

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики
Б2.2	Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности)

Код направления подготовки / специальности	21.06.01
Направление подготовки / специальность	Геология, разведка и разработка полезных ископаемых
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Геология в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения*	Очная, заочная
Год разработки/актуализации	2016

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
профессор	д.г.-м.н.	Лаврусевич А.А.
профессор	д.г.-м.н.	Хоменко В.П.
Ст. преподаватель	к.г.-м.н.	Макеева Т.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения) «Инженерных изысканий и геоэкологии», Протокол № 2 от 29.09.2016 г.

Заведующего кафедрой
(«Инженерных изысканий и геоэкологии»)


/Лаврусевич А.А./
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 2
от 04.10.16


Председатель (зам. председателя)
методической комиссии


/Макеева Т.Г./
Подпись, ФИО

Согласовано:

/ ЦОСП

_____ дата


/Беспалов А.Е./
Подпись, ФИО

1. Цель практики

Целью дисциплины «Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности)» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности, приобретение обучающимся практических навыков и умений, опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности, закрепление знаний и углубление теоретической подготовки обучающегося, а также подготовка выпускной квалификационной работы по научной специальности 25.00.36 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», в рамках выбранной тематики исследований.

2. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – научная практика.

Способ (выездная для проведения натурных обследований физико-географических условий площадки сооружения, развития типов грунтов, геологических процессов, обследование конструктивных характеристик объектов различного назначения, опрос местного населения и т.п.), стационарная форма проведения практики (работа в лабораториях, проектных и производственных предприятиях, архивная).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	ОПК-1	Знает современные методики планирования и проведения экспериментальных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	3.1
		Умеет ставить задачи на разработку программ проведения научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	У.1
		Имеет навыки обработки и анализа результатов исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	Н.1
способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	ОПК-2	Знает современные научные достижения в области исследований влияния геологических процессов на условия устойчивой эксплуатации зданий и сооружений, а также перечень журналов публикующих материалы по теме исследований	3.2

		Умеет подготовить научно-технический отчет по проведенным полевым изысканиям и лабораторным исследованиям	У.2
		Имеет навыки подготовки и оформления наиболее важного фактического материала полученного в процессе исследований в виде статей и докладов.	Н.2
готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы		Знает основные отечественные и зарубежные источники получения информации в области исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	З.3
	ОПК-3	Умеет профессионально излагать результаты своих исследований в области различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	У.3
		Имеет навыки представления результатов своих исследований в области различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	Н.3
Способность вести педагогическую деятельность в области геоэкологии, разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы, участвовать в подготовке и аттестации кадров для указанной отрасли		ПК 1.3	Знает методы преподавательской деятельности в области наук о Земле
	Умеет разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы		У.4
	Имеет навыки участия в подготовке и аттестации кадров в области наук о Земле		Н.4
способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-5	Знает этические нормы в профессиональной деятельности	З.5
		Умеет использовать этические нормы в профессиональной деятельности	У.5
		Имеет навыки следования этическим нормам в профессиональной деятельности	Н.5
способностью планировать и решать	УК-6	Знает основы и способы планирования научно-	З.6

задачи собственного профессионального и личностного развития		исследовательских работ в области научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	
		Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития в области научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	У.6
		Имеет навыки и способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития в области научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	Н.6

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности) относится к вариативной части Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», и является обязательной дисциплиной.

Прохождение обучающимся научно-исследовательской практики базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин образовательной программы:

- «История и философия науки»,
- «Иностранный язык»,
- «Введение в научную специальность»,
- «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности»,
- «Математическое моделирование»,

а также на знаниях, умениях и навыках, приобретенных обучающимися самостоятельно в ходе подготовке к вступительным испытаниям в аспирантуру.

Для прохождения «Научно-исследовательской практики» обучающийся должен:

Знать:

- специальные разделы высшей математики (дифференциальное и интегральное исчисление),
- основные физические законы,
- основы неорганической химии и химический состав породообразующих минералов;
- химический состав, физические свойства, происхождение и методы исследования минералов,
- несущие конструкции различных сооружений;
- условия развития опасных геологических процессов,
- условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов,
- особенности минерально-сырьевой базы России,

- виды строительных материалов, их физико-механические свойства и технологию изготовления,
- виды грунтов и их физико-механических свойства,
- основы механики грунтов,
- основы экономики добычи полезных ископаемых.

