

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Геологический факультет

«Утверждаю»

декан Геологического факультета

академик Д.Ю. Пушаровский



«19» декабря 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

Преддипломная

Авторы-составители:

Филимонов С.В.

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.01 «Геология»

Направленность (профиль): «Гидрогеология, инженерная геология, геокриология»

Форма обучения: очная

Программа одобрена на заседании
УМС Геологического факультета МГУ

(протокол № 6 от 19.12.2018 г.)

Москва, 2018

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 – 2016.

© 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:

Преддипломная практика

- вид практики: производственная
- форма проведения: дискретная

2. Цели и задачи практики:

Целями практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических навыков и компетенций, необходимых для проведения полевых или лабораторных исследований по профилю.

Задачами практики являются:

- Ознакомление с организацией работы геологических организаций, экспедиций или лабораторий;
- Поиск и сбор литературных данных по объекту практики (исследования);
- Ознакомление с современной полевой или лабораторной исследовательской аппаратурой или инструментами по профилю;
- Ознакомление с методами полевых или лабораторных исследований по профилю и практическое их освоение;
- 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 бакалавриата:

Информация о месте практики в учебном плане:

- вариативная часть
- блок: практики, в том числе научно-исследовательская работа
- тип: обязательный
- курс: IV
- семестры: 7 и 8

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, а также приобретенные на общих и специальных учебных практиках по профилю.

4. Место, время и способ проведения практики

- Способ проведения практики:
 - в 7 семестре – стационарная (проводится в Москве) и/или выездная (в том числе полевая). Часть практики может проводиться в стационарной, часть в выездной форме;
 - в 8 семестре – стационарная (проводится в Москве) параллельно теоретическому обучению.
- Период проведения практики:
 - в 7 семестре – август-сентябрь;
 - в 8 семестре – февраль-апрель.
- Практика может проводиться в подразделениях МГУ (в том числе на других факультетах и учебных базах), в научно-исследовательских институтах (ГИН РАН, ПИН РАН, ГЕОХИ РАН, ИГЕМ РАН, ИО РАН, ИГЭ РАН, ИЭМ РАН и других), в научных музеях (Геологический музей имени В.И.Вернадского РАН и других), в составе полевых партий, в производственных организациях, работающих по профилю подготовки, как в Москве, так и в других регионах и странах.
- Работа студентов на практике организуется по индивидуальному 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:

- УК-1.Б Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации (формируется частично);
- УК-2.Б Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (формируется частично);
- УК-12.Б Способность осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие для реализации своей роли в команде и достижения командных целей и задач (формируется частично);
- ОПК-3.Б Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки (формируется частично);
- ОПК-4.Б Способность применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач (формируется частично);
- ОПК-6.Б Способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в составлении отчетов, обзоров по тематике работ, в подготовке докладов и публикаций (формируется частично);
- ПК-1.Б Способность самостоятельно осуществлять сбор геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых/лабораторных исследований (в соответствии с профилем подготовки) (формируется частично);

- ПК-2.Б Способность использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении научно-исследовательских задач профессиональной деятельности (формируется частично);
- ПК-3.Б Способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в получении и интерпретации информации (в соответствии с профилем подготовки) (формируется частично);
- ПК-5.Б Способность применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения геологической информации (формируется частично);
- ПК-6.Б Способность проводить геологические наблюдения и выполнять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (формируется частично);
- ПК-7.Б Готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки при решении производственных задач (в соответствии с профилем подготовки) (формируется частично);
- ПК-8.Б Готовность к работе на современных полевых/лабораторных приборах, установках и оборудовании в соответствии с профилем подготовки (формируется частично);
- ПК-15.Б Способность организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности (формируется частично);
- СПК-1.Б Способность оценивать гидрогеологические, инженерно-геологические и геокриологические условия территорий для различных видов хозяйственной деятельности (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;*
- *основную полевую или лабораторную аппаратуру и инструменты, применяемые при геологических исследованиях;*
- *основы правил охраны труда и техники безопасности;*
- *основы организации работы геологических организаций, экспедиций и лабораторий;*

Уметь:

- *осуществлять поиск, сбор, критический анализ и синтез информации по профилю;*
- *решать стандартные научные и производственные задачи профессиональной деятельности;*

- *применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении профильных задач;*
- *работать в составе научно-исследовательского или производственного коллектива (в том числе в междисциплинарных исследованиях), осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие для реализации поставленных 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;*
- *работать на современных полевых или лабораторных приборах, установках и оборудовании по профилю;*
- *выполнять контроль за соблюдением правил техники безопасности;*

Владеть:

- *способностями к поиску, критическому анализу, обобщению, систематизации и применению научной информации по профилю;*
- *способностью применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения геологической информации;*
- *информационно-коммуникационными технологиями (в том числе ГИС-технологиями) и использовать их в профессиональной деятельности;*
- *приёмами прогнозирования, построения моделей при проведении профильных исследований;*
- *способностью к самообразованию, управлению своим временем;*
- *высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;*
- *навыками проведения мероприятий по соблюдению правил техники безопасности;*

6. Структура и содержание практики

Общая продолжительность практики составляет 8 недель.

