

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

Факультет промышленной технологии лекарств

Кафедра органической химии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
В Т.Ч. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

## **Б2.О.01(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА, ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Профиль подготовки: Медицинская химия и дизайн молекул

Формы обучения: очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам: Магистр

Год набора: 2023

Срок получения образования: очная форма обучения – 2 года

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

**Разработчики:**

Доктор химических наук, заведующий кафедрой Яковлев И.  
П.

Старший преподаватель Потапова А. Э.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.07.2017 № 655

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра органической химии	Ответственный за образовательную программу	Чернов Никита Максимович	Согласовано	01.05.2022
2	Кафедра органической химии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Яковлев Игорь Павлович	Рассмотрено	15.06.2022, № 11
3	Методическая комиссия факультета	Председатель методической комиссии	Алексеева Галина Михайловна	Согласовано	01.07.2022, № 7

**Согласование и утверждение образовательной программы**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет промышленной технологии лекарств	Декан, руководитель подразделения	Куваева Елена Владимировна	Согласовано	23.06.2022, № 11

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
2.	Вид практики, способ и формы ее проведения .....	4
3.	Место практики в структуре образовательной программы .....	4
4.	Объем практики и ее продолжительность.....	5
5.	Содержание практики .....	5
5.1.	Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля .....	6
6.	Формы отчетности по практике. ....	6
7.	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики .....	6
7.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы .....	6
7.2.	Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся .....	6
7.3.	Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики.....	7
7.4.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики .....	7
8.	Методические материалы по прохождению практики. ....	8
9.	Оценочные материалы .....	8

## **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:

ОПК-4 Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов

ОПК-4.1 Представляет результаты своей работы в виде отчета или научной публикации (тезис доклада, статья, обзор)

*Знать:*

ОПК-4.1/Зн1 Знает ГОСТы для корректного оформления результатов работы, доклада, обзора или статьи.

*Уметь:*

ОПК-4.1/Ум1 Умеет представлять результаты своей работы в виде отчетов, докладов или научных статей.

ОПК-1 Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения

ОПК-1.5 Использует современные профессиональные базы данных и программное обеспечение для поиска и анализа информации химического профиля

*Знать:*

ОПК-1.5/Зн1 Знает современные профессиональные базы данных и программы, применимые для поиска и анализа информации химического профиля

*Уметь:*

ОПК-1.5/Ум1 Умеет искать информацию химического профиля в современных базах данных

ОПК-1.5/Ум2 Умеет использовать ПО для анализа информации химического профиля

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

Вид практики - Учебная практика.

Тип практики - Ознакомительная практика.

Форма проведения практики - Непрерывная.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

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

Раздел основной образовательной программы "Практики" Б.2 является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на

профессионально-практическую подготовку обучающихся.

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

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

Б2.О.02.01(Н) производственная практика, НИР1 (научно-исследовательская работа);

Б1.О.01 Теоретические основы органической химии.

Б2.О.02.01(Н) производственная практика, НИР1 (научно-исследовательская работа);

Б1.О.01 Теоретические основы органической химии.

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

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

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

Б2.О.02.01(Н) производственная практика, НИР1 (научно-исследовательская работа);

Б2.О.02.02(Н) производственная практика, НИР2 (научно-исследовательская работа);

Б1.О.03 Синтез и анализ гетероциклических соединений;

Б1.О.04 Современные методы органического синтеза.

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

Б2.О.02.01(Н) производственная практика, НИР1 (научно-исследовательская работа);

Б2.О.02.02(Н) производственная практика, НИР2 (научно-исследовательская работа);

Б1.О.03 Синтез и анализ гетероциклических соединений;

Б1.О.04 Современные методы органического синтеза.

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

#### 4. Объем практики и ее продолжительность

Общий объем учебной практики составляет 3 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 2 недели или 108 часа(-ов) для всех форм обучения.

#### 5. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные средства	
			Текущий	Пром. аттестация
Раздел 1	Сбор и анализ литературных данных - 106 час. Тема 1.1 Выбор и анализ литературных источников - 17 час. Тема 1.2 Сбор литературных данных с использованием химических баз данных - 51 час. Тема 1.3 Подготовка отчетной документации по практике - 38 час.	ОПК-1.5 Использует современные профессиональные базы данных и программное обеспечение для поиска и анализа информации химического профиля ОПК-4.1 Представляет результаты своей работы в виде отчета или научной публикации (тезис доклада, статья, обзор)	Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики реферат, презентация	Зачет

			ия.	
--	--	--	-----	--

## **5.1. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля**

### **Раздел 1. Сбор и анализ литературных данных**

#### *Тема 1.1. Выбор и анализ литературных источников*

Выбор и анализ литературных источников для сбора материала по теме практического задания

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики
<i>Тема 1.2. Сбор литературных данных с использованием химических баз данных</i>

Используя профессиональные базы данных и программное обеспечение собрать материал для написания подробного литературного обзора по теме практического задания.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики
<i>Тема 1.3. Подготовка отчетной документации по практике</i>

Подготовка подробного отчета, презентации и доклада о результатах практики.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики
реферат, презентация.

