

Аннотация

Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)

1. Целью прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственной практики) является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний; формирования у аспирантов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, умение ставить перед собой задачи и достигать результата.

2. Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственной практики):

1. Проведение научно-исследовательской работы в рамках заданной тематики.
2. Формирование профессиональных умений, навыков и опыта, необходимых для успешной самостоятельной научно-исследовательской работы по органической химии и в смежных областях.
3. Сбор материала для выполнения научных исследований и подготовки научно квалификационной работы (диссертации).
4. Формирование навыков профессиональной лексики и ее использования для решения коммуникативных задач
5. Развитие мотиваций достижения цели и, в конечном итоге, в достижении успеха в профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика) у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции:

ОПК-1- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ОПК-2 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук

ПК-1 - готовность использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной органической химии

Расшифровка компетенций:

Знать:

- Теоретические основы современных методов исследования в органической химии

Шифр: З (ОПК-1) – 3

- основные требования к измерительному оборудованию, используемому в ходе выполнения исследовательских работ в выбранной области Шифр: З (ОПК-2)-2

- нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР Шифр: З (ОПК-2)-3

- основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций

Шифр З (ОПК-2)-4

- базовые современные закономерности, описывающие строение органических соединений Шифр: З (ПК-1) – 3

Уметь:

- производить поиск нового актуализированного материала по теме научного

исследования, применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования Шифр: У (ОПК-1) – 1

- подбирать оборудование, необходимое для выполнения научно-исследовательских задач из имеющегося на рынке и составлять техническое задание для его приобретения согласно действующего законодательства Шифр: У (ОПК-2) – 2

- использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной органической химии Шифр: У (ПК-1) -1

- получать и использовать наноматериалы в различных технологиях Шифр: У (ПК-1) -5

Владеть:

- навыками планирования, постановки и выполнения экспериментов для синтеза и изучения органических веществ Шифр: В (ОПК-1) - 3

- навыками планирования и обеспечения коллектива необходимыми материально-техническими ресурсами (измерительным оборудованием, реактивами, оргтехникой и т.д.) для выполнения запланированных работ Шифр: В (ОПК-2) -2

- основными понятиями и терминологией в области органических материалов; методиками измерения физико-химических характеристик органических материалов В (ПК-1)-2.

3. Структура и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственной практики)

Объем практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа. Продолжительность научно-производственной практики 4 недели на 2 курсе и 4 недели на 3 курсе.

Содержание разделов программы практики на 2 и 3ем курсах, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Подготовительный этап			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами научно-исследовательской работы; изучение правил внутреннего распорядка; прохождение инструктажа по технике безопасности, подготовка индивидуального задания	1 день
2.	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний	Проведение обзора публикаций по теме научно-исследовательской работе или по тематике лаборатории, где будет проходить научно-производственная практика.	1 неделя практики
Экспериментальный этап			
3.	Работа на рабочем месте, сбор материалов. Ознакомление с нормативно-правовой	Ознакомление со спецификой работы лаборатории, работа с документацией, лабораторными методиками. Изучение технологии	1-ая неделя практики

	документацией	сбора, регистрации и обработки информации в лаборатории.	
4.	Разработка плана практической части практики и методики проведения эксперимента	Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах. Самостоятельная работа со методической документацией, регламентирующими деятельность лаборатории.	1,2 недели практики
5.	Проведение эксперимента, наблюдения, измерения	Выполнение индивидуального задания практики	2,3 недели практики
6.	Обработка и анализ полученной информации	Сбор, обработка и систематизация	3,4 недели практики
7.	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	Работа с аналитическими, статистическими данными о деятельности лаборатории (по заданию руководителя практики)	4 неделя практики
Подготовка отчета по практике			
8.	Обработка и систематизация материала, написание отчета	Формирование пакета документов по практике. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения практики	4 неделя практики
9.	Подготовка презентации и защита	Публичное выступление с отчетом по результатам научно-производственной практики	

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет с оценкой.

Основная литература:

1. Реутов, О.А. Органическая химия. В 4 частях. Часть 1 [Электронный ресурс]: учеб. / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2014. — 570 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66361>;
2. Реутов, О.А. Органическая химия. В 4 частях. Часть 2 [Электронный ресурс]: учеб. / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2014. — 626 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66362>;
3. Реутов, О.А. Органическая химия. В 4 частях. Часть 3 [Электронный ресурс] : учеб. / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2014. — 547 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66363>;
4. Реутов, О.А. Органическая химия. В 4 ч. Часть 3 [Электронный ресурс] : учеб. / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 547 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94166>;