

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

Факультет промышленной технологии лекарств

Кафедра экономики и управления

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Организация и управление в производстве лекарственных средств

Формы обучения: очно-заочная

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Год набора: 2021

Срок получения образования: очно-заочная форма обучения – 2 года 3 месяца(-ев)

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

Разработчики:

Кандидат фармацевтических наук, заведующий кафедрой
Орлов А. С.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 910

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра экономики и управления	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Орлов Александр Сергеевич	Рассмотрено	14.06.2021, № 10
2	Методическая комиссия факультета	Председатель методической комиссии	Алексеева Галина Михайловна	Согласовано	29.06.2021, № 9
3	Кафедра экономики и управления	Ответственный за образовательную программу	Орлов Александр Сергеевич	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:

ОПК-1 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

ОПК-1.1 Организует самостоятельную научно-исследовательскую работу в области исследований лекарственных средств, в том числе используя современные программные технологии

Знать:

ОПК-1.1/Зн2 Знать правила организации самостоятельной научно-исследовательской работы

Уметь:

ОПК-1.1/Ум2 Уметь выбирать и адаптировать методы исследования для выполнения заданной научной и технологической задачи

Владеть:

ОПК-1.1/Нв2 Владеть навыками сбора научно-технической информации по ключевым словам по тематике исследования

ОПК-1.2 Организует коллективную научно-исследовательскую работу в области исследований лекарственных средств

Знать:

ОПК-1.2/Зн2 Знать специфику организации коллективного научного исследования

Уметь:

ОПК-1.2/Ум2 Уметь разрабатывать план проведения коллективного научного исследования, провести разработку технического задания для исполнителей

Владеть:

ОПК-1.2/Нв2 Владеть навыками организации коллективной работы и методикой обобщения результатов такой работы

ОПК-1.3 Разрабатывает планы проведения научных исследований и технических разработок в области производства и обеспечения качества лекарственных средств

Знать:

ОПК-1.3/Зн2 Знать основы планирования научных исследований и технических разработок

Уметь:

ОПК-1.3/Ум2 Уметь самостоятельно разрабатывать план проведения научного исследования

Владеть:

ОПК-1.3/Нв2 Владеть методологией разработки плана проведения научных исследований и методикой

ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

ОПК-2.2 Проводит обработку и анализ результатов экспериментов и испытаний, в том числе с применением современного программного обеспечения

Знать:

ОПК-2.2/Зн2 Знать правила обработки научно-технической информации, в том числе с помощью современных программных технологий

Уметь:

ОПК-2.2/Ум3 Уметь проводить обработку результатов экспериментов и испытаний и оценивать погрешности

Владеть:

ОПК-2.2/Нв2 Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления и обработки информацией

ОПК-3 Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку

ОПК-3.1 Разрабатывает нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии

Знать:

ОПК-3.1/Зн1 Знать методики расчета типовых процессов фармацевтических производств

Уметь:

ОПК-3.1/Ум2 Уметь находить расчетные формулы для расчета процессов фармацевтических производств

Владеть:

ОПК-3.1/Нв2 Владеть методологией расчета параметров химико-технологических процессов

ОПК-3.2 Обосновывает выбор типовых аппаратов и оснастки для проведения процесса

Знать:

ОПК-3.2/Зн3 Знать типовые аппараты для проведения химико-технологических процессов

Уметь:

ОПК-3.2/Ум3 Уметь определять и применять расчетные зависимости для определения параметров оборудования, необходимого для реализации технологической задачи

Владеть:

ОПК-3.2/Нв2 Владеть навыками выбора оборудования для осуществления процесса

ОПК-4 Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты

ОПК-4.1 Находит оптимальные параметры и способы проведения технологического процесса с целью повышения его эффективности, безопасности и экологичности фармацевтического производства

Знать:

ОПК-4.1/Зн2 Знать современные проблемы и приоритетные направления развития научно-технического прогресса

Уметь:

ОПК-4.1/Ум2 Уметь устанавливать связь между знаниями основ химической технологии и областями применения химических знаний для оптимизации процессов

Владеть:

ОПК-4.1/Нв2 Владеть методами самоподготовки и поиска новых эффективных разработок и технологий

2. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Учебная практика.

Тип практики - Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Форма проведения практики - Практическая подготовка.

