

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт неорганической химии им. А.В. Николаева
Сибирского отделения Российской академии наук
(ИНХ СО РАН)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИНХ СО РАН
чл.-к. РАН
В.П. Федин
2014 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 04.06.01 – Химические науки
Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации
Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Новосибирск 2014

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования «Подготовка кадров высшей квалификации». Направление подготовки 04.06.01 Химические науки.

Составитель программы:
Зав аспирантурой, к.х.н.
Анриенко И.В.



1. Цели и задачи практики

Цель практики – приобретение практических навыков самостоятельной научной и научно-педагогической работы: расширение теоретических и практических знаний, полученных по изученным дисциплинам профессионального цикла, выработка умений применять полученные знания при решении научных и учебно-методических вопросов, приобретение навыков педагогической деятельности.

Задачи практики – получение практических навыков передачи знаний и умений по направлению «Химические науки» и освоение практических методов научного эксперимента.

2. Место в структуре программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 04.06.01 Химические науки

Практика относится к вариативной части Блока 2 «Практика» образовательной программы аспирантуры по всем направленностям подготовки. Прохождение практики – в течение 1, 2 и 3 года обучения. Блок 2 «Практика» включает в себя производственную и педагогическую практики.

3. Формы прохождения практики в ИНХ СО РАН по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки»

3.1 Производственная практика осуществляется для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Производственная практика проводится в структурных подразделениях ИНХ СО РАН.

3.2. Педагогической практики аспиранта ИНХ СО РАН может осуществляться в форме:

- руководство курсовой работой студента;
- соуправление дипломной работой студента;
- проведение лабораторных и/или семинарских занятий на кафедрах НГУ, ФМШ и др.;
- руководство производственной практикой студентов младших курсов НГУ, НГТУ, НППУ и других учебных заведений, студенты которых направлены для прохождения практики в ИНХ СО РАН;
- проведение олимпиад среди студентов и учащихся.

Объём педагогической практики аспиранта определяется индивидуально. Приказ о руководстве курсовой и/или дипломной работой, производственной практикой студента является документом, подтверждающим прохождение педагогической практики. Преподавательская деятельность аспиранта подтверждается справкой с соответствующей кафедры НГУ, ФМШ и др.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими универсальными компетенциями:

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК – 5)

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью 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);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3).

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Рекомендованная трудоёмкость практики для аспирантов ИНХ СО РАН составляет 10 зачетных единицы, 360 часов, из них 6 зачётных единиц – производственная практика и 4 зачётных единицы – педагогическая практика. Эти значения могут варьироваться в каждом конкретном случае. В таблице представлено рекомендованное распределение практики по годам обучения. Производственную практику рекомендуется проводить в первый месяц обучения с 1 августа по 30 сентября.

Рекомендованный рабочий план

	Блок 1		Блок 2		Блок 3		Блок 4		Итого
1 год	Иностранный язык	4,5*	Педагогич. практика	1	НИР	35			60
	История и философия науки	4,5							
	Спецкурсы	9							
			Практика	6					
2 год	Спецкурсы	6	Педагогич. практика	1	НИР	53			60
3 год	Спецкурсы	5	Педагогич. практика	2	НИР	53			60
4 год					НИР	51	Государственная итоговая аттестация	9	60
ИТОГО 240 з.е.									

*трудоёмкость в зачётных единицах.

Контроль по производственной практике. Производственная практика контролируется научным руководителем и заведующим лабораторией. Производственная практика включает в себя общую подготовку аспиранта к работе на приборах и с оборудованием в соответствии с направлением исследовательской работы. По окончании производственной практики на имя замдиректора подаётся служебная записка с указанием объёма практики и за подписью заведующего лабораторией и научного руководителя (Приложение 1). При прохождении промежуточной аттестации в индивидуальном плане фиксируется прохождение производственной практики на основании этой служебной записки.

Контроль по педагогической практике. При руководстве курсовой работой студента форма отчёта – оформленная и подписанная руководителем курсовая работа студента, приказ о назначении научного руководителя. При соруководстве дипломной работой студента – оформленная и подписанная научным руководителем дипломная работа, служебная записка, оформленная и подписанная научным руководителем дипломной работы (Приложение 2), приказ о назначении научного руководителя. При проведении лабораторных и/или семинарских занятий на кафедрах НГУ, ФМШ и др. необходимо представить справку с кафедры о педагогической деятельности. При руководстве производственной практикой студентов младших курсов НГУ, НГТУ, НГПУ и других учебных заведений, студенты которых направлены для прохождения практики в ИНХ СО РАН, формой контроля являются отчёты о проделанной работе, подписанные научным руководителем студента и аспиранта, приказ о назначении научного руководителя. Участие в проведении олимпиад среди учащихся и студентов

документируется справкой из оргкомитета мероприятия с указанием объема работ и степенью участия.

