



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 19 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): 02.00.06 Высокомолекулярные соединения

Программа одобрена на заседании Ученого совета
Протокол № 6 от 13.05 20 19 г.

Улан-Удэ
20 19 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 Высокомолекулярные соединения 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 02.00.06 Высокомолекулярные соединения.

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, химии высокомолекулярных соединений;
- 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

а) основная литература:

1. Рузавин, Г.И. Методология научного познания: учебное пособие для студентов и аспирантов высших учебных заведений / Г. И. Рузавин. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. 287 с.

2. Лизункин, В. М. Методология научного творчества: Практ. пособие для магистрантов и аспирантов / В.М. Лизункин, В.П. Мязин, Н.П. Романова; М-во образования РФ, Чита: Чит. гос. техн. ун-т, 2003. 215 с.

3. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации: Учеб. пособие по развитию навыков письменной речи / Н.И. Колесникова. - 4-е изд. - М. : Флинта, Наука, 2008. 288 с.

4. Кузнецов, И. Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - М. : Изд.-торг. корпорация "Дашков и К", 2004. 432 с.

5. Основы научных исследований: учебное пособие [для студентов бакалавриата и магистратуры, аспирантов, соискателей] / И. С. Кузнецов. М.: Дашков и К, 2014. 282 с.

6. Методология научных исследований / Мокий М.С. - Отв. ред., Никифоров А.Л., Мокий В.С.. М.: Юрайт, 2016. 255 с.

б) дополнительная литература:

1. Райзберг, Б. А. Практическое руководство по написанию и защите диссертаций: методические указания / Б.А. Райзберг. М.: Экономистъ, 2008. 144 с.
2. Горелов, В. П. Аспирантам, соискателям учёных степеней и учёных званий : учеб. пособие / В.П. Горелов, С.В. Горелов, В.П. Зачёсов; Новосибирск: Новосиб. гос. акад. водного трансп., 2002. 2-е изд., пересмотр. 229 с.
3. В помощь молодому ученому / РАН. Сиб. отд-ние. ИОЭБ. Совет молодых ученых; рец.: Д. Р. Балданова, Л. П. Козырева. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2012. 108 с.
4. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления: учеб.-метод. пособие / И.Н. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. М.: Изд. Дом "Дашков и К", 2006. 452 с.
5. 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.
6. Методология научного познания : Учебное пособие / Лебедев С. А. М.: Юрайт, 2016. 153 с.
7. История и методология науки : Учебник / Воронков Ю.С., Медведь А.Н., Уманская Ж.В. М.: Юрайт, 2016. 489 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>
5. Ресурсы издательства Elsevir - www.sciencedirect.com
6. Реферативно-библиографическая база данных Института научной информации США (ISI) - <http://apps.webofknowledge.com>
7. Базы ВИНТИ (периодические издания, книги, фирменные издания, материалы конференций, тезисы, патенты, нормативные документы, депонированные научные работы) - <http://www.viniti.ru/bnd.html>

РАЗРАБОТЧИК – РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ:

д.х.н., доц.  Бурдуковский В.Ф.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. лаб. химии полимеров

к.х.н., с.н.с.



Стельмах С.А.