа экранного доступа Nvda - программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая web-браузеры, почтовые клиенты, Интернет-мессенджеры и офисные пакеты. Встроенная поддержка речевого вывода на более чем 80 языках. Поддержка большого числа брайлевских дисплеев, включая возможность автоматического обнаружения многих из них, а также поддержка брайлевского ввода для дисплеев с брайлевской клавиатурой. Чтение элементов управления и текста при использовании жестов сенсорного экрана.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

7.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для обеспечения реализации практики используется оборудование общего назначения, специализированное оборудование, оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий по списку.

Оборудование общего назначения:

Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления) - для проведения лекционных и семинарских занятий.

Компьютерный класс (с выходом в Internet) - для организации самостоятельной работы обучающихся.

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (место размещения - учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)):

Устройство портативное для увеличения DION OPTIC VISION - предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения;

Электронный ручной видеоувеличитель Bigger D2.5-43 TV - предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста;

Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-6-1 (заушный индиктор) - портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации.

Специализированное оборудование:

учебные помещения

"Компьютер в составе: сист. блок ""Некс Оптима"" ,монитор Beng 21.5"" ,клавиатура,мышь" - 1 шт.

Интерактивная доска SMART SBM680 - 1 шт.

Проектор Optoma W305ST - 1 шт.

Автоматический счетчик количества продукции мод.ТС-100 - 0 шт.

Базовый рН-метр РВ-11-Р11 (в комплекте со штативом и комбинированным электродом - 0 шт.

Блистерный автомат DPP80 - 0 шт.

Бокс бактериальный воздушный БАВнп-01-«Ламинар- С.»-1,2 - 0 шт.

Весы SE623-C - 0 шт.

Весы LA 16001S - 0 шт.

Весы OHAUS PA-512 - 0 шт.

Весы лабораторные CAPTO CE224 – С - 0 шт.

Виброгрохот с ситами RP 20 (в комплекте с набором 8 сит Ø100/40мм: 0,355/0,5/0,7 - 0 шт.

Влагомер термогравиметрический инфракрасный MA150C-000230V1 - 0 шт.

Водяная баня с циркуляцией LCB–11D, Daihan Labtech, Южная Корея - 0 шт.

Воздушный термостат LIB-30M, Daihan Labtech, Южная Корея - 0 шт.

Камера термостатируемая с регуляцией температ.и влажности HPP110 - 0 шт.

Комплекс электрон.д/высуш-я образц. метод. выморажив. в услов-х понижен.давления - 0 шт.

Конический калибратор ZLJ-125 - 0 шт.

Лабораторная центрифуга MPW – 351 - 0 шт.

Ламинарное укрытие SC-447-M3.5 «Esco» (Сингапур) - 0 шт.

Ламинарный бокс биологической безопасности 2 класса LA2-6A1, ESCO, Сингапур - 0 шт.

Мельница лабораторная ЛМ-20 - 0 шт.

Мешалка магнитная С-MAG HS 7 IKAMAG, ИКА, Германия - 0 шт.

Мешалка магнитная LMS-2003D, Daihan Labtech, Южная Корея - 0 шт.

Мешалка с верхним приводом EUROSTAR digital - 0 шт.

Мешалка с верхним приводом Heidolph RZR 2020 - 0 шт.

Микроскоп поляризационный «Биомед-5» П - 0 шт.

Миксер-гранулятор SMG3-6-10 - 0 шт.

Мультифункциональный лабораторн.комплекс DPL-0.5 - 0 шт.

Нагревательная плитка LHT-2030D, DAIHAN Labtech, Южная Корея - 0 шт.

Насос перистальтический WT600-1F в комплекте с головкой YZ1515 х - 0 шт.

Настольная ручная капсулонаполняющая машинка ProFiller 3600, Торрас, США - 0 шт.

Оборудование д/водоподготовки на основе установки двухступенчатого обратного осмоса - 0 шт.

Оборудование для запайки, кодировки и обрезки суппозиторных контейнеров - 0 шт.

Оборудование для наполнения суппозиторных контейнеров - 0 шт.

Однопуансонный таблеточный пресс EP-1 - 0 шт.

Орбитальный шейкер PSU-10i (В комплекте с универсальной платформой - 0 шт.

Передвижная Soft-капсула - 0 шт.

Полуавтомат розлива ПРП с двумя насосами, дозирующими цилиндрами и фильтром предварительной очистки в комплекте с устройством позиционирования и мех - 0 шт.

Полуавтомат роликовый для закатки алюминиевых колпачков ПЗР-М для аптечных и фармацевтических производств - 0 шт.

Прибор д/тестирования суппозиторииев Type PM3/PM30 ERWEKA GERMANY - 0 шт.

