

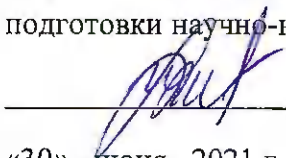
Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России)

Фармацевтический факультет
Кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов
Кафедра технологии лекарственных форм

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента науки и
подготовки научно-педагогических кадров



И.А. Титович

«30» июня 2021 г.

Проректор по учебной работе



Ю.Г. Ильинова

«30» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная практика

Тип практики: не установлен

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: 33.06.01 Фармация

Направленность (профиль): Промышленная фармация и технология получения лекарств

Форма обучения: заочная

Год обучения: 2, семестр: 4

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


Санкт-Петербург – 2021

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 33.06.01 Фармация, утвержденного приказом Минобрнауки России от 03.09.2014 № 1201.

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

Рабочая программа утверждена решением совета фармацевтического факультета, протокол №9 от 30.06.2021 г.

Рабочую программу разработал:
Заведующий кафедрой промышленной технологии
лекарственных препаратов,
профессор, д.ф.н.



И.Е. Каухова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры промышленной технологии лекарственных препаратов, протокол №12 от 10.06.2021 г.

Заведующий кафедрой промышленной технологии
лекарственных препаратов,
профессор, д.ф.н.



И.Е. Каухова

Ответственный за образовательную программу:
Заведующий кафедрой промышленной технологии
лекарственных препаратов,
профессор, д.ф.н.


И.Е. Каухова

Председатель методической комиссии:

Доцент кафедры фармакогнозии,
кандидат фармацевтических наук, доцент


Е.В. Жохова

1. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «Научно-исследовательская практика» реализуется в рамках образовательной программы научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 33.06.01 Фармация, направленность (профиль) Промышленная фармация и технология получения лекарств в заочной форме обучения на русском языке.

Производственная практика «Научно-исследовательская практика» реализуется в четвертом семестре в рамках вариативной части Блока 2 Практики.

Производственная практика «Научно-исследовательская практика» является вариативной дисциплиной модуля 2 и является базовой для освоения следующих дисциплин: БЗ.В.01.02(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) и БЗ.В.01.01(02)(Н) Научно-исследовательская деятельность.

2. Внешние требования к результатам прохождения научно-исследовательской практики

Таблица 2.1

Компетенция ОПК-1 Способность и готовностью к организации проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств; в части следующих индикаторов ее достижения:	
ОПК-1.1	Составляет план работы по заданной теме научного исследования в области обращения лекарственных средств
Компетенция ОПК-5 Способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, в части следующих индикаторов ее достижения:	
ОПК-5.1	Соблюдает правила эксплуатации лабораторного и технического оборудования, предназначенного для проведения научных исследований
Компетенция ПК-1 Способностью к организации и проведению исследований по изучению особенностей технологии получения готовых лекарственных форм из различных видов субстанций, сырья и вспомогательных веществ, в части следующих индикаторов ее достижения:	
ПК-1.1	Разрабатывает технологии получения субстанции и готовых лекарственных форм из различных видов субстанций, сырья и вспомогательных веществ
ПК-1.2	Совершенствует системы изготовления и контроля качества лекарственных средств
Компетенция ПК-2 Способностью исследовать биофармацевтические аспекты в технологии получения лекарственных средств их дизайн и изучение факторов, влияющих на биодоступность, в части следующих индикаторов ее достижения:	
ПК-2.1	Выбирает методы анализа для изучения высвобождения, фармакокинетики, биологической и/или фармацевтической эквивалентности биологически активных веществ синтетического и природного происхождения
ПК-2.2	Организует и проводит биофармацевтические исследования, изучающие факторы, влияющие на биодоступность in vivo и in vitro

3. Требования к результатам обучения по практике

Таблица 3.1

Результаты обучения по практике по уровням освоения (знать, уметь, владеть)	Задание на практику	№ семестра	Контактная работа, час
ОПК-1.1 Составляет план работы по заданной теме научного исследования в области биологии и медицины			
1. Уметь разрабатывать план научной работы по заданной теме научного исследования	Провести литературный обзор для составления плана научного исследования	4	0,5
ОПК-5.1 Соблюдает правила эксплуатации лабораторного и технического оборудования, предназначенного для проведения научных исследований.			
2. Уметь использовать лабораторное и техническое оборудования, предназначенные для проведения научных исследований	Составить список используемого оборудования	4	0,5
ПК-1.1 Разрабатывает технологии получения субстанции и готовых лекарственных форм из различных видов субстанций, сырья и вспомогательных веществ			
3. Уметь обосновывать выбор вспомогательных веществ при разработке разных лекарственных форм с учетом их свойств	Написать раздел главы, описывающей результаты проведенных исследований по теме диссертационной работы	3	2
ПК-2.1 Выбирает методы анализа для изучения высвобождения, фармакокинетики, биологической и/или фармацевтической эквивалентности биологически активных веществ синтетического и природного происхождения			
4. Уметь выбирать и обосновывать метод анализа для изучения высвобождения, фармакокинетики, биологической и/или фармацевтической эквивалентности биологически активных веществ синтетического и природного происхождения	Написать обсуждение полученных данных экспериментальных исследований	3	2

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 (Приложение 4). Результаты проведенной работы заносятся в дневник прохождения научно-исследовательской практики и отражаются в отчете по практике (Приложение 7).

