

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

Факультет промышленной технологии лекарств

Кафедра промышленной экологии

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### **Б2.В.03(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НИР2 (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА))**

Направление подготовки: 19.04.01 Биотехнология

Профиль подготовки: Экологические риски в организациях фармацевтической отрасли

Формы обучения: очная, заочная

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Год набора: 2023

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

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.  
в академических часах: 216 ак.ч.

**Разработчики:**

Доцент кафедры промышленной экологии, кандидат технических наук Склярова Н. А.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.08.2021 № 737, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 430н; "Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 429н; "Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ", утвержден приказом Минтруда России от 22.07.2020 № 441н; "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержден приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 652н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н; "Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами", утвержден приказом Минтруда России от 24.12.2015 № 1149н; "Специалист по управлению интеллектуальной собственностью и трансферу технологий", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 577н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра промышленной экологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Перелыгин В. В.	Рассмотрено	28.04.2023, № 8
2	Методическая комиссия УГСН 19.00.00	Председатель методической комиссии/совета	Топкова О. В.	Согласовано	24.05.2023
3	Кафедра промышленной экологии	Ответственный за образовательную программу	Склярова Н. А.	Согласовано	24.05.2023

**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	Куваева Е. В.	Согласовано	24.05.2023

## 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-ПЗ Способен организовывать экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий и осуществлять внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами

ПК-ПЗ.1 Проводит анализ альтернативных наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда с сфере обращения с отходами

*Знать:*

ПК-ПЗ.1/Зн1 Знает методы анализа альтернативных наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда с сфере обращения с отходами

*Уметь:*

ПК-ПЗ.1/Ум1 Умеет проводить анализ альтернативных наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда с сфере обращения с отходами

*Владеть:*

ПК-ПЗ.1/Нв1 Владеть культурой мышления, обобщением, анализом информации, постановкой цели и выбором путей ее достижения

ПК-ПЗ.2 Разрабатывает программы экспериментальных работ по внедрению наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда с сфере обращения с отходами

*Знать:*

ПК-ПЗ.2/Зн1 Знает основные подходы к разработке программ экспериментальных работ по внедрению наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда в сфере обращения с отходами.

*Уметь:*

ПК-ПЗ.2/Ум1 Умеет разрабатывать программы экспериментальных работ по внедрению наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда в сфере обращения с отходами.

ПК-ПЗ.3 Осуществляет планирование программ модернизации технологических процессов и внедрения наилучших доступных технологий

*Знать:*

ПК-ПЗ.3/Зн1 Программ модернизации технологических процессов и внедрения наилучших доступных технологий

*Уметь:*

ПК-ПЗ.3/Ум1 Осуществлять планирование программ модернизации технологических процессов и внедрения наилучших доступных технологий

ПК-ПЗ.4 Проводит документирование выполняемых работ и составляет отчет по результатам внедрения программ модернизации технологических процессов

*Знать:*

ПК-ПЗ.4/Зн1 Этапов документирование выполняемых работ и составляет отчет по результатам внедрения программ модернизации технологических процессов

*Уметь:*

ПК-ПЗ.4/Ум1 Проводить документирование выполняемых работ и составляет отчет по результатам внедрения программ модернизации технологических процессов

*Владеть:*

ПК-ПЗ.4/Нв1 Владеть способами ориентации в профессиональных источниках информации (технологические регламенты, ГОСТы, журналы, сайты и т.д.)

## **2. Вид практики, способ и формы ее проведения**

Вид практики - .

Форма проведения практики - Практическая подготовка.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Б2.В.03(П) «производственная практика (НИР2 (научно-исследовательская работа))» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 4.

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

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.05 Управление медицинскими и биологическими отходами.

Б1.В.05 Управление медицинскими и биологическими отходами.

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

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;

Б1.В.08 Практика обращения с медицинскими и биологическими отходами;

Б1.В.06 Экологический менеджмент в организациях фармацевтической отрасли;

Б1.В.07 Энергоресурсоэффективность фармацевтических производств.

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;

Б1.В.08 Практика обращения с медицинскими и биологическими отходами;

Б1.В.06 Экологический менеджмент в организациях фармацевтической отрасли;

Б1.В.07 Энергоресурсоэффективность фармацевтических производств.

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

## **4. Объем практики и ее продолжительность**

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 4 недели или 216 часа(-ов).

*Очная форма обучения*

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Индивидуальные консультации (часы)	Контактные часы на аттестацию в период обучения (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	216	6	34	30	4	182	Зачет
Всего	216	6	34	30	4	182	

#### Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Индивидуальные консультации (часы)	Контактные часы на аттестацию в период обучения (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	216	6	34	30	4	182	Зачет
Всего	216	6	34	30	4	182	

### 5. Содержание практики

#### 5.1. Разделы, этапы, темы практики и виды работ

##### Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Индивидуальные консультации	Контактные часы на аттестацию в период обучения	Самостоятельная работа студента	Получаемые результаты обучения, соответствующие сформированным умениям

