

Наименование практики: Б2.2 «Профессиональная практика»

Направление подготовки: 04.06.01 Химические науки

Направленность: 02.00.02 – аналитическая химия

Квалификация выпускника – «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Цели и задачи изучения практики

Цель: формирование у аспирантов профессиональных навыков исследовательской деятельности в научных коллективах и организациях посредством практической деятельности по осуществлению научно-исследовательского процесса (предполагающего непосредственное участие в научной работе коллектива, выступление с научными докладами, проведение научных дискуссий, оценок, экспертиз и т.п.).

Задачи: сбор, систематизация и обобщение литературного и экспериментального материала для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах; работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов; подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций по результатам проведенных исследований; подготовка материалов, необходимых для представления результатов проведенного исследования в виде законченных научно-исследовательских разработок: тезисов докладов на конференции, научных статей, разделов научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; анализ полученных в ходе практики компетенций для подготовки отчета по практике.

Требования к результатам освоения дисциплины

Универсальные компетенции	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Общепрофессиональные компетенции:	
ОПК-1	способность 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
ОПК-3	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Профессиональные компетенции:	
ПК-1	способность использовать знания основ теории фундаментальных разделов химии и роли аналитической химии в решении проблем наук о Земле и жизни; понимание возможностей и ограничений современных аналитических методов
ПК-2	способность собирать и анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования; самостоятельно определять перечень необходимых инструментальных методов исследования и составлять план исследования в рамках выбранного направления подготовки
ПК-3	владение навыками химического анализа промышленных и природных объектов; обработки экспериментальных данных с использованием современных специализированных вычислительных комплексов и баз данных
ПК-4	способность представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций, профессионально участвовать в научных дискуссиях, выстраивать логику рассуждений и формулировать обоснованные заключения
ПК-5	способность преподавать химические науки в учреждениях высшего профессионального образования на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения

Объем дисциплины:

Продолжительность проведения практики устанавливается в соответствии с учебным планом и индивидуальными планами аспирантов и составляет 3 ЗЕТ = 108 часов.

Содержание практики:

Содержание практики определяется научным руководителем, осуществляющей подготовку аспирантов.

Профессиональная практика включает теоретическую подготовку, проведение практики и подготовку отчетных документов.

Программа профессиональной практики включает в себя следующие основные этапы:

- 1) анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- 2) разработку совместно с научным руководителем программы экспериментальных исследований;
- 3) изучение оборудования для проведения эксперимента, включая измерительные и регистрационные приборы и средства;
- 4) освоение методики и техники работы с приборами и установками для эксперимента, включая требования техники безопасности;
- 5) самостоятельное проведение экспериментальных исследований;
- 6) обработку и анализ полученных данных;
- 7) корректировку программы эксперимента и проведение дополнительных исследований, (если потребуется);
- 8) подготовку отчета о проведенной научно-исследовательской практике;
- 9) выступление с сообщением по теме исследования на семинаре научного подразделения Института, в котором проводится научно-исследовательская практика;
- 10) оформление документов экспериментальных исследований;
- 11) составление отчета по научно-исследовательской практике.

Конкретное содержание практики согласовывается с научным руководителем аспиранта в соответствии с его темой диссертационной работы и отражается в индивидуальном плане в разделе профессиональной практики, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта.

Разработчики:

старший научный сотрудник лаб. № 35.1, к.ф.-м.н. Мясникова А.С.,
главный научный сотрудник гр. 25.4, д.т.н., с.н.с. Васильева И.Е.