



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Байкальский институт природопользования
Сибирского отделения Российской академии наук
(БИП СО РАН)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БИП СО РАН,
д.г.н., проф.РАН

Гармаев Е. Ж.

20 15 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.1. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)»

Рекомендуется для подготовки аспирантов направления

04.06.01 – Химические науки

Направленность (профиль): 02.00.04 Физическая химия

Программа одобрена на заседании Ученого совета

Протокол № 13 от 30.09 20 15 г.

Улан-Удэ

20 15 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности и представляет собой вид практической деятельности аспирантов направленный на расширение и закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков. Практика относится к активным формам обучения и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку аспирантов.

Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является обязательной составляющей вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки направленности Физическая химия в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом.

В соответствии с графиком и планом учебного процесса для очной формы обучения научно-исследовательская практика продолжительностью 2 недели организуется на 2-м году обучения. Практика стационарная, форма проведения дискретная. Трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Результаты прохождения научно-исследовательской практики оформляются в виде отчета по практике. Контрольная форма – зачет.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является практическое закрепление знаний, полученных в рамках теоретического обучения, совершенствование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, дальнейшее формирование требуемых компетенций.

Задачи практики:

- расширение и закрепление теоретических знаний и практических навыков научно-исследовательской деятельности для подготовки научно-квалификационной работы;
- развитие навыков проведения самостоятельного критического анализа и оценки полученных результатов исследований;
- развитие навыков представления результатов проведенного исследования в виде публикации, доклада;
- развитие творческих способностей и профессиональных качеств личности аспиранта;
- развитие навыков эффективной работы в составе научного коллектива.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс прохождения научно-исследовательской практики направлен на развитие следующих компетенций *универсальных*:

- 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-1);
- 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-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

общепрофессиональных:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2);

профессиональных:

- способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 02.00.04 Физическая химия.

В результате прохождения практики аспирант должен

знать:

- приемы и технологии целеполагания и целереализации;
- основные методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- способы структурирования и представления материала, особенности профессиональной риторики;

уметь:

- использовать знания новейших достижений, проблем и тенденций развития в области химических наук и, в частности, физической химии;
- структурировать и грамотно преобразовывать научные знания;
- критически анализировать и оценивать полученные результаты исследований;
- грамотно излагать предметный материал в устной и письменной формах;

владеть:

- навыками самообразования и самосовершенствования;
- навыками эффективной работы в составе научного коллектива;
- методами научно-исследовательской деятельности;
- навыками применения компьютерной техники и информационных технологий в научном процессе, в том числе с использованием мультимедийного оборудования;
- навыками подготовки результатов исследований в виде печатных материалов и презентаций докладов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики определяется программой практики и индивидуальным планом аспиранта в соответствии с тематикой диссертационного исследования и направлением подготовки.

п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Количество часов
1.	Подготовительный	постановка научно-исследовательской задачи, составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования.	27
2.	Основной	сбор материала и анализ состояния разработанности научной проблемы, изучение авторских подходов к научной проблеме; применение основных методов решения задач, разработанных к настоящему времени в рамках выбранной научной тематики;	54

		обработка, систематизация и анализ материала для подготовки научной публикации (статьи / тезисов) по полученным результатам и/или подготовки доклада на научном семинаре (конференции)	
3.	Завершающий	выступление с докладом на научной конференции и/или написание научной публикации по полученным результатам.	27
	Итого		108

5. ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ И КОНТРОЛЬ ПРАКТИКИ

Руководство научно-исследовательской практикой возлагается на научного руководителя аспиранта, совместно с которым аспирант составляет индивидуальный план. Контроль выполнения заданий в процессе прохождения аспирантом научно-исследовательской практики осуществляется научным руководителем.

Возможные формы проведения практики:

- работа в исследовательских коллективах по профилю подготовки для формирования готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- участие в российских и международных конференциях, школах молодых ученых, семинарах;
- подготовка к публикации статьи по теме диссертационного исследования.

Научный руководитель аспиранта:

- знакомит практиканта с основными требованиями, нормативными положениями и формами отчетности по результатам практики;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет контроль соблюдения сроков практики и ее содержанием;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе аспиранта в период практики с выдачей индивидуальных заданий;
- оказывает методическую помощь аспиранту в процессе сбора материалов, проведения исследования, анализа полученных результатов, оформления статьи;
- дает заключительный отзыв об итогах прохождения практики.

Аспирант:

- разрабатывает и согласовывает с научным руководителем тематику тему научного исследования (статьи/доклада);
- проводит сбор материалов, анализирует полученные результаты;
- подготавливает заявку для участия в работе семинара (конференции), текст доклада (на русском или английском языке), слайды для презентации;
- подготавливает научную работу (статью/тезисы) к опубликованию.

6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики и представлении отчета о прохождении научно-исследовательской практики научному руководителю.

По итогам научно-исследовательской практики аспирант представляет письменный отчет, являющийся основным документом, отражающим, выполненную им работу во время прохождения практики, полученные им организационные и технические навыки и

знания. Материалы отчета аспирант в дальнейшем может и должен использовать в своей научно-исследовательской работе.

