

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Кемеровский Государственный Университет»

Химический факультет

**Методические рекомендации по проведению научно-  
исследовательской и научно-педагогической практик при  
подготовке магистров  
направления 020100.68 – «Химия»  
магистерская программа «Химия твердого тела»**

Кемерово 2014

Составители: профессор, докт. хим. наук Ю. А. Захаров;  
профессор каф. ХТТ, докт. физ.-мат. наук Л. В. Кузьмина;  
доцент каф.ХТТ, канд. физ.-мат. наук Е.Г. Газенаур

Методические рекомендации по проведению практик магистрантов магистерской программы «Химия твердого тела» направления 020100.68 – «Химия» в системе многоуровневого образования в Кемеровском Государственном университете./ ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет»; сост. Ю. А. Захаров, Л. В. Кузьмина, Е. Г. Газенаур - Кемерово, 2014. - 14 с.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Практика является обязательным разделом общеобразовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика проводится в сторонних организациях или на кафедрах и лабораториях химического факультета КемГУ, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Сроки проведения практик определяются учебным планом и индивидуальным планом магистранта.

### **1.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ**

1. Руководители практики устанавливают связь с руководителями практики от организации и совместно с ними составляют рабочую программу проведения практики (Приложение 1,2); разрабатывают тематику индивидуальных заданий; принимают участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещения их по видам работ; несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение обучающимися правил техники безопасности; осуществляют контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием; оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной (квалификационной работе); оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики.

2. При наличии вакантных должностей обучающиеся могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

3. Администрация КемГУ своевременно распределяет обучающихся по местам практики и обеспечивает

отъезжающих на практику магистрантам билетами на проезд и денежными средствами.

4. Обучающиеся, заключившие договор с предприятиями, учреждениями и организациями на их трудоустройство, практики, как правило, проходят в этих организациях.

5. Практики могут осуществляться как непрерывным циклом, так и путём чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

6. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст.92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст.91 ТК РФ). Для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики в организациях составляет не более 24 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ). С момента зачисления обучающихся в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

7. Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

8. Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

## **1.2. МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. В период прохождения практики за обучающимися-стипендиатами, независимо от получения ими заработной платы по месту прохождения практики, сохраняется право на получение стипендии.

2. Оплата труда обучающихся в период практики при выполнении ими производительного труда осуществляется в

порядке, предусмотренном действующим законодательством для организаций соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключаемыми высшими учебными заведениями с организациями различных организационно-правовых форм.

3. За период прохождения всех видов практики, связанной с выездом из места расположения высшего учебного заведения, обучающимся выплачиваются суточные в размере 50% от нормы суточных, установленных действующим законодательством для возмещения дополнительных расходов, связанных с командировками работников предприятий, учреждений и организаций за каждый день, включая нахождение в пути к месту практики и обратно. Проезд к месту практики и обратно оплачивается в полном размере.

4. Проезд обучающихся по очной форме, направляемых к месту проведения практики железнодорожным или водным транспортом и обратно, оплачивается за счет средств вуза.

5. Проезд обучающихся в места прохождения практики, не связанные железнодорожными и водными путями с местом нахождения вуза, оплачивается высшим учебным заведением на основании предъявленных документов.

6. На обучающихся, принятых в организациях на должности, распространяется Трудовой кодекс Российской Федерации, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

7. Студентам, принятым на период практики на штатные должности и получающим кроме заработной платы бесплатное питание, выплата суточных не производится.

Если практика обучающихся проводится в структурных подразделениях КемГУ либо других учреждениях, расположенных по месту нахождения КемГУ, суточные не выплачиваются.

## **2. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА**

Научно-исследовательская практика направлена на формирование у магистрантов профессиональных компетенций,

практических умений и навыков, необходимых для работы в НИИ и высших учебных заведениях.

Научно-исследовательская практика магистрантов, обучающихся по программе «Химия твердого тела», организуется в сроки, определяемые учебным планом.

Практика проводится в лабораториях кафедр химического факультета КемГУ или по согласованию с деканатом в лабораториях отраслевых НИИ и академических институтов. Руководство практикой осуществляется профессорско-преподавательским составом кафедр либо высококвалифицированными научными сотрудниками.

### **Цель и задачи практики.**

Цель практики - непосредственная подготовка студентов к самостоятельной научно-исследовательской работе в лаборатории, закрепление, углубление и расширение теоретических знаний по фундаментальным и специальным дисциплинам, приобретение навыков работы в коллективе и самоорганизации.

На период практики перед магистрантами ставятся следующие задачи:

- ознакомление с тематикой научных исследований лаборатории, кафедры и т. д;
- ознакомление с организацией научных исследований лаборатории, кафедры и т.д;
- ознакомление с табелем о рангах, правилами техники безопасности и охраны труда;
- ознакомление с правилами оформления деловой информации (письма, отчеты и т. д.);
- ознакомление с работой с литературой и получение навыков работы в Интернет для поиска необходимой информации;
- ознакомление с аппаратным оснащением подразделения и методами и методиками проведения исследований;
- приобретение навыков самостоятельной экспериментальной работы;

- развитие навыков применения теоретических знаний для интерпретации результатов экспериментальных исследований;
- развитие навыков построения графиков, статистической обработки результатов исследований с использованием вычислительной техники и стандартных пакетов.

