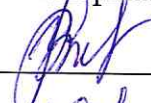


Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СПбХФУ Минздрава России)

**Факультет промышленной технологии лекарств**  
**Кафедра химической технологии лекарственных веществ**

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела подготовки кадров  
высшей квалификации

  
\_\_\_\_\_ И.А. Титович  
« 24 » \_\_\_\_\_ 20 19 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

  
\_\_\_\_\_ Ю.Г. Ильинова  
« 24 » \_\_\_\_\_ 20 19 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Вид практики:** производственная практика

**Тип практики:** Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

**Характеристика практики:** Научно-исследовательская практика

**Код по учебному плану:** Б2.В.01.01.02(П)

**Способ проведения:** стационарная, выездная

**Форма проведения:** дискретно по периодам проведения практик

Направление подготовки: 18.06.01 Химическая технология

Направленность (профиль): Технология органических веществ

Форма обучения: очная

Год обучения: 2, семестр: 4

№	Характеристика	Семестр
		4
1	Контактная работа с преподавателем (без учета аттестации), час	5
2	Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет, дифференцированный зачет), час	3, 2
3	Всего часов	108
4	Всего недель	10
5	Всего зачетных единиц	3


Санкт-Петербург – 2019

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 18.06.01 Химическая технология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.07.2017 № 883.


Место практики в структуре учебного плана: Блок 2 Практики, вариативная часть

Рабочая программа утверждена решением совета ФПТЛ протокол от 21.06.2019 №9.


Рабочую программу практики разработали:

Заведующий кафедрой химической технологии лекарственных веществ, кандидат химических наук,  Б.Ю. Лалаев  
доцент


Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры химической технологии лекарственных веществ, протокол от 10.06.2019г. №11.

Заведующий кафедрой химической технологии лекарственных веществ, ответственный за реализацию практики, кандидат химических наук, доцент  Б.Ю. Лалаев

Ответственный за образовательную программу:

Заведующий кафедрой химической технологии лекарственных веществ, кандидат химических наук, доцент  Б.Ю. Лалаев

Председатель методической комиссии факультета:

Заведующий кафедрой аналитической, кандидат химических наук, доцент  Г.М. Алексеева

## 1. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская практика реализуется в рамках образовательной программы высшего образования — программы подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению 18.06.01 Химическая технология, направленность (профиль) Технология органических веществ в очной форме обучения на русском языке.

Производственная практика Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская практика реализуется в четвертом семестре в рамках вариативной части Блока 2 Практики.

Производственная практика Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская практика является базовой для освоения модулей Б3.В.01.01-02(Н) Научно-исследовательская деятельность и Б3.В.01.01(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

### Используемые сокращения:

СПХФУ — ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России.

## 2. Внешние требования к результатам прохождения практики

Таблица 2.1

<b>Компетенция ПК-1 Способностью изучать современные методы, используемые в химической технологии органических веществ; в части следующих индикаторов ее достижения:</b>	
ПК-1.1	Применяет современные методы химического синтеза для получения новых органических веществ с учетом авторских и патентных прав
ПК-1.2	Выбирает новые технологии получения органических веществ для проведения оптимизации технологических процессов, в том числе для внедрения в учебный процесс
ПК-1.3	Использует современные химические и физико-химические методы анализа продуктов органического синтеза и оптимизации технологических процессов, с учетом обработки экспериментальных данных

## 3. Требования к результатам обучения по практике

Таблица 3.1

<b>Результаты обучения по практике по уровням освоения (знать, уметь, владеть)</b>	<b>Задание на практику</b>	<b>№ семестра</b>	<b>Контактная работа, час</b>
<b>ПК-1.1. Применяет современные методы химического синтеза для получения новых органических веществ с учетом авторских и патентных прав</b>			
1. Уметь разрабатывать план научной работы по заданной теме научного исследования	Провести литературный обзор для составления плана научного исследования	4	1
<b>ПК-1.2. Выбирает новые технологии получения органических веществ для проведения оптимизации технологических процессов, в том числе для внедрения в учебный процесс</b>			
2. Уметь использовать лабораторное и техническое оборудования, предназначенные для проведения научных исследований	Составить список используемого оборудования	4	2
<b>ПК-1.3. Использует современные химические и физико-химические методы анализа продуктов органического синтеза и оптимизации технологических процессов, с учетом обработки экспериментальных данных</b>			
3. Уметь самостоятельно разрабатывать технологические процессы производства лекарственных средств с использованием	Написать раздел главы, описывающей результаты	4	2