Практика проводится без отрыва 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.

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

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.04 Безопасность технологических процессов фармацевтических производств;
ФТД.В.01 Биоэтика;

Б3.О.01(Д) Выполнение и подготовка к защите выпускной квалификационной работы;
Б3.О.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы;

Б1.О.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

Б1.О.05 Общий и стратегический менеджмент;

Б1.О.03 Организация производства лекарственных препаратов;

Б1.О.02 Процессы фармацевтических производств;

Б1.О.07 Управление качеством в производстве лекарственных препаратов;

Б1.О.06 Экономика и инновации.

Б1.О.04 Безопасность технологических процессов фармацевтических производств;
ФТД.В.01 Биоэтика;

Б3.О.01(Д) Выполнение и подготовка к защите выпускной квалификационной работы;
Б3.О.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы;

Б1.О.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

Б1.О.05 Общий и стратегический менеджмент;

Б1.О.03 Организация производства лекарственных препаратов;

Б1.О.02 Процессы фармацевтических производств;

Б1.О.07 Управление качеством в производстве лекарственных препаратов;

Б1.О.06 Экономика и инновации.

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 учебной 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>Организация научно-исследовательской деятельности - 106 час.</p> <p>Тема 1.1 Аналитическая часть - 43 час.</p> <p>Тема 1.2 План научной работы магистранта - 12 час.</p> <p>Тема 1.3 Обзор литературы - 31 час.</p> <p>Тема 1.4 Разработка и формирование презентации по теме исследования - 20 час.</p>	<p>ОПК-1.1 Организует самостоятельную научно-исследовательскую работу в области исследований лекарственных средств, в том числе используя современные программные технологии</p> <p>ОПК-1.2 Организует коллективную научно-исследовательскую работу в области исследований лекарственных средств</p> <p>ОПК-1.3 Разрабатывает планы проведения научных исследований и технических разработок в области производства и обеспечения качества лекарственных средств</p> <p>ОПК-2.2 Проводит обработку и анализ результатов экспериментов и испытаний, в том числе с применением современного программного обеспечения</p> <p>ОПК-3.1 Разрабатывает нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии</p> <p>ОПК-3.2 Обосновывает выбор типовых аппаратов и оснастки для проведения процесса</p> <p>ОПК-4.1 Находит оптимальные параметры и способы проведения технологического процесса с целью повышения его эффективности, безопасности и экологичности фармацевтического производства</p>	Контроль ведения дневника практики	Зачет

5.1. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Организация научно-исследовательской деятельности

Тема 1.1. Аналитическая часть

Групповые консультации по вопросам организации выполнения индивидуальных заданий на практику.

Индивидуальные консультации проводятся по разделам отчета.

Аналитическая часть содержит следующие задания по выполнению отчета:

- изучить методы научного исследования. Правила организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы;
- изучить возможные пути решения научной проблемы;
- раскрыть методологию разработки плана и программы проведения научных исследований.
- определить методику подготовки отчета по НИР, доклада, реферата, научной статьи, ВКР.
- определить подходы к подготовке ВКР. Изучить требования, предъявляемые к ВКР, методику организации магистерского исследования, овладеть основными методами поиска, обработки и хранения информации.
- научиться использовать современные облачные сервисы хранения документов
- овладеть правилами обработки результатов экспериментов и испытаний, анализа полученных результатов
- изучить современные правила разработки презентации и овладеть умениями по представлению результатов ВКР в форме презентации.

Правила оформления.

Аналитическая часть подготавливается с использованием рекомендованной в РПД литературы. Также обучающийся производит самостоятельный поиск литературы по теме учебной практики, в том числе с использованием ЭБС. Общее количество источников литературы по аналитической части – не менее 5 источников.

Допускается коллективная работа над разделом «Аналитическая часть».

Оформление отчетных документов по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Текущий контроль (очно-заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль ведения дневника практики		

Тема 1.2. План научной работы магистранта

Индивидуальные консультации проводятся по следующим темам (разделам отчета):

- Выбор метода исследований и обосновать план научно-исследовательской работы по выполнению темы НИР;
- Порядок организации научно-исследовательской деятельности научных коллективов;
- Разработка плана проведения коллективного научного исследования. Разработать план проведения научных исследований и выбрать технические решения по выполнению темы НИР;
- Выбор прикладных программы для планирования экспериментов и методики статистической обработки результатов экспериментов.