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 учреждений, 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 http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1920	ЭИОС
Консультирование	Электронный ресурс http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1920	ЭИОС

Контроль	Электронный ресурс http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1920	ЭИОС
Размещение учебных материалов	Электронный ресурс http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1920	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
ОПК-1	ОПК-1.1. Составляет план работы по заданной теме научного исследования в области биологии и медицины			
ОПК-5	ОПК-5.1. Соблюдает правила эксплуатации лабораторного и технического оборудования, предназначенного для проведения научных исследований			
ПК-1	ПК-1.1. Разрабатывает технологии получения субстанции и готовых лекарственных форм из различных видов субстанций, сырья и вспомогательных веществ			

	ПК-1.2. Совершенствует системы изготовления и контроля качества лекарственных средств			
ПК-2	ПК-2.1. Выбирает методы анализа для изучения высвобождения, фармакокинетики, биологической и/или фармацевтической эквивалентности биологически активных веществ синтетического и природного происхождения			
	ПК-2.2. Организует и проводит биофармацевтические исследования, изучающие факторы, влияющие на биодоступность in vivo и in vitro			

Таблица 7.2.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики			
1	Дневник практики	Средство, позволяющее оценить способности обучающегося самостоятельно планировать и описывать этапы выполнения задания на практику	Требования к структуре и содержанию дневника практики
Анализ и оценка текста подготовленного отчета о прохождении практики			
1	Отчет о производственной практике	Средство, позволяющее оценить способности обучающегося осуществлять самостоятельно производственную деятельность и сформированность компетенций	Требования к структуре и содержанию отчета о производственные практики
2	Отзыв руководителя практики от кафедры СПХФУ	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося самостоятельно осуществлять производственную деятельность и сформированность компетенций	Требования к структуре и содержанию отзыва руководителя практики
Защита отчета о прохождении практики			
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 знаний и сформированности компетенций обучающегося в рамках практики	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 практики.

Отчёт о производственной практике должен содержать:

1. Титульный лист по установленной форме (Приложение 2)
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. Шипучие таблетки. Требования к качеству. Особенности технологии.
2. Густые экстракты. Характеристика. Технология. Методы выпарки. Оборудование.
3. Мягкие лекарственные формы. Классификация. Мази, классификация, фармакопейные требования к качеству. Технология эмульсионных мазей.
4. Сухие экстракты. Классификация. Технология. Методы сушки. Оборудование.
5. Надлежащая производственная практика (GMP). Классы чистоты помещений.
6. Новогаленовые препараты. Характеристика, особенности технологии. Препараты группы адонизида.
7. Таблетки. Классификация. Фармакопейные требования к качеству. Тест «Растворение» как оценка биодоступности.
8. Экстракты. Классификация. Характеристика жидких экстрактов. Методы производства.
9. Инфузионные растворы. Требования к качеству. Особенности технологии.
10. Теория экстрагирования растительного сырья. Факторы, влияющие на эффективность процесса
11. Суппозитории. Классификация. Фармакопейные требования к качеству. Методы получения.
12. Масляные экстракты. Методы очистки и стандартизации. Оборудование.
13. Асептическое производство лекарственных препаратов. Область применения. Особенности технологии.
14. Экстракты-концентраты. Методы производства. Характеристика метода перколяции. Оборудование.
15. Желатиновые капсулы. Классификация. Фармакопейные требования. Технология мягких желатиновых капсул.
16. Методы экстрагирования растительного сырья. Их характеристика и сравнительная оценка.
17. Таблетки, покрытые оболочкой. Классификация покрытий. Технология. Оборудование.
18. Настойки. Характеристики. Методы получения. Очистка, стандартизация, хранение.
19. Инъекционные растворы. Фармакопейные требования. Методы стабилизации растворов для инъекций. Примеры их использования.
20. Общие принципы разработки нормативной и технологической документации, регламентирующей условия, технологию и контроль качества лекарственных препаратов (промышленный и др. виды регламентов, технологические инструкции и др.).
21. Технология глазных капель. Требования к качеству.
22. Высокомолекулярные соединения (ВМС) как вспомогательные вещества.
23. Трансдермальные терапевтические системы. Назначение и область применения.
24. Абсолютная и относительная биодоступность. Фармацевтические факторы, влияющие на биодоступность
25. Аэрозольные лекарственные препараты
26. Упаковка и маркировка в производстве лекарственных препаратов.
27. Суспензии как лекарственная форма. Методы изготовления. Стабилизаторы.
28. Физико-химические несовместимости. Классификация. Пути преодоления.
29. Вода для инъекций. Методы получения. Апирогенность
30. Основы для мазей. Требования, предъявляемые к основам для мазей. Классификация компонентов мазевых основ.

