

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

Фармацевтический факультет

Кафедра фармацевтической химии

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### **Б2.В.ДВ.01.01(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА (ПРАКТИКА ПО ХИМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ)**

Направление подготовки: 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Профиль подготовки: Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: провизор-аналитик

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

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

**Разработчики:**

Заведующий кафедрой фармацевтической химии, кандидат химических наук Стрелова О. Ю.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.08.2014 №1144, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержден приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 652н; "Провизор-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 427н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра фармацевтической химии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Стрелова О. Ю.	Рассмотрено	17.07.2023
2	Методическая комиссия УГСН 33.00.00	Председатель методической комиссии/совета	Жохова Е. В.	Согласовано	17.07.2023
3	Кафедра фармацевтической химии	Ответственный за образовательную программу	Стрелова О. Ю.	Согласовано	17.07.2023

**Согласование и утверждение образовательной программы**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	---------------------------------------	--------------------	-----	------	------------------------------

## **1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-ПЗ готовность к проведению химико-токсикологических экспертиз и интерпретации их результатов

ПК-ПЗ.1 Проводит химико-токсикологический анализ биологических объектов на преаналитическом и аналитических этапах исследования

*Уметь:*

ПК-ПЗ.1/Ум2 Уметь проводить химико-токсикологический анализ на аналитическом оборудовании химико-токсикологической лаборатории

*Владеть:*

ПК-ПЗ.1/Нв1 Владеть основными видами пробоподготовки биологического материала для проведения исследований

ПК-ПЗ.2 Интерпретирует результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы

*Знать:*

ПК-ПЗ.2/Зн1 Иметь представление об обработке данных исследований химико-токсикологического анализа в специализированных программах

ПК-ПЗ.2/Зн3 Иметь представление об интерпретации результатов химико-токсикологических исследований

ПК-ПЗ.3 Осуществляет организацию хранения биологических проб, документирует и хранит результаты исследований

*Уметь:*

ПК-ПЗ.3/Ум1 Уметь оформлять отчеты о выполненных химико-токсикологического и судебно-химического анализа

ПК-ПЗ.3/Ум2 Уметь выполнять основные требования к хранению биологических объектов в лабораториях

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

Вид практики - Производственная практика.

Форма проведения практики - Непрерывная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

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

Производственная практика Б2.В.ДВ.01.01(П) «производственная (клиническая) практика (практика по химической экспертизе)» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 4.

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

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.Б.10 Организация проведения химико-токсикологических экспертиз;

Б2.Б.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по контролю качества лекарственных средств).

Б2.Б.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по контролю качества лекарственных средств).

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

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б2.Б.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по контролю качества лекарственных средств).

Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б2.Б.01(П) производственная (клиническая) практика (практика по контролю качества лекарственных средств).

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

#### 4. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 2 недели или 108 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Индивидуальные консультации (часы)	Контактные часы на аттестацию в период обучения (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	5	3	2	103	Зачет
Всего	108	3	5	3	2	103	

#### 5. Содержание практики

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

Наименование раздела, темы	Индивидуальные консультации	Контактные часы в период обучения	Самостоятельная работа студента	Результаты, приобретенные компетенции

	Всего	Индивид.	К на аттест.	Самостоя ст.	Планируе обучения, результат программ
<b>Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап</b>	<b>5,5</b>	<b>0,5</b>		<b>5</b>	ПК-ПЗ.1
Тема 1.1. Организационное собрание и распределение на практику	5,5	0,5		5	
<b>Раздел 2. Основной этап</b>	<b>80,5</b>	<b>0,5</b>		<b>80</b>	ПК-ПЗ.1
Тема 2.1. Ознакомление с порядком проведения преаналитического этапа химико-токсикологического анализа	80,5	0,5		80	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3
<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3
Тема 3.1. Подготовка отчетной документации	22	2	2	18	
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>103</b>	

## 5. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируем ые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовительный (организационный) этап - 5,5 час. Тема 1.1 Организационное собрание и распределение на практику - 5,5 час.	ПК-ПЗ.1	Индивидуальные задания	Зачет
2	Основной этап - 80,5 час. Тема 2.1 Ознакомление с порядком проведения преаналитического этапа химико-токсикологического анализа - 80,5 час.	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3	Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики Контроль ведения дневника практики Творческие задания	Зачет
3	Заключительный этап - 22 час. Тема 3.1 Подготовка отчетной документации - 22 час.	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3	Контроль ведения дневника практики Мини-конференция	Зачет

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

### *Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап*

#### *Тема 1.1. Организационное собрание и распределение на практику*

Допуск к производственной практике осуществляется при условии последовательного выполнения разделов учебного плана всех дисциплин кафедры с освоением всех компетенций в полном объеме.