	Всег	Инд	на а	Сам	Планируемые обуч. резу. прог
<b>Раздел 1. Выполнение научно-исследовательской работы</b>	<b>125</b>	<b>15</b>		<b>110</b>	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2
Тема 1.1. Выполнение научно-исследовательской работы	125	15		110	
<b>Раздел 2. Обобщение полученных результатов и формулировка выводов научно-исследовательской работы</b>	<b>91</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 2.1. Обобщение полученных результатов и формулировка выводов научно-исследовательской работы	91	15	4	72	
<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>182</b>	

#### Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Индивидуальные консультации	Контактные часы на аттестацию в период обучения	Самостоятельная работа студента	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатам освоения программы
<b>Раздел 1. Выполнение научно-исследовательской работы</b>	<b>125</b>	<b>15</b>		<b>110</b>	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2
Тема 1.1. Выполнение научно-исследовательской работы	125	15		110	
<b>Раздел 2. Обобщение полученных результатов и формулировка выводов научно-исследовательской работы</b>	<b>91</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 2.1. Обобщение полученных результатов и формулировка выводов научно-исследовательской работы	91	15	4	72	
<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>182</b>	

## 5. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Выполнение научно-исследовательской работы - 125 час. Тема 1.1 Выполнение научно-исследовательской работы - 125 час.	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2	Контроль ведения дневника практики	Зачет
2	Обобщение полученных результатов и формулировка выводов научно-исследовательской работы - 91 час. Тема 2.1 Обобщение полученных результатов и формулировка выводов научно-исследовательской работы - 91 час.	ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4	Контроль ведения дневника практики	Зачет

### 5. 3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

#### **Раздел 1. Выполнение научно-исследовательской работы**

##### *Тема 1.1. Выполнение научно-исследовательской работы*

Сбор данных по теме научно-исследовательской работы. Анализ материала, представленного в современных базах данных. Подготовка теоретико-методологического раздела выпускной квалификационной работы. Формирование научных гипотез. Проведение исследования по теме научно-исследовательской работы. Контроль параметров процесса и оборудования в ходе эксперимента. Обработка и анализ экспериментальных данных. Участие в научных конференциях и других форумах. Публикация магистрантом статей, тезисов докладов в различных журналах, в материалах научных форумов различного уровня, участие в грантах, патентно-лицензионной деятельности и др.

Текущий контроль (заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочные материалы

Контроль ведения дневника практики

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочные материалы

Контроль ведения дневника практики

#### **Раздел 2. Обобщение полученных результатов и формулировка выводов научно-исследовательской работы**

##### *Тема 2.1. Обобщение полученных результатов и формулировка выводов научно-исследовательской работы*

Анализ и обобщение полученных в ходе выполнения НИР результатов.  
Подготовка глав (разделов) работы

Текущий контроль (заочная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Контроль ведения дневника практики
Текущий контроль (очная форма обучения)
Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Контроль ведения дневника практики

## 6. Формы отчетности по практике

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

## 7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### *Основная литература*

1. Пещеров,, Г. И. Методология научного исследования: учебное пособие / Г. И. Пещеров,, О. Н. Слоботчиков,. - Методология научного исследования - Москва: Институт мировых цивилизаций, 2017. - 312 с. - 978-5-9500469-0-2. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

2. Турский, И. И. Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в области управления персоналом: Курс лекций / И. И. Турский. - Симферополь: Университет экономики и управления, 2020. - 45 - Текст: непосредственный.

3. Организация, формы и методы научных исследований: учебник / А. Я. Черныш,, Н. П. Багмет,, Т. Д. Михайленко, [и др.]; под редакцией А. Я. Черныш. - Организация, формы и методы научных исследований - Москва: Российская таможенная академия, 2012. - 320 с. - 978-5-9590-0325-8. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/69491.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Компьютерные технологии в научных исследованиях: учебное пособие / Е. Н. Косова,, К. А. Катков,, О. В. Вельц, [и др.] - Компьютерные технологии в научных исследованиях - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 241 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/63098.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

2. Пустынникова,, Е. В. Методология научного исследования: учебное пособие / Е. В. Пустынникова,. - Методология научного исследования - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 126 с. - 978-5-4486-0185-9. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/71569.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

3. Перельгин, В. В. Сборник нормативных правовых актов и документов в сфере экологической безопасности на предприятиях-производителях фармацевтической промышленности: [учебное пособие] / В. В. Перельгин, О. А. Сахарова; под общ. ред. И. А. Наркевича. - Санкт-Петербург: Левша. Санкт-Петербург, 2019. - 576 с. - 978-5-93356-211-5. - Текст: непосредственный.



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

### *Профессиональные базы данных*

1. eLibrary.ru - Портал научных публикаций
2. <https://www.gost.ru/> - Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации
3. <http://docs.cntd.ru> - База нормативных и нормативно-технических документов «Техэксперт»
4. <http://www.rg.ru/> - Официальный сайт газеты «Российская газета»

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс :[справочно-правовая система] / ЗАО "КонсультантПлюс". - [Москва]
2. <https://cyberleninka.ru> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»
3. [www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru) - Экология производства

## **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**

Место проведения практики и описание МТО.

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://mftv.pharminnotech.com/> <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3075>

Консультирование <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3075>

Контроль <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3075>

Размещение учебных материалов <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3075>

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

Учебно-методическое обеспечение:

Склярова Н.А. производственная практика, НИР2(научно-исследовательская работа) : электронный учебно-методический комплекс / Н.А. Склярова; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2021. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3075>. — 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.