современных химических и физико-химических методов анализа	проведенных исследований по теме диссертационной работы		
--	---	--	--

#### 4. Содержание практики

Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с имеющимися договорами, а также на базе СПХФУ и направлена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, углубление и закрепление полученных теоретических знаний в практической деятельности. В период практики осуществляется непосредственная реализация теоретической подготовки аспиранта в условиях, приближенных к его будущей профессиональной деятельности. Основные задачи научно-исследовательской практики связаны с приобретением самостоятельности в осуществлении научной деятельности, освоением методик и технологий, применяющихся в научных экспериментах. Аспирант активно участвует в организации и проведении научно-исследовательской практики, формирует представление о современных наукоемких технологиях, приобретает навыки самосовершенствования и саморазвития. В отчете по научно-исследовательской практике аспирант представляет перечень выполненных заданий и работ, освоенных методов исследования, проведенных экспериментальных серий, согласованный с научным руководителем. Конкретное содержание научно-исследовательской практики аспиранта отражается в индивидуальном плане практики, составленном аспирантом совместно с руководителем практики. Результаты проведенной работы заносятся в дневник прохождения научно-исследовательской практики и отражаются в отчете по практике.

Общий объем практики — 3 зачетных единицы (108 часов).

#### 5. Организация практики

Способы проведения производственной практики – стационарная, выездная.

Производственная практика «Научно-исследовательская практика» проводится:

- на промышленных предприятиях, научно-исследовательских и других учреждениях, занимающихся биотехнологией и других предприятиях

- в структурных подразделениях ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава РФ: научнообразовательном центре,

- в лабораториях, оснащенных специализированным оборудованием необходимым для реализации программы практики. Выбор способа проведения практики (стационарная/выездная) осуществляется по заявлению студента.

Назначение руководителей практики от кафедры осуществляется ответственными за практику. Задание на практику выдается обучающимся на первом организационном собрании и включает в себя пакет отчетных документов, подлежащих заполнению в ходе прохождения практики каждым практикантом, а также методические рекомендации по их заполнению. Во время практики обучающийся ведет дневник, в котором описывает работы по выполнению заданий. Проверка ведения дневника осуществляется преподавателем-руководителем практики от СПХФУ во время консультации. По окончании практики обучающийся предоставляет преподавателю-руководителю практики от СПХФУ оформленный дневник, отзыв о прохождении практики от руководителя практики на предприятии (при наличии), отчет. Консультации преподавателем-руководителем практики от СПХФУ проводятся еженедельно в количестве часов, рекомендованных на контактную работу по практике.

Выбор научного руководителя определяется его научно-исследовательскими приоритетами, наличием научных публикаций в исследовательской области, соответствующей базовым направлениям научной деятельности кафедр, и согласуется с пожеланиями аспиранта. Ведется контроль за тем, чтобы научные устремления аспиранта отвечали интересам и профилю кафедры, а также всему исследовательскому коллективу, в которые вовлекается

аспирант своим научным руководителем. Деятельность аспиранта регулируется научным коллективом, учитываются пожелания и консультации коллег.

Руководитель научно-исследовательской практики:

- обеспечивает своевременное, качественное и полное выполнение аспирантом программы научно-исследовательской практики;
- проводит необходимые консультации при планировании и проведении научно-исследовательской практики;
- контролирует корректность анализа данных, полученных в ходе исследований;
- осуществляет консультации при составлении отчета по научно-исследовательской практики;
- участвует в аттестации аспиранта на заседании кафедры.

## 6. Образовательные технологии

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций в рамках контактной работы с преподавателем применяются информационно-коммуникационные технологии (таблица 6.1).

Таблица 6.1

Информирование	Электронный ресурс <a href="http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2282">http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2282</a>	ЭИОС
Консультирование	Электронный ресурс <a href="http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2282">http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2282</a>	ЭИОС
Контроль	Электронный ресурс <a href="http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2282">http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2282</a>	ЭИОС
Размещение учебных материалов	Электронный ресурс <a href="http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2282">http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2282</a>	ЭИОС

## 7. Правила аттестации аспирантов

7.1. Общая характеристика форм текущего контроля и промежуточной аттестации

По производственной практике «Научно-исследовательская практика» проводится текущий контроль и промежуточная аттестация.