### **Научно – исследовательская деятельность магистранта**

#### **включает:**

- участие в научно-исследовательской работе кафедры, кафедры лаборатории (подразделения НИИ) на правах полноправного участника;
- написание научных статей;
- участие с докладами в научных конференциях, семинарах;
- патентование результатов работы;
- руководство НИР студентов младших курсов.

#### **Итоги практики.**

После окончания срока научно-исследовательской практики магистрант составляет краткий индивидуальный письменный отчет, который утверждается руководителем (Приложение 3). Отчет по практике защищается на кафедре.

Отчет по научно-исследовательской практике можно дополнить тезисами или статьями, принятыми в печать.

Форма отчетности по научно-исследовательской практике является дифференцированный зачет.

В качестве защиты по решению кафедры принимается успешное выступление с обобщением собственных результатов на ежегодной апрельской студенческой конференции Кем ГУ.

### **3. НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Научно-педагогическая практика магистрантов химического факультета, обучающихся по программе «Химия твердого тела» является неотъемлемой частью подготовки выпускников к научно-педагогической деятельности в государственных и негосударственных средних, средних специальных, высших учебных заведениях.

Научно-педагогическая практика проводится в школах и (или) ВУЗах и предназначена для ознакомления выпускника с

организацией и методическим обеспечением преподавания химических, физико-химических, материаловедческих дисциплин в школе и (или) в ВУЗе, а также для закрепления полученных в ВУЗе знаний по проведению теоретических и лабораторных занятий и приобретению опыта непосредственной педагогической работы со школьниками и (или) студентами.

Организацию научно-педагогической практикой осуществляет деканат химического факультета совместно с кафедрой педагогики и выпускающими кафедрами.

#### **Цель и задачи научно-педагогической практики:**

- приобщение магистрантов к непосредственной педагогической деятельности, формирование у них профессиональных умений и навыков, необходимых для успешного осуществления профессионально-педагогической деятельности;
- изучение методики и техники проведения семинара и лекции, других форм организации обучения (лабораторных и практических работ);
- приобретения навыков самостоятельного ведения учебной работы с учащимися с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.

#### **Педагогическая деятельность магистранта предполагает:**

- участие в разработке и постановке новых лабораторных работ;
- проведение практических, лабораторных занятий и семинаров;
- чтение отдельных лекций (при контроле со стороны преподавателя-наставника) по отдельным разделам выбранной профильной дисциплины;
- участие в написании отдельных разделов учебных пособий;
- участие в написании методических указаний по проведению лабораторных работ, практических занятий и курсового проектирования;
- участие с докладами в научно-методических и методических конференциях по проблемам образовательного процесса.

### **Итоги практики.**

По окончании научно-педагогической практики магистранты представляют отчет, включающий информацию о конкретно разработанных или проведенных по разработанным рабочим программам занятиях, а также информацию о НИР со студентами младших курсов или школьниками, зачитывается также деятельность о профориентации студентов и деятельность по популяризации профессиональных знаний среди населения (Приложение 3).

По завершении практики магистрант отчитывается на кафедральном (лабораторном) коллоквиуме о проделанной работе и получает оценку в виде дифференцированного зачета с учетом мнения принимающей организации.

С учетом итогов защиты практики на кафедре научный руководитель (руководитель практики) выставляет магистранту дифференцированный зачет.

**Приложение 1.**

**ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ПРАКТИКИ**

ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет»  
Химический факультет

**ПРОГРАММА  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Студент \_\_\_\_ курса магистратуры  
ФИО \_\_\_\_\_

Научный руководитель, ФИО \_\_\_\_\_

1. Сроки прохождения практики:
2. Место прохождения:
3. Цель:
4. Задачи (примерный перечень):
5. План-график выполнения работ:

№	Этапы прохождения	Сроки выполнения
1		
2		
3		
4		

Подпись студента \_\_\_\_\_

Подпись научного руководителя \_\_\_\_\_

**Приложение 2.**  
**ПРОГРАММА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ**  
**ПРАКТИКИ**

ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет»  
Химический факультет

**ПРОГРАММА**  
**НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Студент \_\_\_ курса магистратуры  
ФИО \_\_\_\_\_

Научный руководитель, ФИО \_\_\_\_\_

1. Сроки прохождения практики:
2. Место прохождения:
3. План научно-педагогической практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчетности
1	Проведение семинара по курсу “ _____ ” на тему: _____ для студентов _____		План семинара
2	Подготовка лекции на тему: _____ для _____ студентов		Текст (тезисы) лекции

	_____		
3	...		
4	...		

Подпись студента \_\_\_\_\_

Подпись научного руководителя \_\_\_\_\_

**Приложение 3.**

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**  
ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет»  
Химический факультет

**ОТЧЕТ  
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

Студент \_\_ курса магистратуры  
ФИО \_\_\_\_\_

Научный руководитель, ФИО \_\_\_\_\_

1. Сроки прохождения практики:

2. Место прохождения:

*Далее, в свободной форме излагаются результаты прохождения научно-педагогической (научно-исследовательской) практики в соответствии с индивидуальной программой практики (см. Приложения 1,2). К отчету прилагаются тексты (тезисы) лекций, планы лекций и семинарских занятий и иные материалы, указанные в графе «План выполнения работ».*

Подпись студента \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА.....</b>	<b>5</b>
<b>3. НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА.....</b>	<b>7</b>
<b>4. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ....</b>	<b>.....</b>
<b>ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>10</b>
<b>5. Приложение 2. ПРОГРАММА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>11</b>
<b>6. Приложение 3. ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>13</b>