

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 химической технологии лекарственных веществ

СОГЛАСОВАНО

Декан фармацевтического факультета

 Ю.М. Ладутко

«*24*» *нояб* 20*19*г.



Проректор по учебной работе

Ю.Г. Ильинова

20*19*г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная практика

Тип практики: технологическая практика

Код по учебному плану: Б2.В.02.01.02(П)

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения: дискретно по периодам проведения практики

Направление подготовки (специальность): **04.03.01 Химия**

Направленность (профиль): **Методы анализа в биомедицинских исследованиях**

Форма обучения: очная

Год обучения: 3, семестр: 6

№	Характеристика	Семестр
		6
1	Контактная работа с преподавателем, час	14
2	Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет, дифференцированный зачет), час	ДЗ, 2
3	Всего часов	108
4	Всего недель	1 2/3
5	Всего зачетных единиц	3

Санкт-Петербург-2019

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки высшего образования – бакалавриат 04.03.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.07. 2017 г. № 671.

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

Рабочая программа утверждена решением совета фармацевтического факультета, протокол №9 от 21.06.2019 г.

Рабочую программу разработал:

Доцент кафедры химической технологии
лекарственных веществ, кандидат химических наук


В. Г. Дударев

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры химической технологии лекарственных веществ, протокол № 11 от 17.06.2019 г.

Заведующий кафедрой химической технологии лекарственных веществ, ответственной за реализацию дисциплины:

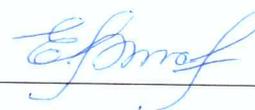
кандидат химических наук, доцент


Б. Ю. Лалаев

Ответственный за образовательную программу:
доцент кафедры фармацевтической химии,
кандидат фармацевтических наук


Н.А. Криштанова

Председатель методической комиссии факультета:
доцент кафедры фармакогнозии,
кандидат фармацевтических наук, доцент


Е.В. Жохова

1. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Технологическая практика развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам изучения следующих дисциплин:

Б1.В.04. Основы химического синтеза фармацевтических субстанций.

Б1.В.05. Основы технологии готовых лекарственных средств.

Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Технологическая практика реализуется в шестом семестре в рамках блока 2 "Практики" вариативной части.

2. Внешние требования к результатам прохождения практики

Производственная (технологическая) практика направлена на формирование компетенций:

Таблица 2.1

ОПК-2. Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием		
ОПК-2	ОПК-2.1	Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности
ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники		
ОПК-3	ОПК-3.2	Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности
ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе		
ОПК-6	ОПК-6.1	Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке
ПК-3. Владеет навыками расчёта основных технических показателей технологического процесса		
ПК-3	ПК-3.2	Выполняет материальные расчёты при осуществлении органического синтеза биологически активных веществ
	ПК-3.3	Выполняет материальные расчеты в производстве готовых лекарственных средств

3. Требования к результатам обучения по практике

Таблица 3.1

Результаты обучения по практике по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Задание на практику	№ семестра	Контактная работа, час
ОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности			
1. <i>Уметь</i> использовать справочную литературу для поиска физических, токсических и пожаровзрывоопасных свойств сырья, материалов, полупродуктов и готового продукта (температуры плавления, кипения, температуры вспышки, самовоспламенения, класс токсичности);	Изучить раздел технологического регламента "Характеристика сырья, вспомогательных материалов и полупродуктов" и "Безопасная эксплуатация производства", "Справочник Химика"	6	2