7.1.1. Характеристика форм текущего контроля по практике

Во время практики обучающийся ведет дневник, в котором ежедневно кратко характеризует выполненные мероприятия в соответствии с заданием практики, описывает разделы отчёта по практике, которые в этот момент оформляет. Проверка ведения дневника осуществляется еженедельно преподавателем-руководителем практики от СПХФУ во время посещения консультаций (в том числе дистанционно).

7.1.2. Характеристика промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по производственной «Научно-исследовательская практика» проводится в форме защиты отчета по практике в виде доклада с презентацией и представлении оформленного дневника по практике..

Промежуточная аттестация по результатам производственной практики «Научно-исследовательская практика» проводится в форме зачета с оценкой «зачтено» «не зачтено».

К зачету по практике допускаются аспиранты, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и представившие в указанные сроки отчет.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится по завершению периода ее освоения и проводится в форме представления и защиты отчета по результатам ее прохождения. Результаты прохождения практики оцениваются по шкале «не зачтено», «зачтено». Оценка «зачтено», означают успешное прохождение промежуточной аттестации. Если по итогам проведенной промежуточной аттестации хотя бы одна из компетенций не сформирована на уровне требований к дисциплине (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «не зачтено».

Коды компетенций ФГОС	Индикаторы достижения компетенций	Формы аттестации		
		Анализ дневника	Анализ отчета	Защита отчета
ПК-1	ПК-1.1. Применяет современные методы химического синтеза для получения новых органических веществ с учетом авторских и патентных прав	+	-	+
	ПК-1.2. Выбирает новые технологии получения органических веществ для проведения оптимизации технологических процессов, в том числе для внедрения в учебный процесс	+	+	-
	ПК-1.3. Использует современные химические и физико-химические методы анализа продуктов органического синтеза и оптимизации технологических процессов, с учетом обработки экспериментальных данных	+	+	-

Таблица 7.2.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<b>Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики</b>			
1	Дневник практики	Средство, позволяющее оценить способности обучающегося самостоятельно планировать и описывать этапы выполнения задания на практику	Требования к структуре и содержанию дневника практики
<b>Анализ и оценка текста подготовленного отчета о прохождении практики</b>			
1	Отчет о производственной практике	Средство, позволяющее оценить способности обучающегося осуществлять самостоятельно производственную деятельность и сформированность компетенций	Требования к структуре и содержанию отчета о производственной практике
2	Отзыв руководителя практики от кафедры СПХФУ	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося осуществлять производственную деятельность и сформированность компетенций	Требования к структуре и содержанию отзыва руководителя практики
<b>Защита отчета о прохождении практики</b>			
1	Сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов практики	Требования к структуре и содержанию сообщения
2	Собеседование (в форме ответов на вопросы)	Средство контроля, организованное как специальная беседа по тематике практики и рассчитанное на выяснение объема	Примерный перечень вопросов

### **7.3.1. Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики**

#### 7.3.1.1. Дневник практики.

Содержит краткое описание проводимой студентом работы по дням практики.

#### 7.3.1.2. Отзыв организации о прохождении практики.

Содержит сведения о соблюдении трудовой дисциплины, правил техники безопасности и охраны труда предприятия, уровня практических навыков, приобретенных студентом, самостоятельности студента, заинтересованности, инициативности, умении работать в коллективе, оформлении отчета о практике.

#### 7.3.2. Требования к структуре и содержанию оценочных средств, используемых для анализа и оценки текста отчета о прохождении практики

##### 7.3.2.1. Отзыв руководителя практики от ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России

Отзыв руководителя практики от СПХФУ должен включать оценку способности обучающегося анализировать результаты выполненных заданий, осуществлять производственную деятельность в области оценки результатов химического анализа в биомедицинских исследованиях для обнаружения нарушения технологического процесса. Оценивается способность обучающегося самостоятельно осуществлять анализ выполненной работы, пользоваться нормативными документами. Отзыв должен содержать оценку сформированности компетенций на уровне требований к практике в соответствии с образовательной программой согласно установленным критериям.

##### 7.3.2.2. Отчет о производственной практике.

Отчёт о производственной практике должен содержать:

1. Титульный лист по установленной форме
2. Оглавление (содержание) отчета.
3. Введение (должно содержать общие сведения о практике и краткую характеристику базы практики)
5. Практическая часть
6. Выводы и рекомендации (краткое изложение состояния и перспективы развития изученных на практике объектов анализа)
7. Список использованных источников (может содержать отчетные материалы организации, результаты ранее проведенных исследований, нормативные документы, специальную литературу, интернет-ресурсы и др.).
8. Краткие результаты практики.