На организационном собрании в первый день практики проводится инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка, правилам противопожарной безопасности, правилам охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам (студент делает отметку о прохождении инструктажа в ЭИОС), а также выдается задание на практику, которое включает в себя пакет отчетных документов, подлежащих заполнению в ходе прохождения практики каждым студентом, а также методические рекомендации по их заполнению.

Ординаторам в первый день практики должен отдать руководителю базы практики направление на практику, пройти инструктаж по технике безопасности, заполнив лист инструктажа.

Пакет отчетных документов включает:

1. График прохождения практики, заверенный подписью руководителя от базы практики и печатью базы практики.
2. Дневник прохождения практики, заверенный подписью руководителя практики от кафедры, а также подписью руководителя практики от базы и печатью базы практики.
3. Задание на производственную практику, заверенный подписями студента и руководителей от кафедры и базы практики.
4. Лист исполнения индивидуального задания на практику, заверенный подписью студента.
5. Отчет о прохождении производственной практики, заверенный подписью студента.
6. Отзыв организации о производственной практике студента, заверенный подписью руководителя практики от базы и руководителя базы с печатью.
7. Отзыв руководителя практики от кафедры на отчет студента.

График прохождения практики заполняется ординатором в первый день практики, согласуется с руководителем практики от базы и заверяется подписью руководителя и печатью, после чего график предоставляется руководителю практики от кафедры. На основании графика прохождения практики руководитель практики от кафедры проводит еженедельную проверку и консультации студента.

На консультациях еженедельно студент имеет возможность задать вопросы руководителю практики от кафедры по содержанию и оформлению отчетных документов, а руководитель осуществляет промежуточный контроль реализации практики студентом.

Направление и задание на практику выдается обучающимся на организационном собрании в первый день практики по химической экспертизе. Во время собрания студенты получают указания о порядке прохождения практики, информацию о пакете отчетных документов, подлежащих ведению в ходе прохождения практики, методические рекомендации по их заполнению.

Трудоемкость производственной практики по контролю качества лекарственных средств составляет 108 академических часов при пятидневной рабочей неделе на базе практики. Шестой учебный день каждой недели отводится на самостоятельную работу. Предусмотрены регулярные групповые и индивидуальные консультации с руководителем практики, которые предназначены для решения текущих вопросов прохождения практики, вопросов, связанных с оформлением отчетной документацией, выполнением индивидуальных заданий по практике, консультирования по теоретическим вопросам дисциплин. Консультации проводятся как в очной форме при посещении руководителем базы практики или студентом – руководителя на кафедре, так и дистанционно. Отчетные документы по практике должны быть представлены на проверку руководителю от кафедры не позднее последнего дня периода практики. Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета

#### Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Индивидуальные задания

## Раздел 2. Основной этап

### Тема 2.1. Ознакомление с порядком проведения преаналитического этапа химико-токсикологического анализа

В основной части портфолио должны быть представлены преаналитический этап: прием, регистрация поступившего биоматериала в виде форм учетно-отчетную документации регистрации, исследования, хранения и уничтожения биологических проб.

Практика направлена на приобретение и закрепление опыта самостоятельной работы.

Практика позволяет получить навыки по проведению отдельных этапов и видов химико-токсикологического анализа, ознакомиться с работой лабораторий ,

Во время практики ординатор ведет дневник производственной практики (приложение к отчету), который отражает его практическую деятельность по разделам программы, дневник является составной частью отчета по практике.

Во время прохождения производственной практики ординатор ведет дневниковые записи (приложение к отчету), ежедневно фиксируя выполненную работу в соответствии с заданием. Рабочий дневник служит иллюстрацией достижений в приобретении, совершенствовании и закреплении ординатором практических навыков. Контроль выполнения задания и проверка ведения дневника осуществляются руководителем практики от СПХФУ в рамках часов контактной работы. Правильность выполнения и качество ведения учитываются при выставлении зачета.

Во время прохождения практики ординатор должен подготовить фактический материал для оформления творческого задания.