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц (9 з.е. в 7 семестре, 3 з.е. в 8 семестре), 432 академических часа (324 ак. часа в 7 семестре, 108 ак. часов в 8 семестре).

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 на кафедре, получение индивидуального задания у руководителя, работа с литературой	48	Опрос

2	Производственный	Инструктаж по технике безопасности на месте прохождения практики, выполнение полевых работ или лабораторных задач и экспериментов	176	Дневник практики, Оценка руководителя, Фактический материал
3	Камеральный	Обработка и анализ полученной информации, написание отчета по практике	96	Дневник практики, Оценка руководителя, Фактический материал
4	Защита отчёта по материалам практики		4	Дневник практики, Отчёт по практике, Зачет с оценкой
5	Дипломный	Подготовка основных глав (разделов) выпускной квалификационной работы	104	Текст глав, Графические приложения
6	Промежуточная аттестация (зачет)		4	
	ИТОГО:		432	

Содержание практики по разделам и темам:

Раздел 1. Подготовительный этап

Этап начинается с выбора организации и места проведения практики. При необходимости от имени факультета в организации направляются заявки и письма. Студенты получают дневник производственной практики у ответственного за производственные практики на кафедре и начинают его заполнение. Ответственные за производственные практики на кафедре проводят со студентами собрание, на котором рассказывают о целях и задачах практики, требованиях к оформлению документов и к итоговой отчетности, а также проводят инструктаж по охране труда и правилам техники безопасности (заполняется листок инструктажа). При участии куратора группы определяется руководитель практики от кафедры. Руководитель проводит беседу с практикантом и заполняет в дневнике производственной практики задание и рекомендации по сбору необходимых материалов. До отъезда на практику оформляется приказ по факультету о направлении студента на практику и заключается договор с принимающей организацией. В случае если практика проводится в выездной (полевой) форме, студент обязан пройти медицинский осмотр и при необходимости сделать прививки. По рекомендации руководителя студент-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.

Раздел 2. Производственный этап

Второй этап начинается с прибытия студента в организацию к месту прохождения практики. Принимающая организация назначает студенту-практиканту руководителя от организации, проводит инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте. В случае прохождения этапа в подразделениях факультета, функции руководителя

от организации возлагаются на руководителя от кафедры. В течение всего этапа студент выполняет все возложенные на него обязанности как производственные, так и организационно-хозяйственного характера, неукоснительно подчиняется правилам внутреннего распорядка организации, строго выполняет правила охраны труда и техники безопасности.

Если этап проводится в полевой форме (в полевых отрядах, экспедициях и т.д.), студенты знакомятся с геологическим строением района практики, участвуют в обзорных маршрутах, изучают коллекции пород, руд, минералов. Знакомятся с методикой поисковых, разведочных, изыскательских или эксплуатационных работ, с геологическими схемами, разрезами, планами, документацией, с методикой отбора проб различного назначения и их обработкой. Студенты учатся детально описывать и фотографировать геологические обнажения, характеризовать слагающие их горные породы и минералы, условия их залегания, их взаимоотношения; пользоваться топографической и геологической основой, аэрофотоматериалами, горным компасом. Студенты проводят сбор материала для дальнейшего камерального исследования, фиксируют элементы залегания рудных тел и минеральных жил, ведут специальную документацию горных пород, рудных тел, зон минерализации на естественных обнажениях, в горных выработках, по керну скважин, делают зарисовки/фотографии образцов. Выполняются иные исследования в соответствии с профилем подготовки.

Если этап проводится в лабораторной форме (в научно-исследовательских, экспериментальных лабораториях), студенты 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.

В течение всего этапа практики студент должен регулярно вести дневник производственной практики, представляя его для проверки и подписи руководителю от организации.

Раздел 3. Камеральный этап

Камеральный период может проводиться как на предприятии, так и на кафедре геологического факультета МГУ. В этот период производится обработка полученных данных и составление отчета.

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;
- написание отчета по практике.

По итогам камерального этапа руководитель практики от кафедры даёт отзыв о работе студента с оценкой качества выполненных производственных задач, степени теоретической подготовки студента.

Раздел 4. Защита отчёта по материалам практики

Защита отчетов происходит на заседании комиссии, сформированной на соответствующей кафедре. К защите отчёта студент-практикант должен предоставить:

- дневник производственной практики с заключениями (оценками) работы практиканта руководителя от предприятия и руководителя от кафедры;
- текст отчёта;
- доклад (по решению кафедры с презентацией или без неё), отражающий содержание отчёта и практики;
- предварительно сформулированную тему выпускной (бакалаврской) квалификационной работы.

По результатам защиты выставляется оценка (зачет с оценкой) и даются рекомендации о достаточности собранных и обработанных материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.

Раздел 5. Дипломный

На данном этапе студент осуществляет подготовку основных глав (разделов) выпускной квалификационной работы, а также основные приложения, графические материалы и/или презентацию. К этому этапу необходимо закончить работу с литературой, в основном выполнить экспериментальную и лабораторную часть работы.

По результатам данного этапа студент должен иметь подготовленные основные главы выпускной квалификационной работы, графические материалы.