Уметь:

- пользоваться справочной технической литературой;
- пользоваться измерительным оборудованием;
- формулировать и решать задачи научных исследований, ставить цели научных исследований.
- пользоваться строительными нормами.

Владеть:

- первичными навыками постановки и основными методами решения задач статики и динамики сооружений;
- первичными навыками практической работы лабораторным оборудованием.
- Навыками работы со строительными нормами.

Дисциплина «Научно-исследовательская практика» является предшествующей для подготовки «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (НКР-диссертации).

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 9 зачетных единицы, 324 академических часов для очной и заочной формы обучения.

Продолжительность практики 6 недель.

6. Структура и содержание практики

Форма обучения - очная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	0,5	3	27	Консультация
2	Теоретический этап	0,5	3	27	Консультация
3	Методический этап	0,5	3	27	Консультация
4	Планирование	0,5	3	27	Консультация
5	Выполнение исследований	2,5	3	135	Консультация
6	Аналитический этап	0,5	3	27	Консультация
7	Апробация	0,5	3	27	Консультация
8	Заключительный этап	0,5	3	27	Защита отчета, Зачёт
	ИТОГО	6	3	324	Зачет

Форма обучения – заочная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	0,5	3	27	Консультация
2	Теоретический этап	0,5	3	27	Консультация
3	Методический этап	0,5	3	27	Консультация
4	Планирование	0,5	3	27	Консультация
5	Выполнение исследований	2,5	3	135	Консультация
6	Аналитический этап	0,5	3	27	Консультация
7	Апробация	0,5	3	27	Консультация
8	Заключительный этап	0,5	3	27	Защита отчета, Зачёт
	ИТОГО	6	3	324	Зачет

Содержание практики по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Подготовительный этап	Выбор темы исследования. Определение объекта и направления исследования. Выбор и обоснование актуальности темы исследования. Разработка рабочей гипотезы. Формулирование целей и задач исследований. Составление плана работы аспиранта. Утверждение темы на учёном совете института.
2	Теоретический этап	Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы. Изучение источников научно-технической информации по теме исследования. Формирование списка литературы, конспекта цитат и примеров. Составление обзора литературы по теме исследования. Уточнение рабочей гипотезы.
3	Методический этап	Формирование методики проведения исследования. Изучение существующих методик решения поставленной задачи. Оценка их преимуществ и недостатков. Изучение материально-технической базы экспериментальных исследований. Освоение принципов работы на экспериментальном оборудовании, получение соответствующих навыков. Изучение программного обеспечения для исследований. Составление необходимых вычислительных программ (в случае необходимости). Оценка точности и достоверности исследований. Формирование алгоритма проведения исследований.
4	Планирование исследований	Составление плана исследований. Выполнение тестовых исследований. Изучение теории планирования экспериментов. Выбор значимых факторов. Составление матрицы планирования эксперимента.
5	Выполнение исследований	Составление модели исследуемого объекта. Выполнение экспериментальных или расчётных

		исследований в соответствии с планом исследований. Сбор и структурирование полученной информации. Разработка результатов исследований. Анализ влияния факторов на параметры предмета исследований. Корректировка плана исследований и проведение дополнительных исследований в случае необходимости.
6	Аналитический этап	Анализ результатов исследований. Обработка результатов исследований. Выявление промахов, оценка погрешностей. Анализ полученных результатов. Подтверждение или корректировка рабочей гипотезы. Составление экспериментальных зависимостей, графиков, номограмм. Сравнение с данными натурных наблюдений, с результатами, полученными другими методами. Составление выводов и рекомендаций.
7	Апробация	Апробация результатов исследований. Выполнение исследований для реального объекта.
8	Заключительный этап	Подготовка и оформление отчёта. Согласование текста отчёта с научным руководителем, его корректировка.

7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Формами отчётности по практике являются:

- Задание на прохождение практики;
- Извещение о прохождении практики (при наличии);
- Характеристика от руководителя практики на предприятии/структурном подразделении;
- Отчёт обучающегося по практике.

В отчёт о прохождении практики включается следующая информация: - описание проведённых обучающимся работ, включая методику их проведения - описание результатов работы.

В отчёт могут включаться также фотографии и другие материалы, иллюстрирующие работу обучающегося.

Приёма зачёта осуществляется как правило на заседании кафедры в виде защиты отчёта.

