

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность

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 НИД

Целью научных исследований «Научно-исследовательская деятельность» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, при проведении научно-исследовательских работ научной специальности 25.00.36 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», в рамках выбранной тематики исследований.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

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

Научно-исследовательская деятельность, 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).

Вид практики – «Научно-исследовательская деятельность»

Способ проведения практики – стационарная и выездная.

Форма проведения практики – дискретная (по видам практик, по периодам практик).

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

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
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.	З1
		Умеет ставить задачи на разработку программ проведения научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	У1
		Имеет навыки обработки и анализа результатов исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	Н1

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
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	32
		Умеет подготовить научно-технический отчет по проведенным полевым изысканиям и лабораторным исследованиям	У2
		Имеет навыки подготовки и оформления наиболее важного фактического материала полученного в процессе исследований в виде статей и докладов.	Н2
		Готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	ОПК-3
Умеет профессионально излагать результаты своих исследований в области различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	У3		
Имеет навыки представления результатов своих исследований в области различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	Н3		
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК-1	Знает современные научные достижения в области исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	34
		Умеет ставить задачи на разработку программ проведения научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	У4
		Имеет навыки мониторинга сложных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения, а также мониторинга их конструктивных элементов с	Н4

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
		использованием эффективных методов расчета	
Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		Знает методику комплексных научных, в том числе междисциплинарных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	35
Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК-2	Умеет ставить задачи перед собой задачи в области проводимых исследований	У5
		Имеет навыки использования знаний в области истории и философии науки	Н5
		Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-3
Умеет использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии при решении задач в области научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	У6		
Имеет навыки участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	Н6		
Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6	Знает основы и способы планирования научно-исследовательских работ в области научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	37

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
		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.	У7
		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.	Н7

4. Указание места НИД в структуре образовательной программы

«Научно-исследовательская деятельность» относится к вариативной части Блок 3 «Научные исследования» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и является обязательной дисциплиной.

«Научно-исследовательская работа» является обязательной в образовательном процессе обучающихся и опирается на знания и умения, приобретенные при изучении дисциплин при получении 2 ступени образования.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающихся.

Студент 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-механические 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 деятельность» 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 162 зачетных единицы, 5832 академических часов.

Продолжительность практики 108 недель.

6. Структура и содержание НИД

Форма обучения – очная.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	17	1	918	(Зачет -диф)
2	Основной этап	13	2	702	(Зачет -диф)
3		11	3	594	(Зачет -диф)
4		13	4	702	(Зачет -диф)
5		12	5	648	(Зачет -диф)
6		22	6	1188	(Зачет -диф)
7	Заключительный этап	20	7	1080	(Зачет -диф)
8	Итого	108	8	5832	Диф. зачет

Форма обучения – заочная.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный	16	1	864	(Зачет -диф)

	этап				
2	Основной этап	4	2	216	(Зачет -диф)
3		11	3	594	(Зачет -диф)
4		3	4	162	(Зачет -диф)
5		11	5	594	(Зачет -диф)
6		17	6	918	(Зачет -диф)
7		17	7	918	(Зачет -диф)
8		17	8	918	(Зачет -диф)
9	Заключительный этап	12	9	648	(Зачет -диф)
11	Итого	108	9	5832	Диф. зачет

Содержание НИД по разделам

Форма обучения – очная, заочная.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работ на практике
1	Подготовительный этап	<p>Поиск темы исследований. Постановка задач исследований. Цели и задачи исследований. Обзор литературы отечественного и зарубежного опыта по теме исследований в области научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.</p> <p>Анализ отечественного и зарубежного опыта области научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения..</p>
2	Основной этап	<p>Проведение натурных обследований объектов по выбранной тематике исследований в области научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения..</p> <p>Проведение экспериментальных исследований по выбранной тематике в области научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.</p> <p>Камеральная обработка данных проведенных экспериментов. Анализ результатов теоретических исследований.</p> <p>Анализ результатов теоретических и (или) экспериментальных исследований.</p> <p>Решение проблематики научных исследований при помощи различных научных методов. Формирование диссертации.</p>

3	Завершающий этап	Выполнение экспериментальных проектов. Апробация результатов научных исследований. Формирование выводов и результатов научных исследований. Оформление научно-исследовательской работы и внедрение результатов исследований. Заслушивание докладов по результатам работы над диссертацией по выбранной тематике в области научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения. Обсуждение докладов по результатам работы аспирантов над диссертацией.
---	------------------	---

7. Указание форм отчетности по НИД

Реферативный отчет по обоснованию тематики научных исследований, реферативный отчет о проведенном анализе отечественного и зарубежного опыта по теме исследований, отчет по проведению научных экспериментов, материалы по обработке экспериментальных данных и обследований, отчет по НИР, окончательный отчет по НИР с результатами апробации и внедрения результатов научных исследований.

