

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

Аннотация рабочей программы практики

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

Направление подготовки:	04.04.01 Химия
Профиль подготовки:	Медицинская химия и дизайн молекул
Форма обучения:	очная

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-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-1.1 Использует теоретические знания в области органической химии для анализа структуры и химических свойств органических веществ

Знать:

ОПК-1.1/Зн4 Знает основные закономерности связи структуры и химических свойств органических соединений

Уметь:

ОПК-1.1/Ум3 Умеет анализировать связь структуры и химических свойств органических соединений

ОПК-1.2 Использует существующие, разрабатывает и оптимизирует новые методики получения органических соединений

Уметь:

ОПК-1.2/Ум2 Умеет подбирать условия для проведения синтеза органических соединений

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Владеет методами выполнения органического синтеза

ОПК-1.3 Использует современные инструментальные физические и физико-химические методы для анализа структуры органических соединений

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 Знает физические основы современных физических и физико-химических методов анализа

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 Умеет применять современные инструментальные методы для анализа структуры органических соединений

ОПК-1.4 Использует современные расчетные методы для осуществления синтеза и анализа органических соединений

Уметь:

ОПК-1.4/Ум2 Умеет выполнять расчет материального баланса и основных характеристик синтеза органических соединений

Владеть:

ОПК-1.4/Нв1 Владеет современными расчетными методами спектральных данных органических соединений

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/Ум3 Умеет использовать профессиональные базы данных для поиска информации химического профиля

ОПК-2 Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук

ОПК-2.1 Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их

Уметь:

ОПК-2.1/Ум3 Умеет выявлять закономерности в массиве результатов собственных исследований

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 Владеет навыком интерпретации результатов собственных исследований

ОПК-2.2 Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных и собственных работ

Уметь:

ОПК-2.2/Ум4 Умеет формулировать выводы по результатам анализа литературных данных и собственных работ

ОПК-3 Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1 Использует современные программные продукты при сборе, анализе и представлении информации химического профиля

Уметь:

ОПК-3.1/Ум2 Умеет собирать химическую информацию по заданной теме

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 Владеет навыками анализа и представления химической информации

ОПК-3.2 Использует вычислительные методы и стандартные программные продукты для обработки данных химического эксперимента

Знать:

ОПК-3.2/Зн1 Знает основные вычислительные методы и программные продукты, применимые для обработки данных химического эксперимента

Владеть:

ОПК-3.2/Нв1 Владеет навыком использования программных продуктов для обработки данных химического эксперимента

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/Зн2 Знает требования к структуре и оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и научным публикациям

Уметь:

ОПК-4.1/Ум2 Умеет структурировать результаты своей научно-исследовательской работы для представления в виде отчета или научной публикации.

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Владеет навыком составления описаний полученных соединений

ОПК-4.2 Представляет результаты своей работы в виде устного выступления (научного доклада)

Уметь:

ОПК-4.2/Ум3 Умеет последовательно излагать результаты своей работы в ходе устного выступления

Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Производственная практика.

Тип практики - Научно-исследовательская работа.

Форма проведения практики - Практическая подготовка.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

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:

ФТД.В.01 Анализ научных и производственных данных с использованием программы Microsoft Excel;

Б1.О.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

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

Б1.О.03 Синтез и анализ гетероциклических соединений;

Б1.О.04 Современные методы органического синтеза;

Б1.О.01 Теоретические основы органической химии;

Б2.О.01(У) учебная практика, ознакомительная практика.

Б2.О.01(У) учебная практика, ознакомительная практика.

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.

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

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

Объем практики и ее продолжительность

Общий объем производственной практики составляет 15 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 10 недель или 540 часа(-ов) для всех форм обучения.

Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные средства	
			Текущий	Пром. аттестация

Раздел 1	<p>Планирование и осуществление исследования по синтезу и изучению свойств новых органических соединений - 538 час.</p> <p>Тема 1.1 Составление литературного обзора - 107 час.</p> <p>Тема 1.2 Синтез органических соединений, изучение их свойств - 216 час.</p> <p>Тема 1.3 Исследование строения полученных соединений - 107 час.</p> <p>Тема 1.4 Обработка и представление результатов исследований - 108 час.</p>	<p>ОПК-1.1 Использует теоретические знания в области органической химии для анализа структуры и химических свойств органических веществ</p> <p>ОПК-1.2 Использует существующие, разрабатывает и оптимизирует новые методики получения органических соединений</p> <p>ОПК-1.3 Использует современные инструментальные физические и физико-химические методы для анализа структуры органических соединений</p> <p>ОПК-1.4 Использует современные расчетные методы для осуществления синтеза и анализа органических соединений</p> <p>ОПК-1.5 Использует современные профессиональные базы данных и программное обеспечение для поиска и анализа информации химического профиля</p> <p>ОПК-2.1 Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их</p> <p>ОПК-2.2 Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных и собственных работ</p> <p>ОПК-3.1 Использует современные программные продукты при сборе, анализе и представлении информации химического профиля</p> <p>ОПК-3.2 Использует вычислительные методы и стандартные программные продукты для обработки данных химического эксперимента</p> <p>ОПК-4.1 Представляет результаты своей работы в виде отчета или научной публикации (тезис доклада, статья, обзор)</p> <p>ОПК-4.2 Представляет результаты своей работы в виде устного выступления (научного доклада)</p>	Контроль ведения дневника практики	Зачет
----------	---	---	------------------------------------	-------

8.1. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Планирование и осуществление исследования по синтезу и изучению свойств новых органических соединений

Тема 1.1. Составление литературного обзора

Поиск научной информации о методах синтеза целевого класса соединений. Поиск научной информации о свойствах целевого класса соединений. Анализ собранной информации. Составление литературного обзора.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Контроль ведения дневника практики

Тема 1.2. Синтез органических соединений, изучение их свойств

Составление плана работ по синтезу целевых соединений. Проведение работ по разработке и оптимизации синтеза целевых соединений. Нарботка целевых соединений для анализа и изучения свойств. Систематизация сведений о границах применимости синтеза и его особенностях. Изучение свойств полученных соединений.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Контроль ведения дневника практики

Тема 1.3. Исследование строения полученных соединений

Анализ состава и структуры полученных соединений физическими и физико-химическими методами. Интерпретация результатов анализа, сравнение с литературными и/или расчетными данными. Систематизация данных об особенностях структуры соединений. Составление описаний полученных веществ.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Контроль ведения дневника практики

Тема 1.4. Обработка и представление результатов исследований

Обработка и систематизация полученных результатов. Составление отчетов о научно-исследовательской работе. Подготовка научных публикаций и докладов по теме исследований.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Контроль ведения дневника практики

Формы отчетности по практике

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

Разработчик(и)

Кафедра органической химии, доктор химических наук, заведующий кафедрой Яковлев И. П., старший преподаватель Потапова А. Э.