## **6. Формы отчетности по практике**

- Дневник практики
- Отчет о прохождении учебной практики
- Отзыв руководителя практики от ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России

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

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

#### *Основная литература*

1. Тюкавкина, Н.А. Органическая химия: учебник / Н.А. Тюкавкина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640 - ISBN 978-5-9704-3292-1. - Текст: непосредственный.

2. Смит, В. А. Основы современного органического синтеза: Учебное пособие / В. А. Смит, А. Д. Дильман. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 752 - 978-5-00101-761-5. - Текст: непосредственный.

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

#### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

#### *Ресурсы «Интернет»*

1. <https://cyberleninka.ru> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»

2. <https://www.pharmjournal.ru/jour> - Разработка и регистрация лекарственных средств : научно-производственный журнал : [сайт] / ООО «ЦФА». - Москва. - URL

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

4. <http://www.rupto.ru> - Роспатент : федеральная служба по интеллектуальной собственности. — Москва. — URL

5. <http://window.edu.ru> - ИС Единое окно доступа к образовательным ресурсам : [сайт] / ФГАУ ГНИИ ИТТ "ИНФОРМИКА" . - URL

### **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.

Профессиональная база данных - Правовая БД «Консультант Плюс»

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**  
**Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий), лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающихся, подтверждающая наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования:** проектор, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата, учебная мебель для педагогического работника и обучающихся (столы и стулья), экран для проектора, мобильная маркерная доска (197022, город Санкт-Петербург, Аптекарский проспект, д. 6, лит. А, пом. 23Н учебная аудитория № 3 (в соответствии с документами по технической инвентаризации - часть помещения 23Н - № 5)).

**Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования:** персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата, учебная мебель для педагогического работника и обучающихся (столы и стулья), маркерная доска (197022, город Санкт-Петербург, Аптекарский проспект, д. 6, лит. А, пом. 23Н учебная аудитория № 4 (в соответствии с документами по технической инвентаризации - часть помещения 23Н № 12))

**Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования:** персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата, учебная мебель для педагогического работника и обучающихся (столы и стулья), маркерная доска (197022, г. Санкт-Петербург, Аптекарский проспект, д.6, лит. А пом.29Н учебная аудитория № 8(в соответствии с документами по технической инвентаризации - часть помещения 29Н № 4))

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (место размещения - учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)); Устройство портативное для увеличения DION OPTIC VISION - предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения; Электронный ручной видеоувеличитель Bigger D2.5-43 TV - предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста; Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-6-1 (заушный индиктор) - портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации.

## **8. Методические материалы 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=3500>

Консультирование <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3500>

Контроль <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3500>

Размещение учебных материалов <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3500>

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

Учебно-методическое обеспечение:

Яковлев И.П. Ознакомительная практика : электронный учебно-методический комплекс / Инициалы и Фамилии всех авторов курса; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2018. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3500>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

### ***Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами***

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

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **1. Шкала оценивания**

#### **1.1. Уровни овладения**

***Компетенция: ОПК-1 Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-***



**теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения.**

*Индикатор достижения компетенции: ОПК-1.5 Использует современные профессиональные базы данных и программное обеспечение для поиска и анализа информации химического профиля.*

Уровень	Характеристика
Повышенный	Способен корректно использовать современные профессиональные базы данных и программное обеспечение для поиска и анализа информации химического профиля.
Базовый	Способен использовать современные профессиональные базы данных и программное обеспечение для поиска и анализа информации химического профиля, с незначительными пометками
Пороговый	Способен использовать современные профессиональные базы данных и программное обеспечение для поиска и анализа информации химического профиля, делает ошибки но исправляет их при помощи преподавателя.
Ниже порогового	Не способен использовать современные профессиональные базы данных и программное обеспечение для поиска и анализа информации химического профиля.

**Компетенция: ОПК-4 Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов.**

*Индикатор достижения компетенции: ОПК-4.1 Представляет результаты своей работы в виде отчета или научной публикации (тезис доклада, статья, обзор).*

Уровень	Характеристика
Повышенный	Умеет логично и корректно представлять результаты своей работы в виде отчета или научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор).
Базовый	Умеет корректно представлять результаты своей работы в виде отчета или научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор), делает незначительные пометки.
Пороговый	Умеет представлять результаты своей работы в виде отчета или научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор), делает ошибки, но исправляет их при помощи преподавателя.
Ниже порогового	Не умеет представлять результаты своей работы в виде отчета или научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор).