Содержание работ, которые проводились или проводятся с целью улучшения существующего метода производства.

#### 7.3.3. Требования к структуре и содержанию оценочных средств, используемых для проведения защиты отчета о прохождении практики

##### 7.3.3.1 Сообщение

Сообщение должно содержать информацию о сроках и месте проведения практики, ее целях и задачах, этапах прохождения практики, основных результатах практики, их сопоставлении с заявленными целями, а также систематизацию и обобщение материала, анализ собственных данных предложения обучающегося по дальнейшему развитию результатов практики, их использованию для подготовки НКР.

##### Требования к оформлению презентации

Содержание презентации отражает содержание отчёта и выстроено в логической последовательности. Стиль презентации – деловой, нейтральный, на светлом или черном фоне, без лишних эффектов и отвлекающих декоративных элементов. Шрифт должен быть контрастным и четким, без свечения. Все заголовки выполняются одним цветом и шрифтом одной гарнитуры. Основной текст выполняется четким нейтральным цветом и единым



шрифтом, который может отличаться от шрифта заголовков, но совпадать с ним по стилю. Общая продолжительность презентации 15-25 слайдов.

7.3.3.2 Собеседование (в форме ответов на вопросы). Примерный перечень вопросов для собеседования

1. Какие современные теории химической связи вам известны?
2. Каков физический смысл волновой функции?
3. Каков физический смысл квадрата волновой функции?
4. Что собой представляет орбиталь с позиций квантовой химии?
5. Что собой представляет поверхность потенциальной энергии?
6. Что собой представляет молекулярная орбиталь?
7. Чем является электрофил с позиций теории МО?
8. Чем является нуклеофил с позиций теории МО?
9. Что такое ароматичность с позиций квантовой химии?
10. Какие небензоидные ароматичные системы вам известны?
11. В чем состоит правило Хюккеля?
12. Какие существуют критерии ароматичности?
13. Что собой представляют антиароматичные системы?
14. Что представляет собой перициклическая реакция?
15. Какие виды перициклических процессов вам известны?
16. Как можно классифицировать сигматропные перегруппировки?
17. В чем состоят правила Хофмана-Вудворда?
18. Какие переходные состояния являются разрешенными при термической активации?
19. Какие переходные состояния являются разрешенными при фотохимической активации?
20. Чем топология Хюккеля переходного состояния отличается от топологии Мебиуса?
21. Какие сигматропные перегруппировки являются разрешенными в случае миграции протона?
22. Какими эмпирическими правилами регулируется региоселективность реакций циклоприсоединения?
23. Какими эмпирическими правилами регулируется стереоселективность реакций циклоприсоединения?
24. Какие типы химических ионных реакций можно выделить?
25. Какие виды атакующих частиц можно выделить в ионных реакциях?
26. Какие основные механизмы ионных реакций вам известны?
27. В чем состоит принципиальное отличие между нуклеофильным замещением у насыщенного и ненасыщенного атома углерода?
28. В чем состоит принципиальное отличие между механизмами электрофильного присоединения и электрофильного замещения?
29. Какие подвиды механизма ацилирования вам известны?
30. Что представляет собой вальденовское обращение?
31. Каким образом можно избежать рацемизации при проведении нуклеофильного замещения?
32. Какими стереохимическими правилами регулируется нуклеофильное присоединение к карбонильному атому углерода?
33. В чем состоит отличие правила Крама от правила Фелькина-Ана?



7.4. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации по практике

Таблица 7.4.

