

Аннотация к рабочей программе научно-исследовательской практики

Направление подготовки: **04.06.01 Химические науки**

Направленность (профиль): **Кинетика и катализ**

Научно-исследовательская практика реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ. КИНЕТИКА И КАТАЛИЗ по очной форме обучения на русском языке.

Место в образовательной программе: Научно-исследовательская практика реализуется с первого по седьмой семестры включительно в рамках вариативной части Блока 2 и является базовой для освоения Научно-исследовательской деятельности и Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

Научно-исследовательская практика направлена на формирование компетенций:

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; в части следующих результатов обучения:

УК-2.1 Применять методы общенаучного познания

ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; в части следующих результатов обучения:

ОПК-1.2 Владеть навыками использования современных физико-химических методов исследования вещества

ОПК-1.3 Владеть навыками использования стандартных приложений ПК для решения пользовательских задач, поиска и обмена информацией

ПК-1 Способность экспериментально определять и рассчитывать скорости химических превращений в различных системах, изучать механизмы и кинетические закономерности каталитических превращений, исследовать природу каталитического действия и промежуточные соединения реагентов с катализатором; в части следующих результатов обучения:

ПК-1.3 Иметь навыки экспериментального определения и расчета скоростей химических превращений, исследования природы каталитического действия и промежуточных соединений реагентов с катализатором

ПК-2 Готовность к поиску и разработке новых, а также к усовершенствованию существующих катализаторов и каталитических процессов для проведения новых химических реакций, а также ускорения известных реакций и повышения их селективности; в части следующих результатов обучения:

ПК-2.2 Уметь формулировать требования к предполагаемой методике синтеза катализаторов или носителей при заданных их химических, субструктурных и текстурных свойствах; уметь осуществлять расчёт количеств реагентов (с учётом их чистоты и влажности) и вспомогательных материалов для приготовления образцов катализаторов и носителей определенного химического состава или требуемой пористой структуры

Содержание практики:

Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с имеющимися договорами на базе НИИ ННЦ СО РАН и направлена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, углубление и закрепление полученных теоретических знаний в практической деятельности. В период практики осуществляется непосредственная реализация теоретической подготовки аспиранта в условиях, приближенных к его будущей профессиональной деятельности. Основные задачи научно-исследовательской практики связаны с приобретением самостоятельности в осуществлении научной деятельности, освоением методик и технологий, применяющихся в научных экспериментах. Аспирант активно участвует в организации и проведении научных исследований, формирует представление о современных наукоемких технологиях, приобретает навыки самосовершенствования и саморазвития. В отчете по научно-исследовательской практике аспирант представляет перечень выполненных заданий и работ, освоенных методов исследования, проведенных экспериментальных серий, согласованный с научным руководителем. Конкретное содержание научно-исследовательской практики аспиранта отражается в индивидуальном плане практики, составленном аспирантом совместно с руководителем практики. Результаты проведенной работы заносятся в дневник прохождения научно-исследовательской практики и отражаются в отчете по практике.

Общий объем Научно-исследовательской практики – 103 зачетные единицы (3708 часов).

Правила аттестации

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике проводится в форме представления и защиты отчета по результатам ее прохождения. Аттестация проводится как по итогам прохождения практики, так и по завершению периодов освоения образовательной программы (семестров).

Результаты прохождения практики оцениваются по шкале «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации.