

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

Аннотация рабочей программы практики

Б2.О.02.01(Н) производственная практика, НИР1 (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/Зн3 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

Владеть:

ОПК-1.5/Нв1 Владеет навыками анализа 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 без отрыва 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.

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

Последующие 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;

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

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;

Б1.О.01 Теоретические основы органической химии;

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

Microsoft Excel;

Б1.О.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

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

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;

Б1.О.01 Теоретические основы органической химии;

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

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 18 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 12 недель или 648 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 - 642 час.</p> <p>Тема 1.1 Поиск научно-технической информации по теме исследования - 128 час.</p> <p>Тема 1.2 Планирование и осуществление синтеза органических соединений, изучение их свойств - 258 час.</p> <p>Тема 1.3 Изучение строения полученных соединений - 128 час.</p> <p>Тема 1.4 Обработка и представление результатов исследований - 128 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. Поиск научно-технической информации по теме исследования

Составление плана исследования и порядка сбора данных по теме исследования. Поиск научной информации о методах синтеза целевого класса соединений, необходимых интермедиатов. Поиск научной информации о свойствах целевого класса соединений. Анализ собранной информации.

Текущий контроль (очная форма обучения)

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

Тема 1.2. Планирование и осуществление синтеза органических соединений, изучение их свойств

Составление плана работ по синтезу целевых соединений. Синтез необходимых интермедиатов. 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. Изучение 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.