Коды компетенций	Структурные элементы оценочных средств	Показатель сформированности	Не сформирована	Сформирована
ПК-1	Отзыв руководителя практики	ПК-1.1. Применяет современные методы химического синтеза для получения новых органических веществ, с учетом авторских и патентных прав	Не демонстрирует базовых знаний терминологии, не умеет применять современную стратегию и тактику совершенствования технологических процессов. Допускает серьезные ошибки, не может их исправить как самостоятельно, так и при помощи преподавателя	Владеет терминологией, применяет современную стратегию и тактику совершенствования технологических процессов. Допускает ошибки, но способен исправить их самостоятельно или при помощи преподавателя
	Доклад	ПК-1.2. Выбирает новые технологии получения органических веществ для проведения оптимизации технологических процессов, в том числе для внедрения в учебный процесс	Не демонстрирует базовых знаний. Допускает серьезные ошибки при составлении технологических схем, не может их исправить как самостоятельно, так и при помощи преподавателя	Демонстрирует основные знания о составлении технологических схем химических и фармацевтических производств. Допускает ошибки, но способен исправить их самостоятельно или при помощи преподавателя
	Отчет о научно-исследовательской практике			
	Доклад	ПК-1.3. Использует современные химические и физико-химические методы анализа продуктов органического синтеза и оптимизации технологических процессов с учетом обработки экспериментальных данных	Не демонстрирует базовых знаний современных химических и физико-химических методов анализа, не умеет применять их в ходе исследований. Допускает серьезные ошибки, не может их исправить как самостоятельно, так и при помощи преподавателя	Владеет современными химическими и физико-химическими методами анализа, способен эффективно применять их в ходе исследований. Допускает незначительные ошибки, но способен исправить их самостоятельно или при помощи преподавателя
Отчет о научно-исследовательской практике				

Вывод о сформированности каждой компетенции обучающегося на уровне требований к практике в соответствии с образовательной программой делается по результатам собеседования оценочных средств с учётом положительного отзыва преподавателя руководителя практики и отзыва от организации (при наличии).

## 7.5. Критерии оценивания аспирантов по научно-исследовательской практике

Таблица 7.5.

Оценка	Критерии выставления оценки (содержательная характеристика)
Не зачтено	Аспирант испытывает видимые затруднения в планировании научного исследования, не учитывает результаты исследований, принятых в России и мире, мнения и оценки профессионального сообщества, допускает грубые ошибки в описании объектов и явлений выбранной области исследования
Зачтено	Аспирант демонстрирует углубленные знания методологии и методов научных исследований, знает особенности исследования выбранной области на уровне научных подходов и школ, способен спланировать адекватную задачам методику научного исследования, уважительно относится к мнениям и оценкам коллег и профессионального сообщества, формулирует самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения по содержанию рассматриваемых явлений

## 8. Литература

В связи со спецификой научно-исследовательской практики в качестве основной и дополнительной литературы используются периодические издания, входящие в состав профессиональных баз данных и информационных справочных систем, представленных в разделе 10.

## 9. Учебно-методическое и программное обеспечение дисциплины

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Лалаев, Б. Ю. Научно-исследовательская практика [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / Б. Ю. Лалаев; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. — Санкт-Петербург, [2019]. — Текст электронный//ЭИОС СПХФУ: [сайт]. — URL: <http://edu.spcru.ru/course/view.php?id=2282>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

### 9.2. Программное обеспечение

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

Перечень специализированного программного обеспечения для изучения дисциплины представлен в таблице 9.1.

Специализированное программное обеспечение

Таблица 9.1

№	Наименование ПО	Назначение	Место размещения
	Не требуется		

## 10. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС IPR BOOKS : [сайт] : электронная библиотечная система / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа», гл.ред. Е. А. Богатырева — [Саратов]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>. (дата обращения 05.05.2019). - Текст : электронный.
2. ЭБС «Консультант студента» : [сайт] / ООО «Политехресурс». — Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru> (дата обращения 05.05.2019). - Текст : электронный.
3. Korean Journal Database : [база данных]: [сайт] / Web of Science. — [США]. — URL : <http://apps.webofknowledge.com>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.
4. MEDLINE : [база данных] : [сайт] / Web of Science. — [США]. — URL : <http://apps.webofknowledge.com>(дата обращения: 05.05.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.
5. SciELO Citation Index : [база данных] : [сайт] / Web of Science. - [США]. — URL : <http://apps.webofknowledge.com> (дата обращения: 05.05.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.
6. Science Citation Index Expanded : [база данных] : [сайт] / Web of Science. — [США]. — URL : <http://apps.webofknowledge.com>(дата обращения: 05.05.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.
7. Social Sciences Citation Index : [база данных] : [сайт] / Web of Science. — [США]. — URL : <http://apps.webofknowledge.com> (дата обращения: 05.05.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.
8. Elsevier : [издатель научно-технической, медицинской литературы] / Elsevier Science and Technology (S&T). — URL : <http://www.elsevierscience.ru> (дата обращения: 05.05.2019). - Текст: электронный

