

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова**

**Геологический факультет**

«Утверждаю»

декан Геологического факультета

академик Д.Ю. Пушаровский

\_\_\_\_\_ г.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Наименование практики**

**Научно-учебная**

**Авторы-составители:**

**Филимонов С.В.**

**Уровень высшего образования: магистратура**

**Направление подготовки: 05.04.01 «Геология»**

**Направленность (профиль): «Геология и полезные ископаемые»**

**Магистерская программа: «Четырехмерное моделирование в геологии»**

**Форма обучения: очная**

Программа одобрена на заседании  
Ученого совета Геологического факультета МГУ

(протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ )

Москва, 20\_\_

Рабочая программа практики разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «Геология» (*программы бакалавриата, магистратуры, реализуемых последовательно по схеме интегрированной подготовки*) в редакции приказа МГУ от 30 декабря 2016 г.

Год (годы) приема на обучение – 2018.

© Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

*Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.*

## **1. Наименование практики, вид и форма её проведения:**

### **Научно-учебная практика**

- вид практики: учебная
- форма проведения: дискретная

## **2. Цели и задачи практики:**

**Целями** научно-учебной практики являются приобретение углубленных практических навыков и компетенций, необходимых для проведения научных (полевых или лабораторных) исследований по профилю, а также закрепление и углубление теоретической подготовки.

**Задачами** практики являются:

- Ознакомление с организацией работы геологических научно-исследовательских или производственных организаций, экспедиций или лабораторий по профилю;
- Ознакомление с методами полевых или лабораторных исследований по профилю и практическое их освоение;
- Ознакомление с современной полевой или лабораторной научно-исследовательской аппаратурой или инструментами по профилю;
- Получение фактического (полевого или лабораторного) геологического материала, его подготовка для дальнейших исследований и последующая обработка современными методами для решения конкретных профильных задач;
- Интерпретация полученных геологических данных.

## **3. Место практики в структуре ООП магистратуры:**

Информация о месте практики в учебном плане:

- вариативная часть
- блок: практики, в том числе научно-исследовательская работа
- тип: обязательный
- курс: II
- семестр: 3

Перечень дисциплин, которые должны быть освоены до начала освоения данной практики:

Практика опирается на знания и умения, полученные во время теоретических и практических занятий по общепрофессиональным геологическим дисциплинам, дисциплинам по профилю, как в бакалавриате, так и в магистратуре, а также приобретенные на практиках по профилю.

#### 4. Место, время и способ проведения практики

- Способ проведения практики:
  - стационарная (проводится в Москве) или выездная (полевая). Часть практики может проводиться в стационарной, часть в выездной форме.
- Период проведения практики:
  - сентябрь.
- Практика может проводиться в подразделениях МГУ (в том числе на других факультетах и учебных базах), в научно-исследовательских институтах (ГИН РАН, ГЕОХИ РАН, ИГЕМ РАН, ИГЭ РАН, ИЭМ РАН и других), в научных музеях (Геологический музей имени В.И.Вернадского РАН и других), в производственных организациях, работающих по профилю подготовки, как в Москве, так и в других регионах.
- Работа студентов на практике в зависимости от стоящих задач может организовываться по индивидуальному или групповому принципу.

#### 5. Требования к результатам освоения практики

В соответствии с ОС МГУ и «Оценочными и методическими материалами формирования компетенций, оценивания уровня знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся и выпускников» освоение практики направлено на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3.М Способность в процессе решения профессиональных задач самостоятельно получать, интерпретировать и обобщать результаты, разрабатывать рекомендации по их практическому использованию (формируется частично);
- ОПК-4.М Способность применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки (формируется частично);
- ПК-7.М Способность использовать специализированные профессиональные теоретические знания и практические навыки для проведения прикладных исследований (формируется частично).