Раздел 6. Промежуточная аттестация (зачет)

Промежуточная аттестация проводится в виде отчета научному руководителю или по решению кафедры доклада перед комиссией, сформированной из преподавательских и научных кадров соответствующей кафедры. Содержание доклада должно отражать основные результаты собственных исследований обучающегося.

Форма отчетности – зачет.

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

Ниже приводятся примеры контрольных вопросов для осуществления текущего контроля успеваемости.

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

1. Как написать письмо-заявку в производственную организацию?
2. Правила оформления приказа о направлении на практику.
3. Техника безопасности при работе в маршруте.
4. Геологическое строение территории практики.
5. Техника безопасности при работе в лаборатории.
6. Методы экспериментальных исследований.

В течение производственного и камерального этапа практики студент должен регулярно вести дневник производственной практики, представляя его для проверки и подписи руководителю.

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, к которой относится индивидуальное задание;
- в) методика выполнения индивидуального задания;
- г) краткая информация о содержании и выполнении индивидуального задания.

Отчет по мере надобности иллюстрируется рисунками, картами, схемами, чертежами, фотографиями и т.п. Оптимальный объем информационного отчета 10-12 страниц машинописного текста.

Шкала оценивания

	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания об основных классификациях, стандартах, методах проведения полевых, камеральных или лабораторных исследований, основ правил охраны труда и	Общие, но не структурированные знания об основных классификациях, стандартах, методах проведения полевых, камеральных или лабораторных исследований, основ правил	Систематические знания об основных классификациях, стандартах, методах проведения полевых, камеральных или лабораторных исследований, основ правил охраны труда и

		техники безопасности, организации работы геологических экспедиций, партий и лабораторий	охраны труда и техники безопасности, организации работы геологических экспедиций, партий и лабораторий	техники безопасности, организации работы геологических экспедиций, партий и лабораторий
Умения	Умения отсутствуют	Отдельные умения осуществлять поиск, сбор, критический анализ и синтез информации, решать стандартные задачи профессиональной деятельности, применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, работать в составе научно-исследовательского или производственного коллектива, составлять отчеты, делать доклады и публикации, пользоваться нормативными документами	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять поиск, сбор, критический анализ и синтез информации, решать стандартные задачи профессиональной деятельности, применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, работать в составе научно-исследовательского или производственного коллектива, составлять отчеты, делать доклады и публикации, пользоваться нормативными документами	Успешные и систематические умения осуществлять поиск, сбор, критический анализ и синтез информации, решать стандартные задачи профессиональной деятельности, применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, работать в составе научно-исследовательского или производственного коллектива, составлять отчеты, делать доклады и публикации, пользоваться нормативными документами
Владения (навыки и, опыт)	Владения (навыки, опыт) отсутствуют	Владение отдельными способностями к поиску, критическому анализу, обобщению и систематизации научной информации, применять на	Достаточно полное владение способностями к поиску, критическому анализу, обобщению и систематизации научной информации, применять на	Полное владение способностями к поиску, критическому анализу, обобщению и систематизации научной информации, применять на практике методы

		практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения геологической информации, информационно-коммуникационными технологиями	практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения геологической информации, информационно-коммуникационными технологиями	сбора, обработки, анализа и обобщения геологической информации, информационно-коммуникационными технологиями
--	--	--	--	--

8. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации (зачет)

Зачёт проводится в форме отчета научному руководителю или по решению кафедры доклада перед членами комиссии, сформированной из преподавательских и научных кадров соответствующей кафедры, и ответов студента на вопросы.

Содержание доклада должно отражать основные результаты собственных исследований обучающегося.

Ниже приводятся примеры контрольных вопросов для осуществления промежуточной аттестации:

- 1) Какова цель вашей работы?
- 2) Какие задачи вашей работы?
- 3) Охарактеризуйте объект исследования.
- 4) Какая методика выполнения работы?
- 5) Какие использовались приборы для исследований?
- 6) Какие основные результаты вы получили?

Шкала оценивания

	«Незачет»	«Зачет»
Знания	Знания отсутствуют	Систематические знания об основных классификациях, стандартах, методах проведения полевых, камеральных или лабораторных исследований, основ правил охраны труда и техники безопасности, организации работы геологических экспедиций, партий и лабораторий
Умения	Умения отсутствуют	Успешные и систематические умения осуществлять поиск, сбор, критический анализ и синтез информации, решать стандартные задачи профессиональной деятельности, применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, работать в составе научно-исследовательского или производственного коллектива, составлять отчеты, делать доклады и публикации, пользоваться нормативными документами
Владения (навыки, опыт)	Владения (навыки, опыт) отсутствуют	Владение способностями к поиску, критическому анализу, обобщению и систематизации научной информации, применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения геологической

		информации, информационно-коммуникационными технологиями
--	--	--

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

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

10. 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 зачёте используется мультимедийный проектор, подключенный к компьютеру, экран, указка.

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

Геологический факультет МГУ

Заместитель декана по практикам

8(495)939-25-60

sefi@geol.msu.ru

доцент



С.В.Филимонов