Процедура защиты включает в себя:

- краткий доклад обучающимся содержания отчёта,
- ответы обучающегося на вопросы сотрудников кафедры.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, а также для проведения текущего контроля является Приложением 1 к программе.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1. Литература

Для прохождения практики обучающийся может использовать:

- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,
- учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к программе.

9.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

№	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии
1	Подготовительный этап	Консультирование с помощью электронной почты при написании отчёта о прохождении практики
2	Теоретический этап	
3	Методический этап	
4	Планирование исследований	
5	Выполнение исследований	
6	Аналитический этап	
7	Апробация	
8	Заключительный этап	

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к программе.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения практики приведён в Приложении 4 к программе.

ОПК-1	3.1	+	+		+		+		+	+	+
	У.1	+	+		+		+			+	+
	Н.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	3.2		+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У.2			+	+	+	+	+	+	+	+
	Н.2			+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-3	3.3			+	+	+	+	+	+	+	+
	У.3			+	+	+	+	+	+	+	+
	Н.3			+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-1.3	3.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Н.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-5	3.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Н.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-6	3.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Н.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ИТОГО		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Используется бинарная шкала оценивания освоения компетенций:

Уровень освоения	Оценка
Ниже порогового	Не зачтено
Пороговый	Зачтено

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показателя оценивания	Критерий
Знания	Знание основных принципов и норм профессиональной деятельности
	Понимание сути профессиональной деятельности, последовательности выполнения трудовых действий
	Правильность ответов на вопросы
Умения	Освоение методики выполнения заданий
	Умение выполнять поставленные задания
	Умение проверять качество выполненных заданий, анализировать результаты выполнения заданий
	Качество выполнения заданий
Навыки (опыт деятельности)	Навыки решения нестандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объём выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета в конце 3-го семестра для очной формы обучения и в 3-ом для заочной формы обучения.

Примерные вопросы к зачету
(задаются в зависимости от места прохождения практики)

Вопросы по теме «Выбор темы исследования»:

- 1) Чем обоснована актуальность темы исследований?
- 2) В чём состоит рабочая гипотеза исследований?
- 3) Сформулируйте цель исследований.
- 4) Сформулируйте задачи исследований.
- 5) Перечислите работы, которые предстоит выполнить.

Вопросы по теме «Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы»:

- 6) Какие были изучены источники научно-технической информации по теме исследования?
- 7) Каковы научные достижения по теме исследования?
- 8) В чём состоят недостатки существующих методов решений научно-технических задач по теме исследования?

Вопросы по теме «Формирование методики проведения исследования»:

- 9) Какими методами может решаться рассматриваемая научно-техническая задача?
- 10) Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой научно-технической задачи?
- 11) Какое оборудование необходимо для решения рассматриваемая научно-техническая задачи?
- 12) Какие эксперименты (расчёты) Вы уже проводили? Какое оборудование и программное обеспечение для этого требовалось?
- 13) Какова точность получаемых результатов измерений (вычислений)?
- 14) Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?
- 15) Опишите алгоритм исследований.

Вопросы по теме «Составление плана исследований»:

- 16) Какие тестовые исследования Вы выполняли?
- 17) Влияние каких факторов Вы будете исследовать?
- 18) Какие величины Вы исследуете?
- 19) Какой метод был использован для составления плана исследований?
- 20) Сколько опытов Вы предполагаете провести?
- 21) Сколько повторных экспериментов Вы будете проводить для одного варианта?

Вопросы по теме «Выполнение исследований»:

- 22) Сколько опытов было проведено?
- 23) Какова методика измерений (вычислений)?
- 24) Какие были приняты допущения?
- 25) Какова точность измерений?
- 26) Какие сложности были выявлены при проведении исследований?
- 27) Потребовалась ли корректировка плана проведения исследований?

Вопросы по теме «Анализ результатов исследований»:

- 28) Выявлены ли были промахи при проведении измерений?
- 29) Какой метод был использован для статистической обработки результатов

- исследований?
- 30) Каков разброс в результатах исследований?
 - 31) Подтвердилась ли рабочая гипотеза?
 - 32) Что явилось результатом исследований?
 - 33) Что было выполнено лично автором?
 - 34) В каком виде представлены результаты исследований?
 - 35) Какие выводы сформулированы?
 - 36) Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?