2. Владеть навыками предсказания возможных последствий (взрыв, воспламенение, выделение токсичных газов и т. п.) при взаимодействии веществ с водой, воздухом и друг с другом, последствий воздействия веществ на организм человека	Изучить раздел технологического регламента "Характеристика сырья, вспомогательных материалов и полупродуктов" и "Безопасная эксплуатация производства", "Справочник Химика"	6	2
ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности			
3. Владеть навыками использования программ для обработки текстовых файлов, электронных таблиц, презентаций, веб-страниц для технологических расчётов, поиска и представления справочной информации	1. Составить отчет по практике и презентацию по материалам практики. 2. Провести защиту отчета по практике в виде презентации.	6	2
ОПК 6.2. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке			
4. Владеть навыками составления и защиты отчета по практике в соответствии с предложенным планом	1. Ознакомиться с документацией предприятия по изготовлению различных лекарственных форм и субстанций. 2. Составить отчет по практике и презентацию по материалам практики. 3. Провести защиту отчета по практике в виде презентации.	6	2
ПК 3.2. Выполняет материальные расчёты при осуществлении органического синтеза биологически активных веществ			
5. Владеть расчётами загрузок исходных веществ и выхода полупродуктов, селективности реакций, навыками составления материальных балансов	Изучить разделы технологического регламента "Химическая схема производства", "Материальный баланс", "Технико-экономические нормативы". Рассчитать материальный баланс на примере ситуационной задачи	6	2
ПК 3.3. Выполняет материальные расчеты в производстве готовых лекарственных средств			
6. Владеть расчётом часовых материальных потоков, загрузок исходных материалов и полупродуктов, навыками составления материальных балансов	Изучить разделы технологического регламента. "Материальный баланс". Рассчитать материальный баланс на примере ситуационной задачи	6	2

4. Содержание практики.

При прохождении практики студенты закрепляют теоретические знания, практические навыки и умения, полученные при изучении специальных дисциплин, применительно к изучаемому производству. Студенты изучают технологии и производственную деятельность конкретных производств и знакомятся со следующими видами работ:

- технологию различных видов готовых лекарственных средств;
- производство активных фармацевтических субстанций,

- хранение субстанций и вспомогательных веществ, изготовленных препаратов;
- контроль параметров технологического процесса;
- изучают типовые технологические операции и используемое технологическое оборудование;
- изучают необходимую технологическую документацию.

Студент должен изучить производство (часть производства) в соответствии с заданием и оформить дневник и отчет о практике в соответствии с формой Приложения 2.

5. Организация практики.

Производственная практика Технологическая практика проводится: на базе фармацевтических предприятий в соответствии с имеющимися договорами, в структурных подразделениях ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава РФ: GMP–тренинг центре.

Выбор способа проведения практики (стационарная/выездная) осуществляется по заявлению студента.

Назначение руководителей практики от кафедры осуществляется ответственными за практику.

Индивидуальное задание на практику (приложение 1) выдается обучающимся на первом организационном собрании и включает в себя тему практики (то есть разбор производства одной-двух стадий лекарственной субстанции или лекарственного препарата), пакет отчетных документов, подлежащих заполнению в ходе прохождения практики каждым практикантом, а также методические рекомендации по их заполнению. В начале практики студент получает также график практики (приложение 6) Во время практики обучающийся ведет дневник, в котором ежедневно описывает работы на производстве. Проверка ведения дневника осуществляется преподавателем-руководителем практики от СПХФУ во время консультации.

По окончании практики обучающийся предоставляет преподавателю-руководителю практики от СПХФУ индивидуальное задание (приложение 1), оформленный дневник (приложение 2), отзыв о прохождении практики (приложение 3) от руководителя практики на предприятии, отзыв руководителя практики от Университета (приложение 4), отчет по практике (приложение 5), график практики (приложение 6),

Консультации преподавателем–руководителем практики от СПХФУ проводятся еженедельно в количестве часов, рекомендованных на контактную работу по практике (в том числе дистанционно).

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	1. Адреса почты ответственных за практику преподавателей, страница кафедры на портале Фарминнотех (https://sites.google.com/a/pharminnotech.com/htmlv/?pli=1) 2. Электронный ресурс ЭИОС: http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2569
Консультирование	1. Адреса почты ответственных за практику преподавателей 2. Электронный ресурс ЭИОС: http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2569
Контроль	1. Адреса почты ответственных за практику преподавателей 2. Электронный ресурс ЭИОС: http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2569

Размещение учебных материалов	1. Адреса почты ответственных за практику преподавателей, страница кафедры на портале Фарминнотех (https://sites.google.com/a/pharminnotech.com/htmlv/?pli=1) 2. Электронный ресурс ЭИОС: http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2569
-------------------------------	--

Адрес(а) электронной почты руководителя(ей) практики сообщается обучающимся на первом установочном занятии.