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

Таблица 7.3

Коды компетенций	Структурные элементы оценочных средств	Показатель сформированности	Не сформирован	Продвинутый уровень
ОПК-1	Отзыв руководителя практики Доклад Отчет о научно-исследовательской практике	ОПК-1.1. Составляет план работы по заданной теме научного исследования в области биологии и медицины	Испытывает видимые затруднения при объяснении формулирования задач и выбора методов исследования при планировании собственной научно-исследовательской деятельности, план работы по теме научного исследования не вытекает из подготовленного литературного обзора	Уверенно и аргументированно объясняет собственные действия при постановке задач и осуществлении выбора методов исследования на различных этапах планирования научно-исследовательской деятельности, план работы по заданной теме логично и последовательно вытекает из подготовленного обзора литературы
ОПК-5	Отзыв руководителя практики Доклад Отчет о научно-исследовательской практике	ОПК-5.1 Соблюдает правила эксплуатации лабораторного и технического оборудования, предназначенного для проведения научных исследований	Не может объяснить порядок и правила эксплуатации составленного аспирантом списка оборудования, применяемого им для проведения научных исследований по теме диссертационной работы	Демонстрирует уверенные знания правил эксплуатации лабораторного и технического оборудования, предназначенного для проведения научных исследований по выбранной теме диссертации
ПК-1	Отзыв руководителя практики Доклад Отчет о научно-исследовательской практике	ПК-1.1 Разрабатывает технологии получения субстанции и готовых лекарственных форм из различных видов субстанций, сырья и вспомогательных веществ	Не смог овладеть всеми навыками разработки технологии получения субстанции и готовых лекарственных форм из различных видов субстанций, сырья и вспомогательных веществ	Овладел всеми навыками разработки технологии получения субстанции и готовых лекарственных форм из различных видов субстанций, сырья и вспомогательных веществ что грамотно отразил в главе, посвящённой результатам исследований

ПК-2	Отзыв руководителя практики Доклад Отчет о научно-исследовательской практике	ПК-2.1. Совершенствует системы изготовления и контроля качества лекарственных средств	Не смог овладеть всеми навыками совершенствования системы изготовления и контроля качества лекарственных средств, не умеет обобщать результаты и делать выводы на основе проведенного научного исследования	Овладел всеми навыками совершенствования системы изготовления и контроля качества лекарственных средств, и умеет обобщать результаты и делать выводы на основе проведенного научного исследования
-------------	--	--	---	---

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 методикау 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

Каухова, И.Е. Научно-исследовательская практика: электронный учебно-методический комплекс / И.Е Смехова; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. — Санкт-Петербург, [2019]. — Текст электронный//ЭИОС СПХФУ: [сайт]. — URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1920>. — 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
1	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 21.10.2019). - Текст : электронный.

2. ЭБС «Консультант студента» : [сайт] / ООО «Политехресурс». — Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru> (дата обращения 21.10.2019). - 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: 21.10.2019). — 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: 21.10.2019). — 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: 21.10.2019). — 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: 21.10.2019). — 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: 21.10.2019). - 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 организации контактной работы по практике
2	Компьютерный класс (с выходом в Internet)	Для организации самостоятельной работы обучающихся

Специализированное оборудование

Таблица 11.2

№	Наименование оборудования	Назначение	Место размещения
1	Ванна ультразвуковая ПСБ-1335_05	Изучение технологии экстрагирования	Лаборатория фитопрепаратов СПб, ул. Проф. Попова д. 4/6, кафедра ПТЛП
3	Вакуум-выпарная установка	Исследование процесса концентрирования растворов в вакуум-выпарной установке	Лаборатория фитопрепаратов СПб, ул. Проф. Попова д. 4/6, кафедра ПТЛП
4	Лабораторный гидравлический пресс с пресс-формами ПГР-10	Изучение технологии таблетирования	GMP тренинг-центр СПб, ул. Проф. Попова д. 4/6, кафедра ПТЛП
5	Пресс таблеточный однопуансонный таблетка до 20 мм, ERWEKA	Изучение масштабирования технологии таблетирования	GMP тренинг-центр СПб, ул. Проф. Попова д. 4/6, кафедра ПТЛП
6	Высокоскоростной	Изучение технологии	GMP тренинг-центр

	миксер- гранулятор	гранулирования	СПб, ул. Проф. Попова д. 4/6, кафедра ПТЛП
7	Настольная ручная капсулонаполняющая машинка ProFiller 3600, Торрас, США	Изучение технологии капсулирования	GMP тренинг-центр СПб, ул. Проф. Попова д. 4/6, кафедра ПТЛП
8	Тестеры ERWEKA	Изучение показателей качества лекарственных средств	GMP тренинг-центр СПб, ул. Проф. Попова д. 4/6, кафедра ПТЛП

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 видеонаблюдатель 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 индуктор)	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 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	Компьютерный класс для самостоятельной работы на кафедре высшей математики

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