Планируемые результаты обучения. В результате обучения на практике студент должен:

##### ***Знать:***

- *возможности основных методов проведения полевых или лабораторных исследований по профилю;*
- *основные классификации и стандарты по профилю практики, применяемые при полевых и лабораторных исследованиях;*
- *основное современное научное и техническое (полевое или лабораторное) оборудование для решения научно-исследовательских и практических задач по профилю;*

- основы организации работы геологических организаций, экспедиций или лабораторий;
- современные методы обработки и интерпретации информации для решения производственных задач;

**Уметь:**

- в процессе решения профессиональных задач самостоятельно получать, интерпретировать и обобщать результаты, разрабатывать рекомендации по их практическому использованию;
- использовать специализированные профессиональные теоретические знания и практические навыки для проведения прикладных исследований;
- использовать современные методы обработки и интерпретации информации для решения профессиональных задач;
- участвовать в получении и интерпретации информации, составлять отчеты, обзоры по тематике работ (в том числе в составе научно-исследовательского коллектива), делать доклады и публикации;

**Владеть:**

- способностями к поиску, критическому анализу, обобщению, систематизации и применению научной информации по профилю;
- навыками выбора и использования современного (полевого или лабораторного) научно-исследовательского и технического оборудования для решения научных и практических профильных задач;
- способностями применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов наук о Земле;
- навыками представления, защиты, обсуждения и распространения результатов своей профессиональной деятельности;
- приёмами прогнозирования, создания и исследования моделей изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии;
- опытом составления проектов научно-исследовательских или научно-производственных работ.

#### 4. Структура и содержание практики

Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Виды учебной работы на практике и ее трудоёмкость:

№ п/п	Раздел практики	Виды учебной работы, трудоемкость		Формы текущего контроля успеваемости
		Учебные задачи (содержание) этапа	Трудоёмкость, ак.час	
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, получение задания,	8	Опрос

		работа с литературой		
2	Научно-учебный	Инструктаж по технике безопасности; выполнение учебных полевых работ или лабораторных задач и экспериментов; камеральная обработка и анализ полученной информации	80	Фактический материал
3	Отчетный	Написание отчета по практике	16	Отчет по практике
4	Промежуточная аттестация (зачет)		4	
	ИТОГО:		108	

### **Содержание практики по разделам и темам:**

#### **Раздел 1. Подготовительный этап**

На подготовительном этапе магистранты получают информацию об условиях прохождения практики, её сроках и плане, методах предстоящей работы.

Студенты получают необходимые личные или групповые учебные полевые или лабораторные материалы, проводят их подготовку к началу работ.

По рекомендации руководителя практикант знакомится с литературой по объекту или району будущей практики, с задачами и методикой проведения работ, по технике и методам экспериментальных исследований и т.д.

Вне зависимости от формы проведения практики обязательным является прохождение инструктажа по технике безопасности.

#### **Раздел 2. Научно-учебный этап**

В зависимости от стоящих научно-учебных задач этап может проводиться в индивидуальной или групповой форме, в стационарных или полевых (выездных) условиях.

Если этап проводится в полевой форме, магистранты знакомятся с геологическим строением района практики, участвуют в учебных маршрутах, знакомятся с методикой проведения научных исследований, проводят сбор материала для дальнейшего камерального исследования, ведут документацию, делают зарисовки/фотографии. Выполняются иные исследования в соответствии с профилем подготовки.

Если этап проводится в лабораторной форме (в научно-исследовательских, экспериментальных лабораториях), магистранты знакомятся с устройством приборов и специальной аппаратуры; овладевают методиками подготовки материалов к исследованиям; учатся методам проведения экспериментов и обработки полученных результатов; участвуют в проведении экспериментальных исследований. Они ведут лабораторные журналы, в которые заносят условия и результаты опытов, строят рабочие графики и таблицы.

Камеральный период может проводиться как в полевых, так и в стационарных

условиях. В этот период производится обработка полученных данных.

В зависимости от темы конкретных исследований характер и объем работы по обработке собранных материалов может меняться в зависимости от профиля подготовки, особенно в части выполнения специальных исследований. Общими являются следующие основные виды работ:

- систематизация полученного фактического материала, изучение основной и дополнительной новейшей литературы;
- тщательное описание, визуальное и при необходимости микроскопическое изучение полученного фактического материала;
- оформление графических материалов (карт геологического строения района практики, фотографий и т.д.), составление таблиц, сравнительных схем и т.д.;
- подготовка образцов и проведение специальных лабораторных исследований;
- обработка и обсчет полученных первичных данных.

### **Раздел 3. Отчетный этап**

По результатам практики пишется отчет. В зависимости от формы её проведения отчет пишется либо индивидуальный, либо групповой.