7. Правила аттестации обучающихся по практике

7.1. Общая характеристика форм текущего контроля и промежуточной аттестации

7.1.1. Характеристика форм текущего контроля по практике

Во время практики обучающийся ведет дневник по форме приложения 1, в котором ежедневно кратко характеризует технологию производимых на предприятии лекарственных веществ и/или препаратов, формы контроля технологических процессов и готовой продукции, описывает разделы отчёта по практике, которые в этот момент оформляет. Проверка ведения дневника осуществляется еженедельно преподавателем-руководителем практики от СПХФУ во время посещения консультаций.

7.1.2. Характеристика промежуточной аттестации по практике

По окончании практики руководитель практики от предприятия заполняет отзыв по форме приложения 2, где выставляет оценивает выполнение студентом индивидуального задания. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» является одним из условий допуска к прохождению промежуточной аттестации.

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 «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» 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 «неудовлетворительно».

7.1.3. Соответствие форм промежуточной аттестации по практике формируемым компетенциям

Оценка сформированности компетенций в рамках технологической практики проводится на основе анализа руководителем практики текста дневника, отчета, а также по результатам его защиты в форме презентации и устного собеседования.

В таблице 7.1 представлено соответствие форм промежуточной аттестации заявляемым требованиям к результатам обучения по практике.

Таблица 7.1

Коды компетенций ФГОС	Индикаторы достижения компетенций	Формы аттестации		
		Анализ дневника ¹	Анализ отчета ²	Защита отчета
ОПК-2	ОПК-2.1. Работает с химическими веществами с		+	+

¹ Анализ дневника-Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики

² Анализ отчета -Анализ и оценка текста подготовленного отчета о прохождении практики

	соблюдением норм техники безопасности			
ОПК-3	ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности		+	
ОПК-6	ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	+	+	+
ПК-3	ПК-3.2. Выполняет материальные расчёты при осуществлении органического синтеза биологически активных веществ	+	+	+
	ПК-3.3. Выполняет материальные расчеты в производстве готовых лекарственных средств	+	+	+

7.2. Порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике.

Во время практики обучающийся ведет дневник по форме приложения 1, в котором ежедневно кратко характеризует технологию производимых на предприятии лекарственных веществ и/или препаратов, формы контроля технологических процессов и готовой продукции, описывает разделы отчёта по практике, которые в этот момент оформляет. Проверка ведения дневника осуществляется еженедельно преподавателем-руководителем практики от СПХФУ во время посещения консультаций.

К зачету по практике допускаются обучающиеся, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и представившие в указанные сроки всю отчетную документацию.

По итогам практики студент представляет отчет по практике, содержание которого раскрыто в п. 7.3.2.

Отчет и дневник прохождения практики должен быть предоставлены для составления отзыва руководителю не позднее даты окончания практики.

Защита отчета проводится на зачете руководителю практики от СПХФУ.

Не позднее одного дня до защиты, на кафедру должен быть предоставлен отзыв руководителя от производственного предприятия о прохождении практики студентом по форме приложения 2.

Защита отчета по практике представляет собой процедуру, состоящую из устного публичного доклада обучающегося, на который ему отводится 7–8 минут. Доклад должен сопровождаться электронной презентацией, структура, объем и содержание которой должны полностью отражать основные положения отчета. После сообщения обучающийся отвечает на вопросы преподавателя-руководителя практики от СПХФУ.

7.3. Требования к структуре и содержанию фонда оценочных средств промежуточной аттестации по практике

Перечень оценочных средств, применяемых в рамках промежуточной аттестации по практике, представлен в таблице 7.2.

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 технологической практики	Средство, позволяющее оценить способности обучающегося самостоятельно планировать изучение производства в соответствии с методическими указаниями	Требования к структуре и содержанию дневника практики

2	Отзыв руководителя практики от предприятия	Средство, позволяющее получить экспертную оценку способности обучающегося самостоятельно характеризовать производственную деятельность по технологии лекарственных субстанций и лекарственных форм	Требования к структуре и содержанию отзыва организации о прохождении практики
Анализ и оценка текста подготовленного отчета о прохождении практики			
3	Отчет о технологической практике	Средство, позволяющее получить экспертную оценку способности обучающегося самостоятельно характеризовать производственную деятельность по технологии лекарственных субстанций и лекарственных форм	Требования к структуре и содержанию отчета о технологической практике
Защита отчета о прохождении практики			
4	Сообщение (презентация)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов изучения производства	Требования к структуре и содержанию сообщения
5	Собеседование (в форме ответов на вопросы)	Средство контроля, организованное как специальная беседа по тематике практики и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по разделам оформленного им отчета	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 (приложение 1).