6. Содержание практики определяется *индивидуальной программой*, которая разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем с учетом интересов и возможностей лаборатории. Программа практики увязана с тематикой научных исследований аспиранта и лаборатории, в которой аспирант проходит обучение.

При руководстве курсовой работой студента аспирант должен уметь обосновать актуальность предложенной работы, разработать методику проведения эксперимента, обосновать выбранные методы характеристики, научить интерпретировать полученные этими методами данные и грамотно описать работу. Результат – представленная к защите курсовая работа студента.

Соруководство дипломной работой студента предполагает умение разработать методы подхода к решению поставленной научной задачи, умение пользоваться литературными источниками, а так же включает в себя владение современными способами обработки полученных экспериментальных данных. Соруководство дипломной работой включает в себя так же приобретение навыков публикации полученных результатов. Результат – представление к защите дипломной работы студента.

При проведении лабораторных и/или семинарских занятий на кафедрах ИГУ аспирант ИИХ СО РАН должен разработать и согласовать с заведующим кафедрой методическое обеспечение, включающее обоснование актуальности темы занятия, ее связь с предыдущими темами курса, основные теоретические положения темы, перечень вопросов, рассматриваемых на практических занятиях, методические указания к изучению каждого вопроса темы, перечень контрольных вопросов для студентов, задачи, тесты, кейсы и т. п., относящиеся к изучаемым вопросам.

При руководстве производственной практикой студентов младших курсов аспирант должен обосновать актуальность предложенной работы, помочь студенту в работе с литературными источниками, разработать стратегию экспериментальной работы, обосновать выбранные методы характеристики, научить интерпретировать полученные этими методами данные и грамотно описать работу.

В период прохождения практики аспирант

- ознакомится с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из основных образовательных программ;

- освоит организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности базовых кафедр;

- освоит основные инструментальные методы, применяемые в соответствующей области исследований;

- получит практические навыки в подготовке учебного материала по требуемой тематике к практическому занятию, лабораторной работе, навыки организации и проведения занятий с использованием современных информационных технологий обучения;

- получит практические навыки интерпретации полученных результатов;

- изучит лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;

- примет непосредственное участие в учебном процессе, выполнив педагогическую нагрузку, предусмотренную индивидуальным заданием;

За время практики аспирант должен **овладеть навыками:**

- свободной ориентации во всем многообразии информации по объектам исследования;

- дидактической обработки научного материала с целью его изложения как научной общественности, так и студентам и учащимся;

- представления информации различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, образной, алгоритмической формах);

- применения современных информационных технологий.

В период практики аспирант должен быть ориентирован на подготовку и проведение научной и лабораторных работ, практических занятий и занятий по курсовому проектированию по профилю специализации. Рекомендуется чтение пробных лекций в небольших коллективах под контролем преподавателя по темам, связанным с его научно-исследовательской работой, а также лекций перед аспирантами ИНХ СО РАН по актуальным темам современной химической науке. Возможно, участие аспирант в приеме зачетов совместно с руководителем. Целесообразно также его привлечение к профориентационной работе со школьниками.

7. Требования к документам о практике

По итогам педагогической практики аспирант предоставляет в отдел аспирантуры соответствующий (см. п. 6) отчет по педагогической практике.

Приложение 1

Зам. директора ИНХ СО РАН

д.х.н. С.В. Кореневу

Служебная записка

Прошу зачесть производственную практику аспиранту 1 года обучения ФАМИЛИЯ Имя
Отчество в объёме 216 часов в лаборатории №000. Производственная практика включала

Научный руководитель

(Фамилия И.О)

Зав. лабораторией

(Фамилия И.О.)

Приложение 2

Зам. директора ИНХ СО РАН

д.х.н. С.В. Корневу

Служебная записка

Прошу зачесть педагогическую практику аспиранту N года обучения ФАМИЛИЯ
Имя Отчество в объёме XXX часов как соруководителя дипломной работой студента
ФАМИЛИЯ И.О. «НАЗВАНИЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ». Соружководство включает в
себя следующие виды работ:

- _____
- _____
- _____

Научный руководитель студента

(Фамилия И.О)

Научный руководитель аспиранта

(Фамилия И.О.)