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

Формами отчётности по практике являются:

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

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

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 НИД

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 НИД, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

№	Разделы (этапы) практики / НИР	Информационные технологии
1	Организационный этап	поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры
2	Производственный этап	
3	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 НИД

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

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИД

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (этапы НИД)		
	2	3	3
ОПК-1	+	+	+
ОПК-2		+	+
ОПК-3		+	+
УК-1	+	+	+
УК-2	+	+	+
УК-3	+	+	+
УК-6	+	+	+

НИД

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей освоения, указанных в п.3 программы практики.

Показатели оценивания компетенций проверяются на этапах формирования компетенций в соответствии с таблицей.

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Этапы практики и формы оценивания			Дифференцированный зачет	Обеспеченность оценивания компетенции
		Подготовительный этап	Основной этап	Заключительный этап		
ОПК-1	3.1	+	+	+	+	+
	У.1	+	+	+	+	+

	Н.1	+	+	+	+	+
ОПК-2	З.2		+	+	+	+
	У.2		+	+	+	+
	Н.2		+	+	+	+
ОПК-3	З.3			+	+	+
	У.3			+	+	+
	Н.3			+	+	+
УК-1	З.4		+	+	+	+
	У.4		+	+	+	+
	Н.4		+	+	+	+
УК-2	З.5			+	+	+
	У.5			+	+	+
	Н.5			+	+	+
УК-3	З.6		+	+	+	+
	У.6		+	+	+	+
	Н.6		+	+	+	+
УК-6	З.7			+	+	+
	У.7			+	+	+
	Н.7			+	+	+
ИТОГО			+	+		+

Используется четырех балльная шкала оценивания освоения:

Уровень освоения	Оценка
Минимальный	«2» (неудовлетворительно)
Пороговый	«3» (удовлетворительно)
Углубленный	«4» (хорошо)
Продвинутый	«5» (отлично)

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 Объем 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

Типовых контрольных заданий, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций «Научно-исследовательской деятельностью» не предусмотрено.

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, происходит путем защиты реферативного отчета о проведенном анализе отечественного и зарубежного опыта по теме исследований, отчета по проведению научных экспериментов, материалов по обработке экспериментальных данных и обследований, отчета по НИР, окончательного отчета по НИР о результатах апробации и внедрения результатов научных исследований.

Форма отчета по научно-исследовательской работе включает разделы: введение, основная часть, заключение, список литературы.

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.

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 в форме зачёта не проводится.

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

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской работе проводится в форме дифференцированного зачёта в 1-7 семестре.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
3.1	Обучающийся не знает современные методики планирования и проведения	Обучающийся знает современные методики планирования и	Обучающийся хорошо знает современные методики планирования и	Обучающийся отлично знает современные методики планирования и

	экспериментальных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	проведения экспериментальных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	проведения экспериментальных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	проведения экспериментальных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания
У.1	Обучающийся не умеет ставить задачи на	Обучающийся умеет ставить задачи на	Обучающийся умеет ставить задачи и намечать пути	Обучающийся умеет реализовывать
	разработку программ проведения научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения	разработку программ проведения научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	решения на разработку программ проведения научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания	задачи на разработку программ проведения научных исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания
Н.1	Обучающийся не имеет навыков обработки и анализа результатов исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	Обучающийся имеет навыки обработки результатов исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения..	Обучающийся имеет навыки обработки и анализа результатов исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения..	Обучающийся имеет навыки обработки , анализа и обобщения результатов исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.
3.2	Обучающийся не знает современные научные достижения в области исследований влияния геологических процессов на условия устойчивой	Обучающийся знает современные научные достижения в области исследований влияния геологических процессов на условия	Обучающийся знает современные научные достижения в области исследований влияния геологических процессов на условия устойчивой эксплуатации зданий и сооружений, а также перечень российских	Обучающийся знает современные научные достижения в области исследований влияния геологических процессов на условия