7.3.1.2. Отзыв организации о прохождении практики (приложение 2).

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.

Структура отчета по технологической практике:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Цель и задачи практики.
4. Название и характеристика цеха. Наименование и область применения выпускаемой цехом продукции.
5. Основные требования к качеству на одну из позиций готовой продукции в соответствии с нормативной документацией (ФСП, ТУ и т. д.), вид тары для готовой продукции, срок годности.
6. Химическая схема производства лекарственной субстанции (при наличии).

7. Характеристика исходного сырья и его качество. В какой таре и откуда поступает сырье в цех, по какой нормативной документации и какими методами анализируется. Токсичность сырья.
8. Основное технологическое оборудование. Краткая характеристика, принцип работы, эскиз. Характеристика технологических операций, проводимых в оборудовании (растворение, кристаллизация, испарение, конденсация, сушка, смешение, эмульгирование, прессование, упаковка, стерилизация и т. п.). Технологическая схема стадий. Выход по операциям.
9. Нормативы времени работы основного оборудования, расчёт числа серий производства, расчет загрузок сырья и полупродуктов на серию. Принципы составления материального баланса операций, стадий и всего процесса.
10. Режим работы и параметры, характеризующие течение процесса. Контроль процесса, в т. ч. автоматизация и регулирование.
11. Защита персонала от вредных факторов (шум, вибрация, вредные вещества, пыль, электрический ток и т. д.). Меры, предупреждающие пожаровзрывоопасность.
12. Основы организации производства в соответствии с правилами GMP. Чистые помещения.
13. Возможные нарушения технологического процесса и методы устранения их последствий. Влияние нарушений технологического процесса на показатели качества продукции.
14. Содержание работ, которые проводились или проводятся с целью улучшения существующего метода производства.
15. Краткие результаты практики.

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 предложения студента по дальнейшему развитию результатов практики, их использованию в научно-образовательном процессе.

7.3.3.2. Собеседование (в форме ответов на вопросы)

Примерный перечень вопросов для собеседования:

1. Технологическая документация, регламентирующая производство лекарственных веществ и лекарственных форм.
2. Нормативная документация, регламентирующая требования к качеству лекарственных веществ и лекарственных форм. Характеристика требований применительно к конкретному лекарственному веществу или форме.
3. Химическая схема производства лекарственной субстанции (схема производства и схема стадии). Возможный механизм реакции.
4. Краткая характеристика основного оборудования (детали, материал рабочей части, объём, производительность, принцип работы, эскиз).
5. Основы организации производства в соответствии с правилами GMP. Чистые помещения.
6. Характеристика основных технологических операций, проводимых в оборудовании (растворение, кристаллизация, испарение, конденсация, сушка, смешение, эмульгиро-

вание, прессование, упаковка, стерилизация и т. п.). Технологическая схема стадий. Выход по операциям.

7. Режим работы и параметры, характеризующие течение процесса. Основные контрольные точки и автоматизация производства.
8. Основные физические и химические свойства, токсичность сырья, материалов, полу-продуктов и конечного продукта. Правила безопасного обращения с сырьем и полу-продуктами.
9. Защита персонала от вредных факторов (шум, вибрация, вредные вещества, пыль, электрический ток и т. д.).
10. Возможные нарушения технологического процесса и методы устранения их последствий.
11. Влияние нарушений технологического процесса на показатели качества продукции.