Творческое задание. На выбор ординатора представляются следующие виды творческих заданий:

А) составить ситуационную задачу по материалам проведенных на практике исследований. Задача представляет собой описание случая из экспертной практики (без указания информации, составляющей врачебную тайну или тайну следствия) с кратким изложением обстоятельств дела и указанием дополнительной, необходимой информации. Задача должна быть решена. Решение оформляется в произвольной форме и должно быть подкреплено фактический материал, подтверждающий правильность выбранного решения (хроматограммы, спектры, масс-спектры, рисунки, фотографии и т.п.)

Б) подготовить фильм об освоенном методе или методике проведения ХТА или СХА. Видеозапись продолжительностью 7-10 минут с комментариями по ходу выполнения работы.

В) подготовить презентацию об освоенном методе или методике проведения ХТА или СХА. 7-10 слайдов с комментариями по ходу выполнения работы.

Творческая работа оценивается в категориях зачтено/не зачтено. Оценка зачтено выставляется при условии представления (защиты) творческой работы, выполненной в соответствии с представленными выше требованиями, полностью раскрытой темой, представленным фактическим и иллюстративным материалом.

По результатам аттестации выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение промежуточной аттестации.

#### Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики
Контроль ведения дневника практики
Творческие задания

## Раздел 3. Заключительный этап

### Тема 3.1. Подготовка отчетной документации

По итогам практики не позднее даты окончания практики ординатор предоставляет руководителю от кафедры СПХФУ следующий комплект отчетной документации:

- график прохождения практики, заверенный подписью руководителя практики от базы практики, подписью руководителя и печатью организации;
- дневник прохождения практики, заверенный подписью руководителя практики от кафедры, а также подписью руководителя практики от базы и печатью базы практики;
- задание на производственную практику, заверенный подписями ординатора и руководителей от кафедры и базы практики;
- лист исполнения индивидуального задания на практику, заверенный подписью ординатора;
- отчет о прохождении производственной практики, заверенный подписью ординатора;
- отзыв организации о производственной практике ординатора, заверенный подписью руководителя практики от базы и руководителя базы с печатью;
- отзыв руководителя практики от кафедры на отчет ординатора.

В отчете о производственной практике ординатора должны быть указаны: сроки и место проведения практики, этапы прохождения практики, основные результаты практики в освоении компетенций, выводы, собственные впечатления студента об организации работы на практике, приложения и т.п. Рабочие дневниковые записи (приложение к отчету) ведутся по трём разделам: краткие конспекты основных нормативных документов, регламентирующих деятельность химико-токсикологических и субедно-химических лабораторий; копии журналов; описание проведенного анализа.

Процедура проведения собеседования и представления творческой работы: проводится в форме мини-конференции, в которое принимают участие преподаватели кафедры по направлению практики (не менее 2 человек) и ординаторы, проходящие практику по данному направлению. Ординаторы представляют творческое задание, отвечают на вопросы по своей работе и по вопросам собеседования.

Творческое задание. На выбор ординатора представляются следующие виды творческих заданий:

А) составить ситуационную задачу по материалам проведенных на практике исследований. Задача представляет собой описание случая из экспертной практики (без указания информации, составляющей врачебную тайну или тайну следствия) с кратким изложением обстоятельств дела и указанием дополнительной, необходимой информации. Задача должна быть решена. Решение оформляется в произвольной форме и должно быть подкреплено фактический материал, подтверждающий правильность выбранного решения (хроматограммы, спектры, масс-спектры, рисунки, фотографии и т.п.)

Б) подготовить фильм об освоенном методе или методике проведения ХТА или СХА. Видеозапись продолжительностью 7-10 минут с комментариями по ходу выполнения работы.

В) подготовить презентацию об освоенном методе или методике проведения ХТА или СХА. 7-10 слайдов с комментариями по ходу выполнения работы.

Творческая работа оценивается в категориях зачтено/не зачтено. Оценка зачтено выставляется при условии представления (защиты) творческой работы, выполненной в соответствии с представленными выше требованиями, полностью раскрытой темой, представленным фактическим и иллюстративным материалом.

По результатам аттестации выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение промежуточной аттестации.

#### Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Контроль ведения дневника практики
Мини-конференция

## 6. Формы отчетности по практике



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

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

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Методологический подход к исследованию волос как объектов химико-токсикологического анализа: монография / О. Ю. Стрелова, Ю. В. Слустовская, М. В. Крысько, В. Н. Куклин. - Москва: КноРус, 2019. - 168 с. - 978-5-406-07766-5. - Текст: непосредственный.