## **2. Контрольные мероприятия по практике**

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики реферат, презентация.
Промежуточная аттестация	Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Пром. аттестация
Раздел 1	Сбор и анализ литературных данных - 106 час. Тема 1.1 Выбор и анализ литературных источников - 17 час. Тема 1.2 Сбор литературных данных с использованием химических баз данных - 51 час. Тема 1.3 Подготовка отчетной документации по практике - 38 час.	ОПК-1.5 Использует современные профессиональные базы данных и программное обеспечение для поиска и анализа информации химического профиля ОПК-4.1 Представляет результаты своей работы в виде отчета или научной публикации (тезис доклада, статья, обзор)	Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики реферат, презентация.	Зачет

### 3. Оценочные материалы текущего контроля

*Очная форма обучения*

#### **Раздел 1. Сбор и анализ литературных данных**

##### *Тема 1.1. Выбор и анализ литературных источников*

Форма контроля/оценочное средство: Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики

Вопросы/Задания:

##### *Тема 1.2. Сбор литературных данных с использованием химических баз данных*

Форма контроля/оценочное средство: Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики

Вопросы/Задания:

##### *Тема 1.3. Подготовка отчетной документации по практике*

Форма контроля/оценочное средство: Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики

Вопросы/Задания:

Форма контроля/оценочное средство: реферат, презентация.

Вопросы/Задания:

### 4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

*Второй семестр, Зачет*

Вопросы/Задания:

1. Примерные вопросы к защите отчета

- 1) Что относится к первичным источникам научной информации?
- 2) Как искать патентную литературу (описания патентов) с помощью компьютерных технологий?

- 3) Какие поисковые информационные программы по химии наиболее используемые в настоящее время?
- 4) Роль Интернета в поиске научной информации.
- 5) Какие компьютерные программы используются для составления схем химических реакций, таблиц со структурными формулами веществ?
- 6) Какие компьютерные программы имеются для обработки и представления спектральных характеристик органических веществ?
- 7) Какие компьютерные программы имеются для поиска и скрининга биологической активности химических веществ, их безопасности и потенциальной «мишени».

### **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Характеристика форм текущего контроля по практике.

Текущий контроль по практике осуществляется на групповых консультациях по практике и заключается в оценке ведения студентом дневника практики.

Дневник практики является основным рабочим и отчетным документом студента. Заполняется студентом лично и ведется регулярно в течение всей практики. Дневник практики - официальный документ, который каждый студент обязан предоставлять своему руководителю еженедельно на проверку и заверяется подписью и печатью, а затем по завершении практики сдается на кафедру. Дневник должен давать ясное представление о степени самостоятельности студента при выполнении различных видов работы.

Дневник практики должен включать следующие основные разделы: титульный лист, индивидуальное задание, график прохождения практики, основное содержание работ. По результатам текущего контроля выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Характеристика форм промежуточной аттестации по практике.

В течение первой недели после окончания практики проводится промежуточная аттестация - зачет. Студент допускается к защите после предоставления всех отчетных документов руководителю практики. По совокупности применяемых оценочных средств и по результатам аттестации выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Перечень оценочных средств, применяемых в рамках промежуточной аттестации по практике:  
1. Анализ дневника практики и деятельности обучающегося во время прохождения практики.

Дневник практики

Краткая характеристика оценочного средства: средство, позволяющее оценить способности обучающегося самостоятельно применять знания для самостоятельного выполнения индивидуального задания на практику.

Представление оценочного средства в фонде: требования к структуре и содержанию дневника практики.

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

Отзыв руководителя практики от ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России

Краткая характеристика оценочного средства: средство, позволяющее получить экспертную оценку способности студента самостоятельно применять знания, умения и навыки сформированные по результатам прохождения практики.

Представление оценочного средства в фонде: требования к структуре и содержанию отзыва руководителя практики.

Отчет по практике

Краткая характеристика оценочного средства: средство, позволяющее оценить способности обучающегося осуществлять самостоятельно учебную деятельность/профессиональную деятельность в рамках индивидуального задания на практику и сформированность компетенций в рамках практики.

Представление оценочного средства в фонде: требования к структуре и содержанию отчета о практике.

### 3. Защита отчета о прохождении практики

#### Доклад

Краткая характеристика оценочного средства: продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов выполнения индивидуальных заданий на практику.

Представление оценочного средства в фонде: требования к структуре и содержанию доклада.  
Собеседование

Краткая характеристика оценочного средства: средство контроля, организованное как специальная беседа по тематике практики и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося и сформированности компетенций в рамках практики.

Представление оценочного средства в фонде: перечень вопросов.

Требования к выступлению: выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал, выступающий свободно и корректно, отвечает на вопросы и замечания аудитории, выступающий точно укладывается в рамки регламента.

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 «зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение практики. 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 «не зачтено».