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

Таблица 7.3

Код компетенции	Показатель сформированности (индикатор достижения компетенции)	Оценочное средство	Критерии оценки сформированности компетенции	
			не сформирована	сформирована
ОПК-2	ОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о технологической практике. • Сообщение (презентация) • Дневник практики • Отзыв организации о прохождении практики 	<p><i>не умеет</i> использовать справочную литературу для поиска физических и пожаровзрывоопасных свойств сырья, материалов, полу-продуктов и готового продукта (температуры плавления, кипения, температуры вспышки, самовоспламенения);</p> <p><i>не умеет</i> предсказывать возможные последствия (взрыв, воспламенение, выделение токсичных газов и т. п.) при взаимодействии веществ с водой, воздухом и друг с другом.</p>	<p><i>умеет</i> использовать справочную литературу для поиска физических и пожаровзрывоопасных свойств сырья, материалов, полу-продуктов и готового продукта (температуры плавления, кипения, температуры вспышки, самовоспламенения);</p> <p><i>умеет</i> предсказывать возможные последствия (взрыв, воспламенение, выделение токсичных газов и т. п.) при взаимодействии веществ с водой, воздухом и друг с другом.</p>
ОПК-3	ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о технологической практике; • Сообщение (презентация) • Отзыв организации о прохождении практики 	не составлен отчет по практике и приготовлена электронная презентация по основным результатам практики	составлен отчет по практике и приготовлена электронная презентация по основным результатам практики

ОПК-6	ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о технологической практике. • Сообщение (презентация); • Дневник практики. • Отзыв организации о прохождении практики 	не умеет пользоваться планом отчета по практике для обобщения и систематизации данных, полученных на практике	умеет пользоваться планом отчета по практике для обобщения и систематизации данных, полученных на практике
ПК-3	ПК 3.2. Выполняет материальные расчёты при осуществлении органического синтеза биологически активных веществ ПК 3.3. Выполняет материальные расчёты в производстве готовых лекарственных средств	<ul style="list-style-type: none"> • Дневник практики; • Отчет по практике; • Сообщение (презентация) • Отзыв организации о прохождении практики 	не умеет проводить расчеты выхода, селективности химического процесса, загрузок реагентов, оценить время работы основного оборудования и продолжительность стадий технологического процесса, число серий за заданный промежуток времени, рассчитать загрузки и степени превращения исходных веществ и полупродуктов в целевые и побочные продукты, составить таблицы материального баланса по стадиям и операциям технологического процесса	умеет проводить расчеты выхода, селективности химического процесса, загрузок реагентов, оценить время работы основного оборудования и продолжительность стадий технологического процесса, число серий за заданный промежуток времени, рассчитать загрузки и степени превращения исходных веществ и полупродуктов в целевые и побочные продукты, составить таблицы материального баланса по стадиям и операциям технологического процесса

Вывод о сформированности каждой компетенции обучающегося на уровне требований к практике (периоду ее проведения) в соответствии с образовательной программой делается по результатам применения полной совокупности оценочных средств.

7.5. Критерии выставления оценок по результатам промежуточной аттестации по практике

В случае если все компетенции обучающегося в рамках требований к практике в соответствии с образовательной программой сформированы на уровне не ниже критериального, по результатам промежуточной аттестации выставляется оценка «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Оценки означают успешное прохождение производственной практики и выставляются на основе следующих критериев:

«отлично» выставляется если обучающийся во время защиты показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, сделать и обосновать выводы, адекватно

но ответить на поставленные вопросы, материал излагается грамотно, логично, последовательно, оформление отчёта, презентации отвечает требованиям.

«хорошо» выставляется, если обучающийся во время защиты показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, но допускает некоторые ошибки в ответе на поставленные вопросы в ходе собеседования; оформление отчёта, презентации отвечает требованиям.

«Удовлетворительно» выставляется если обучающийся не в полной мере способен сделать выводы, нарушена последовательность в изложении материала, имеются недочёты в оформлении дневника и отчёта по практике.

«неудовлетворительно» выставляется в случае, если:

- нарушен график прохождения практики;

- не представлены оформленные должным образом документы по практике;

- при защите практики обучающийся:

-не демонстрирует способности в соответствии с табл.7.3, путается в основных понятиях (отчёт, собеседование).

Если по итогам проведенной промежуточной аттестации хотя бы одна из компетенций не сформирована в рамках требований к практике (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