Отчет по практике аспирант представляет для проверки руководителю практики.

Отчет по практике в нижеприведенной последовательности должен содержать:

- индивидуальный план научно-исследовательской практики (приложение 1);
- отчет о прохождении педагогической практики (приложение 2);
- отзыв научного руководителя о прохождении практики (приложение 3).

Объем отчета должен составлять 5-7 страниц (без приложений) машинописного текста. Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

Во введении должны быть отражены:

- цель, место и время прохождения практики (недель);
- последовательность прохождения практики, перечень работ, выполненных в процессе практики.

В основную часть отчета необходимо включить:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики и индивидуального задания;
- описание практических задач, решаемых аспирантом за время прохождения практики;
- анализ наиболее сложных и характерных случаев, изученных аспирантом;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным делам, и их решение.

Заключение должно содержать:

- описание навыков, приобретенных за время практики;
- предложения и рекомендации аспиранта, сделанные в ходе практики.

Аттестация предполагает устный отчет аспиранта перед руководителем практики. На заседании лаборатории проводится публичное обсуждение результатов практики аспиранта. Решение о результатах аттестации принимается лабораторией с учетом оценки деятельности аспиранта, которая дается в отзыве руководителя практикой. Итоговая оценка по научно-исследовательской практике фиксируется научным руководителем в индивидуальном плане аспиранта.

7. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Основы научных исследований : учеб. пособие / А. А. Лудченко, Я. А. Лудченко, Т. А. Примак. К.: Знания, 2000. 114 с.
2. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: учеб. пособие для аспирантов вузов / С. Д. Резник. – 2-изд., перераб. М.: Инфра-М, 2011. 517 с.
3. Рузавин, Г.И. Методология научного познания: учебное пособие для студентов и аспирантов высших учебных заведений / Г. И. Рузавин. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 287 с.
4. Основы научной работы и методология диссертационного исследования. / Г. И. Андреев, В. В. Барвиненко, В. С. Верба, А. К. Тарасов, В. А. Тихомиров. М.: Финансы и статистика, 2012. 296 с.

Дополнительная

1. Письменные работы в вузах: Практическое руководство для всех, кто пишет дипломные, курсовые, контрольные, доклады, рефераты, диссертации / Ю. Эхо. М.: Инфра-М, 2000. 127 с.

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
2. Издательство Эльзевир - www.elsevier.ru
3. База данных международной издательской компании Springer - <http://www.springer.com>
4. Библиографическая и реферативная база данных Scopus - <http://www.scopus.com>

Приложение 1.
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Байкальский институт природопользования СО РАН

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БИП СО РАН, д.г.н.

_____ / Гармаев.Е.Ж. /
(подпись) (ФИО)

« _____ » _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ
на 20__ – 20__ учебный год

аспиранта _____

Направление подготовки 04.06.01.- Химические науки

Профиль _____

Год и форма обучения _____

Научный руководитель _____
(ФИО, должность, ученое звание и степень)

№	Планируемые формы работы	Содержание работ	Количество часов
1.			
2.			
3.			

Аспирант _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Научные руководители _____
(подпись) (расшифровка подписи)

_____ (подпись) (расшифровка подписи)

Приложение 2

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Байкальский институт природопользования СО РАН

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БИП СО РАН, д.г.н.

_____ / Гармаев.Е.Ж. /
(подпись) (ФИО)

« _____ » _____ 20__ г.

ОТЧЕТ

о прохождении научно-исследовательской практики

20__ - 20__ учебный год

аспиранта _____
(ФИО)

Направление подготовки 04.06.01.- Химические науки _____
(шифр и наименование)

Профиль _____

Год и форма обучения _____

Научные руководители _____
(ФИО, должность, ученое звание и степень)

Место прохождения практики _____
(наименование образовательного учреждения, кафедры)

Сроки прохождения практики: с « __ » _____ 20__ г. по « __ » _____ 20__ г.

ВВЕДЕНИЕ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Результаты выполнения индивидуального плана научно-исследовательской практики представлены в таблице 1.

Таблица 1. Выполненные в ходе прохождения научно-исследовательской практики виды работ

№ п\п	Формы работы	Форма отчетности
1.		
2.		
3.		

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ ПРАКТИКИ, СООТВЕТСТВИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ПЛАНУ:

Аспирант

(подпись)

(расшифровка подписи)

Научные руководители

(подпись)

(расшифровка подписи)

(подпись)

(расшифровка подписи)

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 3
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Байкальский институт природопользования СО РАН

ОТЗЫВ
научного руководителя
о прохождении научно-исследовательской практики

аспиранта _____
(ФИО)

Направление подготовки 04.06.01.- Химические науки
(шифр и наименование)

Профиль _____

Год и форма обучения _____

Место прохождения практики _____
(наименование образовательного учреждения, кафедры)

Сроки прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Содержание отзыва:

Научный руководитель

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.