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

### Оборудование общего назначения

Таблица 11.1

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для проведения лекционных и семинарских занятий
2	Компьютерный класс (с выходом в Internet)	Для организации самостоятельной работы обучающихся

### Специализированное оборудование

Таблица 11.2

№	Наименование оборудования	Назначение	Место размещения
1	Фотометры КФК-2МП, КФК-3	Для проведения исследований с применением фотометрических методов анализа	Приборная кафедры химической технологии лекарственных веществ
2	Весы лабораторные ВЛР-200М	Для взятия навесок субстанций и реактивов	Приборная кафедры химической технологии лекарственных веществ
3	Спектрофотометр СФ-2000	Для проведения исследований с применением спектрофотометрических методов анализа	Приборная кафедры химической технологии лекарственных веществ
4	Кондуктометр «Анион-420»	Для проведения исследований с применением кондуктометрических	Лаборатория научно-исследовательских работ

		методов анализа	кафедры химической технологии лекарственных веществ
5	Экстрактор ПЭ-8000	Для осуществления процесса экстракции в ходе исследований	Лаборатория учебного практикума №7 кафедры химической технологии лекарственных веществ
6	Рефрактометр ИРФ-454 52М	Для проведения исследований с применением рефрактометрических методов анализа	Лаборатория учебного практикума №8 кафедры химической технологии лекарственных веществ
7	рН-метр Н1-212	Для определения водородного показателя жидких сред	Лаборатория учебного практикума №8 кафедры химической технологии лекарственных веществ

## 12. Особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Таблица 12.1

№	Наименование оборудования	Назначение	Место размещения
1	Устройство портативное для увеличения DIONOPTICVISION	Предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения	Учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)
2	Электронный ручной видеувеличитель BiggerD2.5-43 TV	Предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста	Учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)
3	Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-6-1 (заушный индиктор)	Портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации	Учебно-методический отдел, устанавливается в мультимедийной аудитории по месту проведения занятий (при необходимости)

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

Таблица 12.2

№	Наименование ПО	Назначение	Место размещения
1	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	Компьютерный класс для самостоятельной работы на кафедре высшей математики

		автоматического обнаружения многих из них, а также поддержка брайлевого ввода для дисплеев с брайлевой клавиатурой. Чтение элементов управления и текста при использовании жестов сенсорного экрана	
--	--	---	--

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

## Лист учета проведения инструктажей

Инструктажи по ознакомлению \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество (при наличии) обучающегося

с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведены «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, подпись лица, проводившего инструктаж

М.П.

Обучающийся \_\_\_\_\_  
подпись, расшифровка подписи, дата проведения инструктажа

**Лист исполнения задания на производственную практику**  
**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной**  
**деятельности «\_\_\_\_\_»**

**2 курс, \_\_ семестр**

**к отчету аспиранта \_\_\_\_\_ (Ф.И.О. аспиранта)**

№ п/п	Задание на практику	Отметка о выполнении
1.		
2.		
3.		
4.		

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
**ПОДПИСЬ**



График работы аспиранта 2 курса ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России

\_\_\_\_\_, находящегося на производственной практике \_\_\_\_\_  
(ФИО \_\_\_\_\_ аспиранта)  
(название практики по учебному плану)

\_\_\_\_\_, расположенной \_\_\_\_\_ по  
адресу: \_\_\_\_\_  
(наименование организации, кафедры )

Сроки прохождения практики: с XX.XX.XXXX по XX.XX.XXXX

Время работы: с YY.YY до YY.YY

Месяц	Июнь																	
День																		
Количество рабочих часов																		

Р – распределение на практику

В – выходной

Руководитель базы практики: /

Руководитель базы практики: /

Лист актуализации рабочей программы производственной практики

Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская практика

Направление подготовки: 18.06.01 Химическая технология

Направленность (профиль): Технология органических веществ

№	Характеристика внесенных изменений (с указанием пунктов документа)	Дата и № протокола совета факультета СПХФУ	Подпись ответственного
1	В связи с обновлением программного обеспечения, актуализацией перечня доступной учебной литературы, в связи с продлением договора на использование электронных-библиотечных систем, а также изданием авторских учебных пособий внести изменения в следующие разделы рабочих программ дисциплины: Раздел 6. Правила аттестации обучающихся по дисциплине Раздел 7. Литература; Раздел 8. Учебно-методическое и программное обеспечение дисциплины	Протокол от 26.06.2020 года, протокол №7	