Выполнение заданий на практику:

1. Выберите метод исследований и обоснуйте план научно-исследовательской работы по выполнению темы НИР;
2. Представьте порядок организации научно-исследовательской деятельности научных коллективов;
3. Разработайте план проведения коллективного научного исследования, включая разработку план проведения научных исследований и выбор технических решений по выполнению темы НИР;
4. Выберите прикладные программы для планирования экспериментов и методики статистической обработки результатов экспериментов.

Оформление отчетных документов по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Текущий контроль (очно-заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль ведения дневника практики		

Тема 1.3. Обзор литературы

Групповые консультации по выполнению задания на практику

Индивидуальные консультации по теме "Область применения объекта исследования, его актуальность и востребованность".

Выполнение задания на практику:

1. Разработайте план написания литературного обзора по теме научного исследования.
2. Обоснуйте практическую значимость темы НИР.
3. Представьте заключение по работе.
4. Корректно оформите список использованной литературы.

Оформление отчетных документов по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Текущий контроль (очно-заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль ведения дневника практики		

Тема 1.4. Разработка и формирование презентации по теме исследования

Групповые консультации по выполнению задания на практику

Выполнение задания на практику:

1. Подготовьте иллюстративный материал в форме презентации по итогам выполнения индивидуального задания.
2. Презентацию по теме исследования загрузите в формате PowerPoint в отдельный раздел ЭИОС, а также в форме скриншотов внесите в соответствующий раздел отчета.

Оформление отчетных документов по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Текущий контроль (очно-заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
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
- Отчет о прохождении учебной практики

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Пещеров Г. И., Слоботчиков О. Н. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: - Москва: Институт мировых цивилизаций, 2017. - 312 - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>
2. Черныш А. Я., Багмет Н. П., Михайленко Т. Д., Анисимов Е. Г., Глазунова И. В., Липатова Н. Г., Сомов Ю. И. Организация, формы и методы научных исследований [Электронный ресурс]: - Москва: Российская таможенная академия, 2012. - 320 - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69491.html>

Дополнительная литература

1. Косова Е. Н., Катков К. А., Вельц О. В., Плетухина А. А., Серветник О. Л., Хвостова И. П. Компьютерные технологии в научных исследованиях [Электронный ресурс]: - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 241 - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63098.html>
2. Пустынникова Е. В. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 126 - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71569.html>

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

Профессиональные базы данных

1. <https://www.rosminzdrav.ru/> - Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
2. <https://minpromtorg.gov.ru/> - Министерство промышленности и торговли РФ: [официальный сайт].
3. <https://minfin.gov.ru/ru/> - Министерство финансов РФ: [официальный сайт].
4. <https://www.gks.ru> - Федеральная служба государственной статистики РФ: [официальный сайт].
5. <http://grls.rosminzdrav.ru> - Реестр лекарственных средств, зарегистрированных в Российской Федерации
6. <https://www.dsm.ru/> - DSM Group

Ресурсы «Интернет»

1. www.roszdravnadzor.ru - Сайт Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития (в том числе архив номеров «Вестник Росздравнадзора»).

2. <https://pharmvestnik.ru/> - Официальный сайт журнала Фармацевтический вестник
3. [https:// http://www.remedium.ru/](https://http://www.remedium.ru/) - Официальный сайт журнала Ремедиум
4. <http://www.aup.ru/> - Административно-управленческий портал
5. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс :[справочно-правовая система] / ЗАО "КонсультантПлюс". - [Москва]
6. www.arfp.ru - Портал Ассоциация российских фармацевтических производителей (АРФП): в том числе архив номеров журнала «Фармацевтическая промышленность»
7. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС «Консультант студента» : / ООО «Политехресурс». – Москва
8. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPR BOOKS : электронная библиотечная система / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»., гл.ред. Е. А. Богатырева. — [Саратов]

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.

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://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3312>

Консультирование <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3312>

Контроль <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3312>

Размещение учебных материалов <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3312>

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

Учебно-методическое обеспечение:

Орлов, А. С. Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): электронный учебно-методический комплекс / А.С. Орлов; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2021. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3312>. — 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.