2. В. Н. Куклин, О. Ю. Стрелова Токсические вещества, изолируемые из биологического материала методами минерализации.

Ч. 1: [Электронный ресурс]: - ГБОУ ВПО СПХФА Минздрава России. — Санкт-Петербург : Изд-во СПХФА,, 2015. - 184 с. - Режим доступа: URL: [http://lib.pharminnotech.com/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?&I21DBN=UCH&P21DBN=UCH&C21COM=S&S21ALL=RMARCID=00001442-SPHFU](http://lib.pharminnotech.com/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?&I21DBN=UCH&P21DBN=UCH&C21COM=S&S21ALL=RMARCID=00001442-SPHFU).

3. Токсические вещества, изолируемые из биологического материала методами минерализации: учебное пособие. Часть 1 / и др.; ГБОУ ВПО СПХФА Минздрава России. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФА, 2015. - 184 с. - 978-5-8085-0432-3. - Текст: непосредственный.

4. Токсикологическая химия. Токсические вещества, изолируемые из биологического материала методами экстракции и сорбции полярными растворителями. Лекарственные вещества: Учебное пособие. Часть 6 / и др.; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФУ, 2018. - 108 с. - 978-5-8085-0486-8. - Текст: непосредственный.

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

#### *Профессиональные базы данных*

1. <http://www.who.int/publications/list/ru/> - Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения

#### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPR BOOKS : электронная библиотечная система / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа», гл.ред. Е. А. Богатырева. — [Саратов]

2. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС «Консультант студента» : / ООО «Политехресурс». – Москва

3. <https://femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека

4. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс :[справочно-правовая система] / ЗАО "КонсультантПлюс". - [Москва]

### **7.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики**

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

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

Программа экранного доступа Nvda - программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая web-браузеры, почтовые клиенты, Интернет-мессенджеры и офисные пакеты. Встроенная поддержка речевого вывода на более чем 80 языках. Поддержка большого числа брайлевских дисплеев, включая возможность автоматического обнаружения многих из них, а также поддержка брайлевского ввода для дисплеев с брайлевской клавиатурой. Чтение элементов управления и текста при использовании жестов сенсорного экрана.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

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

Место проведения практики и описание МТО.

Для обеспечения реализации практики используется оборудование общего назначения, специализированное оборудование, оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий по списку.

Оборудование общего назначения:

Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления) - для проведения лекционных и семинарских занятий.

Компьютерный класс (с выходом в Internet) - для организации самостоятельной работы обучающихся.

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (место размещения - учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)):

Устройство портативное для увеличения DION OPTIC VISION - предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения;

Электронный ручной видеоувеличитель Bigger D2.5-43 TV - предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста;

Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-6-1 (заушный индиктор) - портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации.

учебные помещения

Учебная аудитория 344

"Хроматограф ""Кристаллюкс-4000М"" - 1 шт.

pH-метр лабораторный F-20 Standart - 1 шт.

Гомогенизатор Ultra-Turrax Tube Drive для пробирок 2-50 мл в к-те с пробирками и - 1 шт.

Кондуктометр лабораторный FP 30 Standart - 1 шт.

Манифолд 20-ти позиционный - 1 шт.

Микроскоп монокулярный Микмед-1 вар.1 - 1 шт.  
Мульти-ротатор Multi Bio RS-24 со стандартн. платформой - 1 шт.  
Облучатель УФО-254 - 1 шт.  
Спектрофотометр сканирующий СФ-2000 - 1 шт.  
Хроматограф газовый GC 2010 Plus в комплекте, SHIMADZU - 1 шт.  
Хроматограф жидкостный на базе насоса LC-20AD с диодно матричным детектором и - 1 шт.  
Центрифуга лабор. медицинская Armed 80-2 - 1 шт.  
Штатив для пипеток ПЭ-2910 - 1 шт.  
Штатив для пробирок 13x75 мм 20мест - 1 шт.

## **8. Методические указания по прохождению практики**

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

Информирование <http://mftv.pharminnotech.com/> <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=109>

Консультирование <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=109>

Контроль <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=109>

Размещение учебных материалов <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=109>

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

Стрелова, О. Ю. Практика по химической экспертизе [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. Ю. Стрелова ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. — Санкт-Петербург, [2018]. - Текст электронный // ЭИОС СПХФУ: [сайт]. — URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=109>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.