Защита отчетов происходит в виде доклада руководителю практики, либо на заседании комиссии, сформированной из сотрудников кафедры или преподавателей практики.

### **Раздел 4. Промежуточная аттестация (зачет)**

Зачет по практике проходит в форме ответов на вопросы по материалам практики руководителю или членам комиссии, сформированной из сотрудников кафедры.

Форма отчетности – зачет.

### **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов, типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости**

Самостоятельная работа студентов на практике представляет собой очень важную форму учебного процесса, поскольку весь материал наблюдений и сведения из литературных и интернет-источников собираются студентами самостоятельно. Учебно-методическое обеспечение осуществляется путем проведения теоретических и практических занятий перед введением каждого нового вида работ. После этого студенты работают самостоятельно, но их деятельность и ее результаты регулярно контролируются и проверяются преподавателями, в том числе путем выполнения студентами промежуточных контрольных заданий. Некоторые виды работ, требующие специальной квалификации, проводятся при участии преподавателя до самого конца практики (работа с высокоточными геофизическими приборами, буровым оборудованием).

Ниже приводятся примеры контрольных вопросов для осуществления текущего контроля успеваемости.

Примеры вопросов по подготовительному этапу (зависит от формы проведения практики, конкретных задач, поставленных перед практикантом):

1. Техника безопасности при работе в маршруте.
2. Геологическое строение территории практики.
3. Техника безопасности при работе в лаборатории.
4. Методы экспериментальных исследований.

#### Содержание "Отчета о практике"

Число разделов отчета, их рубрикация определяются формой проведения практики, конкретными задачами, поставленными перед студентом.

Отчет о практике является информационным, в нем освещаются следующие вопросы:

- а) сведения об организации, где проходила практика (направление проводимых организацией исследований, должностные обязанности практиканта);
- б) современное состояние научной проблемы;
- в) методика выполнения задания;
- г) краткая информация о содержании и выполнении задания.

Отчет по мере надобности иллюстрируется рисунками, картами, схемами, чертежами, фотографиями и т.п.

#### **6. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации (зачет)**

Зачет по практике проходит в форме ответов на вопросы по материалам практики руководителю практики или членам комиссии.

Ниже приводятся примеры контрольных вопросов для осуществления промежуточной аттестации:

- 1) Каковы цели и задачи практики?
- 2) Охарактеризуйте объект исследования.
- 3) Какая методика выполнения работ?
- 4) Какие использовались приборы для исследований? Принципы их работы.
- 5) Как осуществляется обработка полученных результатов?
- 6) Какие основные научные результаты вы получили?

#### **Шкала оценивания**

	«Незачет»	«Зачет»
<b>Знания</b>	Знания отсутствуют	Систематические знания о возможностях основных методов проведения полевых или лабораторных исследований, основного полевого или лабораторного оборудования, основных классификаций и стандартов, применяемых при полевых или лабораторных исследованиях; основные знания об организации работы геологических



		организаций, экспедиций или лабораторий
<b>Умения</b>	Умения отсутствуют	Успешные и систематические умения самостоятельно получать, интерпретировать и обобщать результаты; использовать специализированные профессиональные теоретические знания и практические навыки для проведения прикладных исследований; использовать современные методы обработки и интерпретации информации для решения профессиональных задач
<b>Владения (навыки, опыт)</b>	Навыки (владения, опыт) отсутствуют	Сформированные навыки поиска, анализа, обобщения, систематизации и применения научной информации, выбора и использования современного научно-исследовательского оборудования; высокие способности применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов наук о Земле

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная и дополнительная литература, программное обеспечение и интернет-ресурсы используются исходя из формы, места проведения практики и профиля.

### 8. Материально-техническое обеспечение практики

Требования к помещениям, оборудованию и иным материалам для прохождения практики формируются исходя из формы, места проведения практики и профиля.

Для представления результатов на защите отчета используется мультимедийный проектор, подключенный к компьютеру, экран, указка.

### 9. Авторы-составители (разработчики программы, в том числе из вузовского сообщества и представителей работодателей):

Геологический факультет МГУ

Кафедра минералогии

доцент

С.В.Филимонов

8(495)939-25-60

sefi@geol.msu.ru