Привод универсальный AR 403с насадками - 0 шт.

Приводной модуль AP 40/121Y - 0 шт.

Приспособление д/обжима колпачков - 0 шт.

Приспособление для обжима алюминиевых колпачков 13мм - 0 шт.

Программируемый реометр LVDV-III Ultra CP - 0 шт.

Роторный таблеточный пресс RoTab D8 - 0 шт.

Роторный таблеточный пресс ZP5 "TIANFENG" - 0 шт.

Смеситель конусных бинов U&M-HD50 - 0 шт.
Стерилизатор паровой LAC-5085SP, DAIHAN Labtech, Южная Корея - 0 шт.
Стерилизатор паровой UNISTERI-636-2 Чехия - 0 шт.
Таблеточный пресс однопуансонный ALSI600A в комплекте - 0 шт.
Термостат IB-15G, JeioTech, Корея - 0 шт.
Тестер контроля истираемости таблеток TAR 220, Erweka, Германия - 0 шт.
Тестер контроля распадаемости таблеток, ZT 221, Erweka, Германия - 0 шт.
Тестер насыпной плотности SVM 221 - 0 шт.
Тестер растворимости таблеток DT 626/1000 HH Erweka, Германия - 0 шт.
Тестер твердости таблеток ТВН 125 TDP, Erweka, Германия - 0 шт.
Установка мембранной фильтрации МДП-200Ф - 0 шт.
Установка многофункциональная лабораторная DGN-II для отработки технологий - 0 шт.
Установка нанесения покрытий BGB-1 - 0 шт.
Устройство визуального контроля жидкостей на механические загрязнения - 0 шт.
Центрифуга лабор. медицинская ЦЛН-16 (ротор 12х10) - 0 шт.
Шейкер ПЭ-6300 - 0 шт.
Шкаф с принудительной конвекцией OF-12G, JeioTech, Южная Корея OF-12G, JeioTech, Южная Корея - 0 шт.
Шкаф сушильный вакуумный OV-12 (в комплекте: вакуумный насос MVP-6, охлаждающая установка) - 0 шт.
Шкаф сушильный с принудительной конвекцией OF-12G, JeioTech, Южная Корея - 0 шт.
Электронный тестер для измерения сыпучести гранулированного материала GT Erweka, Германия - 0 шт.
Электронный тестер проверки герметичности блистерной упаковки VDT/S, Erweka, Германия - 0 шт.
Этикетировочная машина ЭМ-4П Мини - 0 шт.
"Компьютер в составе: сист. блок""Некс Оптима"" ,монитор Beng 21.5"" ,клавиатура, мышь" - 1 шт.
Интерактивная доска SMART SBM680 - 1 шт.
Проектор Optoma W305ST - 1 шт.
Автоматический счетчик количества продукции мод.ТС-100 - 0 шт.
Базовый рН-метр РВ-11-Р11 (в комплекте со штативом и комбинированным электродом - 0 шт.
Блистерный автомат DPP80 - 0 шт.
Бокс бактериальный воздушный БАВнп-01-«Ламинар- С.»-1,2 - 0 шт.
Весы CE623-C - 0 шт.
Весы LA 16001S - 0 шт.
Весы ОНАУС РА-512 - 0 шт.
Весы лабораторные CAPTO CE224 – С - 0 шт.
Виброгрохот с ситами RP 20 (в комплекте с набором 8 сит Ø100/40мм: 0,355/0,5/0,7 - 0 шт.
Влагомер термогравиметрический инфракрасный МА150С-000230V1 - 0 шт.
Водяная баня с циркуляцией LCB-11D, Daihan Labtech, Южная Корея - 0 шт.
Воздушный термостат LIB-30M, Daihan Labtech, Южная Корея - 0 шт.
Камера термостатируемая с регуляцией темпер.и влажности НРР110 - 0 шт.
Комплекс электрон.д/высуш-я образц. метод. выморажив. в услов-х понижен.давления - 0 шт.
Конический калибратор ZLJ-125 - 0 шт.
Лабораторная центрифуга MPW – 351 - 0 шт.
Ламинарное укрытие SC-447-M3.5 «Esco» (Сингапур) - 0 шт.
Ламинарный бокс биологической безопасности 2 класса LA2-6A1, ESCO, Сингапур - 0 шт.
Мельница лабораторная ЛМ-20 - 0 шт.
Мешалка магнитная С-MAG HS 7 IKAMAG, ИКА, Германия - 0 шт.
Мешалка магнитная LMS-2003D, Daihan Labtech, Южная Корея - 0 шт.
Мешалка с верхним приводом EUROSTAR digital - 0 шт.
Мешалка с верхним приводом Heidolph RZR 2020 - 0 шт.