Вопросы по теме «Апробация результатов исследований»:

- 37) Как соотносятся результаты исследований с натурными данными?
- 38) Как соотносятся результаты исследований с данными, полученными другими авторами?
- 39) Какова практическая значимость результатов исследований?
- 40) Исследовались ли реальные объекты?
- 41) Сколько было сделано докладов по теме исследований? Где? Какие?
- 42) Сколько подготовлено публикаций по теме исследований? Где? Какие?
- 43) Были ли защищены права интеллектуальной собственности?

Вопросы по теме «Подготовка выпускной квалификационной работы»:

- 44) В чём состоит практическая значимость работы?
- 45) Каковы перспективы внедрения результатов исследований?
- 46) Какова экономическая эффективность применения результатов исследований?

4. *Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты подготовленного обучающимся отчёта по практике. Защита отчёта принимается руководителем практики.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
3.1. 3.2, 3.3, 3.4, 3.5,	не знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности	знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности
	не понимает сути профессиональной деятельности	понимает суть профессиональной деятельности
	допускает грубые ошибки при изложении и интерпретации знаний	грамотно и по существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
	не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы	правильно применяет знания при ответе на вопросы в рамках запланированного объёма
У.1	не выполнил все задания	выполнил все задания
У.2	не умеет выполнять поставленные задания	умеет выполнять поставленные задания, основываясь на теории
У.3		
У.4		
У.5	допускает грубые ошибки при выполнении заданий	не допускает ошибок при выполнении заданий
	небрежно выполняет задания	качественно выполняет задания
Н.1	не обладает необходимыми знаниями и умениями	обладает необходимыми знаниями и умениями
Н.2		
Н.3	не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач	не испытывает трудности при выполнении заданий
Н.4		
Н.5		

Процедура оценивания определяется Положением о порядке организации и проведения практик обучающихся НИУ МГСУ.

4.1. *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Зачета*

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 3 семестре для очной формы обучения и в 3-ом семестре для заочной формы обучения.

4.2. *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Дифференцированного зачета*

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта не проводится.

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.2	Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности)

Код направления подготовки / специальности	21.06.01
Направление подготовки / специальность	Геология, разведка и разработка полезных ископаемых
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Геология в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения*	Очная, заочная
Год разработки/актуализации	2016

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

N п/п	Наименование практики в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ	Число обучающихся, воспитанников, одновременно проходящих практику
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
	Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности)	Юлин А.Н., Кашперюк П.И., Манина Е.В., Инженерная геология и геоэкология, М.: МГСУ, 2013-115с	140	10
<i>Дополнительная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
	Научно-исследовательская практика (практика по получению	Бондарик Г.К., Ярг Л.А., Инженерно-геологические изыскания, М.: КДУ, 2011-424с.	100	10

	профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности)	Ананьев В.П., Потапов А.Д., Инженерная геология, М.: Высшая школа, 2007-575с.	493	10
		ЭБС АСВ		
1	Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности)	Астанина С.Ю. Организация научно-исследовательской работы студентов в дистанционном вузе [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Астанина С.Ю., Чмыхова Е.В., Шестак Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Современная гуманитарная академия, 2010.— 129 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16932 . — ЭБС «IPRbooks», по паролю	10
2		Хожемпо В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хожемпо В.В., Тарасов К.С., Пухляк М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2010.— 108 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11552 . — ЭБС «IPRbooks», по паролю	10

Согласовано:

НТБ

28.11.2016

дата



НТБ МГСУ

Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.2	Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности)

Код направления подготовки / специальности	21.06.01
Направление подготовки / специальность	Геология, разведка и разработка полезных ископаемых
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Геология в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения*	Очная, заочная
Год разработки/актуализации	2016

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения
1	Подготовительный этап	Open Office (Бессрочная, Свободное ПО) Windows XP (097/07-ОК (ИОП), Бессрочная, Open License)
2	Теоретический этап	
3	Методический этап	
4	Планирование исследований	
5	Выполнение исследований	
6	Аналитический этап	
7	Апробация	
8	Заключительный этап	

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.2	Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности)

Код направления подготовки / специальности	21.06.01
Направление подготовки / специальность	Геология, разведка и разработка полезных ископаемых
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Геология в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/актуализации	2016

Перечень материально-технического обеспечения

N п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения практики	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	Стационарные / мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда
2	Теоретический этап		
3	Методический этап	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн.
4	Планирование исследований		
5	Выполнение исследований		
6	Аналитический этап		
7	Апробация		
8			

	Заключительный этап	250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ".	10, комн. 41)
--	---------------------	---	---------------