8. Литература

Основная литература

1. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Текст] : учебник / А. С. Гаврилов. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - 624 с. : ил.
2. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства [Текст] : в 2-х т. / под ред. Н. В. Меньшутинной. - М. : Бином, 2012. - Т. 2 / Н. В. Меньшутинна [и др.]. - 2013. - 480 с.
3. Мокрушин, В. С. Основы химии и технологии биоорганических и синтетических лекарственных веществ [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. С. Мокрушин, Г. А. Вавилов. - СПб. : Проспект Науки, 2009. - 494 с. : ил.
4. Каталог технологического оборудования химико-фармацевтической промышленности [Текст] : [учеб. пособие для студентов днев. и заоч. формы обучения специальности "Технология фармац. препаратов"] / В. И. Чуешов, А. А. Сичкарь, Е. В. Гладух и др. ; Нац. фармацевт. ун-т. - Винница : Нова книга, 2010. - 266 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Пассет Б.В. Основные процессы химического синтеза биологически активных веществ (БАВ) Учебник. - М.: Гэотар-Мед, 2002. - 376 с.
2. Пассет, Б. В. Практикум по техническому анализу и контролю производства химико-фармацевтических препаратов и антибиотиков [Текст] : учеб. пособие для уч-ся хим.-фарм. техникумов / Б. В. Пассет, М. А. Антипов. – М. : Медицина, 1981. - 272 с. : ил.

Интернет-ресурсы

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование Интернет-ресурса	Краткое описание
----------	-------------------------------	------------------

1	Фундаментальная библиотека ФГБОУ ВО СПХФУ. Режим доступа: http://lib.pharminnotech.com/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BIBL&P21DBN=BIBL&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=.	Содержит систематический электронный каталог изданий, доступных в том числе и в электронной форме. Через ресурс возможен доступ до баз данных «Консультант студента» и «IPR Books»
2	ЭБС IPR BOOKS [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа», гл.ред. Богатырева Е.А., [Саратов]. — Электронные данные.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru . — Загл. с экрана.	ЭБС IPRbooks является лидером на рынке отечественных электронно-образовательных ресурсов и обладает большим опытом работы в сфере интеллектуальной собственности (более 10 лет).
3	ЭБС «Консультант студента» [Электронный ресурс] / ООО «Политехресурс». — Электронные данные.- Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru . – Загл. с экрана.	Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" (www.studentlibrary.ru) является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.
4	[Электронный ресурс] Сайт факультета Промышленной Технологии Лекарств (ФПТЛ) Санкт-Петербургской Государственной Химико-Фармацевтической Академии (СПХФА). Полезная информация для студентов, абитуриентов и всех кто интересуется химией.— Электронные данные.- Режим доступа: http://www.fptl.ru – Загл. с экрана.	Полезная информация для студентов, абитуриентов и всех кто интересуется химией.

9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методические материалы по производственной практике «Технологическая практика» представлен в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России:

Дударев В. Г. Технологическая практика [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Дударев; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, [2019]. – Режим доступа: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2569>

9.2. Программное обеспечение

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое лицензионное ПО Windows и MS Office.

Перечень специализированного лицензионного программного обеспечения, необходимого для проведения практики представлен в таблице 9.1.

Специализированное лицензионное программное обеспечение

Таблица 9.1

№	Наименование ПО	Назначение
	Не требуется	

10. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга SpringerMaterials. (materials.springer.com)

2. Электронная библиотечная система «Консультант студента»: «Дополнительный комплект СПб ГХФА» и «Медицина. Здравоохранение. ВПО». (www.studentlibrary.ru).

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

Описание оборудования, необходимого для проведения практики в СПХФУ, представлено в табл. 11.1 и 11.2. Оборудование, необходимое для проведения практики на предприятиях, - в соответствии с договорами.

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

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	Увеличитель Prodigii Duo Tablet 24	Устройство для чтения и увеличения плоскочечного текста	Ресурсный центр, читальные залы библиотеки
2	Портативный видеоувеличитель RUBY XL HD	Увеличение текста и подбор контрастных схем изображения	Ресурсный центр
3	FM-система «Сонет-PCM» PM-3-1	Звуковая FM-система для людей с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации	

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

Таблица 12.2

№	Наименование ПО	Назначение	Место размещения
---	-----------------	------------	------------------

1	Jaws for Windows	Программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая интернет-обозреватели. Информация с экрана считывается вслух, обеспечивая возможность речевого доступа к самому разнообразному контенту. Jaws также позволяет выводить информацию на обновляемый дисплей Брайля. JAWS включает большой набор клавиатурных команд, позволяющих воспроизвести действия, которые обычно выполняются только при помощи мыши.	Ресурсный центр, читальные залы библиотеки, компьютерные классы (сетевые лицензии)
---	------------------	---	--