Микроскоп поляризационный «Биомед-5» П - 0 шт.
Миксер-гранулятор SMG3-6-10 - 0 шт.
Мультифункциональный лабораторн.комплекс DPL-0.5 - 0 шт.
Нагревательная плитка LHT-2030D, DAIHAN Labtech, Южная Корея - 0 шт.
Насос перистальтический WT600-1F в комплекте с головкой YZ1515 х - 0 шт.
Настольная ручная капсулонаполняющая машинка ProFiller 3600, Тограс, США - 0 шт.
Оборудование д/водоподготовки на основе установки двухступенчатого обратного осмоса - 0 шт.
Оборудование для запайки, кодировки и обрезки суппозиторных контейнеров - 0 шт.
Оборудование для наполнения суппозиторных контейнеров - 0 шт.
Однопуансонный таблеточный пресс EP-1 - 0 шт.
Орбитальный шейкер PSU-10i (В комплекте с универсальной платформой) - 0 шт.
Передвижная Soft-капсула - 0 шт.
Полуавтомат розлива ППП с двумя насосами, дозирующими цилиндрами и фильтром предварительной очистки в комплекте с устройством позиционирования и мех - 0 шт.
Полуавтомат роликовый для закатки алюминиевых колпачков ПЗР-М для аптечных и фармацевтических производств - 0 шт.
Прибор д/тестирования суппозиторийев Type PM3/PM30 ERWEKA GERMANY - 0 шт.
Привод универсальный AR 403с насадками - 0 шт.
Приводной модуль AP 40/121Y - 0 шт.
Приспособление д/обжима колпачков - 0 шт.
Приспособление для обжима алюминиевых колпачков 13мм - 0 шт.
Программируемый реометр LVDV-III Ultra CP - 0 шт.
Роторный таблеточный пресс RoTab D8 - 0 шт.
Роторный таблеточный пресс ZP5 "TIANFENG" - 0 шт.
Смеситель конусных бинов U&M-HD50 - 0 шт.
Стерилизатор паровой LAC-5085SP, DAIHAN Labtech, Южная Корея - 0 шт.
Стерилизатор паровой UNISTERI-636-2 Чехия - 0 шт.
Таблеточный пресс однопуансонный ALSI600A в комплекте - 0 шт.
Термостат IB-15G, JeioTech, Корея - 0 шт.
Тестер контроля истираемости таблеток TAR 220, Erweka, Германия - 0 шт.
Тестер контроля распадаемости таблеток, ZT 221, Erweka, Германия - 0 шт.
Тестер насыпной плотности SVM 221 - 0 шт.
Тестер растворимости таблеток DT 626/1000 HH Erweka, Германия - 0 шт.
Тестер твердости таблеток ТВН 125 TDP, Erweka, Германия - 0 шт.
Установка мембранной фильтрации МДП-200Ф - 0 шт.
Установка многофункциональная лабораторная DGN-II для отработки технологий - 0 шт.
Установка нанесения покрытий BGB-1 - 0 шт.
Устройство визуального контроля жидкостей на механические загрязнения - 0 шт.
Центрифуга лабор. медицинская ЦЛН-16 (ротор 12х10) - 0 шт.
Шейкер ПЭ-6300 - 0 шт.
Шкаф с принудительной конвекцией OF-12G, JeioTech, Южная Корея OF-12G, JeioTech, Южная Корея - 0 шт.
Шкаф сушильный вакуумный OV-12 (в комплекте: вакуумный насос MVP-6, охлаждающая установка) - 0 шт.
Шкаф сушильный с принудительной конвекцией OF-12G, JeioTech, Южная Корея - 0 шт.
Электронный тестер для измерения сыпучести гранулированного материала GT Erweka, Германия - 0 шт.
Электронный тестер проверки герметичности блистерной упаковки VDT/S, Erweka, Германия - 0 шт.
Этикетировочная машина ЭМ-4П Мини - 0 шт.

8. Методические указания по прохождению практики

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций в рамках контактной работы с преподавателем применяются информационно-коммуникационные технологии.

Информирование <http://mftv.pharminnotech.com/> <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3449>

Консультирование <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3449>

Контроль <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3449>

Размещение учебных материалов <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3449>

Адрес(а) электронной почты руководителя(ей) практики сообщается обучающимся на организационном собрании.

Учебно-методическое обеспечение:

Абросимова О.Н. Производственная практика, эксплуатационная практика : электронный учебно-методический комплекс / О.Н. Абросимова, Т.С. Шебитченко; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2018. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3449>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами

Маломобильным обучающимся обеспечивается рабочее место с доступом к учебному оборудованию и учебным ресурсам, необходимым для выполнения задания на практику.