	эксплуатации зданий и сооружений, а также перечень журналов публикующих материалы по теме исследований	устойчивой эксплуатации зданий и сооружений, а также перечень журналов публикующих материалы по теме исследований	журналов публикующих материалы по теме	устойчивой эксплуатации зданий и сооружений, а также перечень российских и зарубежных журналов публикующих материалы по теме
У.2	Обучающийся не умеет подготовить	Обучающийся умеет в не полном	Обучающийся умеет в достаточно полном	Обучающийся умеет в полном
	научно-технический отчет по проведенным полевым изысканиям и лабораторным исследованиям..	объеме подготовить научно-технический отчет по проведенным полевым изысканиям и лабораторным исследованиям.	объеме подготовить научно-технический отчет по проведенным полевым изысканиям и лабораторным исследованиям.	объеме подготовить научно-технический отчет по проведенным полевым изысканиям и лабораторным исследованиям.
Н.3	Обучающийся не имеет навыков подготовки и оформления наиболее важного фактического материала полученного в процессе исследований в виде статей и докладов	Обучающийся не имеет достаточных навыков подготовки и оформления наиболее важного фактического материала полученного в процессе исследований в виде статей и докладов	Обучающийся имеет навыки подготовки и оформления наиболее важного фактического материала полученного в процессе исследований в виде статей и докладов	Обучающийся имеет необходимые навыки подготовки и оформления наиболее важного фактического материала полученного в процессе исследований в виде статей и докладов
3.3	Обучающийся не знает основные отечественные и зарубежные источники получения информации в области исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их	Обучающийся знает основные отечественные источники получения информации в области исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания	Обучающийся знает основные отечественные и зарубежные источники получения информации в области исследований различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения	Обучающийся знает основные и дополнительные отечественные и зарубежные источники получения информации в области исследований различных эндогенных и экзогенных геологических

	влияния на здания и сооружения	и сооружения		процессов и их влияния на здания и сооружения
У.3	Обучающийся не умеет профессионально излагать результаты своих исследований в области различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения	Обучающийся умеет профессионально излагать результаты своих исследований в области различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	Обучающийся умеет профессионально излагать результаты своих исследований в области различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения на российских совещаниях и конференциях	Обучающийся умеет профессионально излагать результаты своих исследований в области различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения на российских и зарубежных совещаниях и конференциях
Н.4	Обучающийся не имеет навыков представления результатов своих исследований в области различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	Обучающийся имеет навыки представления результатов своих исследований в области различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения.	Обучающийся имеет навыки представления результатов своих исследований в области различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения в российских изданиях	Обучающийся имеет навыки представления результатов своих исследований в области различных эндогенных и экзогенных геологических процессов и их влияния на здания и сооружения в российских и зарубежных изданиях

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
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

№ 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 деятельность	Юлин А.Н., Кашперук П.И., Манина Е.В., Инженерная геология и геоэкология, М.: МГСУ, 2013-115с	140	10
		ЭБС АСВ		
<i>Дополнительная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
	Научно-исследовательская деятельность	Ананьев В.П., Потапов А.Д., Инженерная геология, М.: Высшая школа, 2007-575с.	493	10

		Н.А.Платов, П.И.Кашперюк, А.Д.Потапов, В.Ю.Тимофеев«Основы минералогии, кристаллографии и петрографии» Москва, МГСУ, 2007г.	500	10
		ЭБС АСВ		

Согласовано:

НТБ

12.12.2016

дата



НТБ МГСУ

Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность

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 (модуля)	Тема	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии
1	Подготовительный этап	Составление научного обзора	Microsoft Windows, AutoCAD, Microsoft Office	Open License Платное ПО Professional Open License
2	Основной этап	Построение карт и разрезов, проведение расчетов		
3	Заключительный этап	составление отчета по НИД		

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность

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

№ 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	Основной 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"	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)
3	Завершающий этап	40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19"	