

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

## ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
<b>Б3.2</b>	<b>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)</b>

Код направления подготовки / специальности	<b>08.06.01</b>
Направление подготовки / специальность	<b>Техника и технологии строительства</b>
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	<b>Механика грунтов и геотехника</b>
Год начала реализации ОПОП	<b>2016</b>
Уровень образования	<b>Подготовка кадров высшей квалификации</b>
Форма обучения*	<b>очная, заочная</b>
Год разработки/актуализации	<b>2016</b>

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Зав. кафедрой	к.т.н., доцент	Чунюк Д.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Механика грунтов и геотехники», Протокол № 1 от 29.08.2016 г.

Заведующий кафедрой МГиГ  
 (руководитель структурного подразделения)

 / Чунюк Д.Ю. /  
 Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 1 от 31.08 2016

Председатель (зам. председателя)  
 методической комиссии

 | Маричева Т.А.  
 Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

\_\_\_\_\_  /  
 дата Подпись, ФИО

## Цель подготовки НКР

Целью «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности; расширение профессионального кругозора; систематизация, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в ходе теоретической, практической и методологической подготовки обучающегося; формирование навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, а также умений методически верно представлять научно-техническую информацию.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки «Техника и технологии строительства» (уровень образования - подготовка кадров высшей квалификации).

### 1. Указание вида подготовки НКР, способа и формы (форм) ее проведения

Вид подготовки НКР – Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

Способ проведения подготовки НКР – стационарная.

Форма проведения подготовки НКР – дискретная по видам практик, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

Местом проведения мероприятий по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) являются помещения кафедры "Механики грунтов и геотехники", а также учебные аудитории и лаборатории НИУ МГСУ, научно-техническая библиотека. Подготовка научно-квалификационной работы может проводиться как в научных подразделениях (учебных подразделениях, лабораториях) и временных творческих коллективах (исследовательских группах) НИУ МГСУ, так и в учреждениях и организациях разных организационно-правовых форм и видов собственности, осуществляющих деятельность в инвестиционно-строительной сфере, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением научного исследования.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении подготовки НКР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	ОПК-1	Знает теоретические и методологические основы исследования проблем геотехнического строительства	3.8
		Умеет реферировать современную научную литературу, в том числе на иностранных языках, при соблюдении научной этики и авторских прав	У.8
		Имеет навыки владения современными новейшими информационно-коммуникационными технологиями, включая методы математического моделирования.	Н.8
Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2	Знает культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	3.1
		Умеет проводить научные исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий на современном культурном уровне.	У.1
		Имеет навыки проведения научных исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий на современном культурном уровне.	Н.1
Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	ОПК-5	Знает, как профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.	3.2
		Умеет профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.	У.2
		Имеет навыки профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.	Н.2
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, как критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	3.3
		Умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	У.3

		Имеет навыки критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Н.3
готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК-4	Знает, как можно участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	3.4
		Умеет подготовиться к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	У.4
		Имеет навыки подготовки к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Н.4
способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-5	Знает этические нормы в области геотехнического строительства	3.9
		Умеет принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в области геотехнического строительства	У.9
		Владеет навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики	Н.9
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6	Знает, как планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	3.5
		Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	У.5
		Имеет навыки планирования и решения задачи собственного профессионального и личностного развития	Н.5
Способностью создавать новые методы расчёта, прогрессивные конструкции и технологии, новые методы и средства мониторинга и контроля состояния грунтовых массивов, конструкций фундаментов и подземных сооружений, высокоэффективных расчётно-теоретических и конструкторско-технологических решений оснований, фундаментов и	ПК-1.3	Знает методы расчётного обоснования конструкций фундаментов и подземных сооружений	3.6.1
		Знает методы обеспечения надёжности и безопасности геотехнических объектов.	3.6.2
		Знает пути повышения экономической эффективности научно-исследовательской деятельности	3.6.3
		Умеет выполнять расчётное обоснование конструкций фундаментов и подземных сооружений	У.6.1
		Умеет сопоставлять решение задач проектирования геотехнических сооружений, полученные различными методами	У.6.2
		Умеет оценивать экономическую эффективность результатов научно-исследовательской деятельности в области геотехнического строительства	У.6.3

подземных сооружений, методы повышения надёжности и безопасности геотехнических объектов, а также методы оценки влияния геотехнических объектов, зданий и сооружений на окружающую среду		Имеет навыки выполнения расчётного обоснования конструкций фундаментов и подземных сооружений	Н.6.1
Способность создавать новые методы расчёта геомеханических процессов, протекающих при взаимодействии геотехнических объектов с породным массивом, новые методы и средства	ПК-2.3	Знает методы расчётного обоснования конструкций фундаментов и подземных сооружений	3.7.1
		Знает методы обеспечения надёжности и безопасности геотехнических объектов.	3.7.2
мониторинга и контроля состояния грунтовых массивов, конструкций фундаментов и подземных сооружений, высокоэффективных расчётно-теоретических и конструкторско-технологических решений оснований, фундаментов и подземных сооружений, методы повышения надёжности и безопасности геотехнических объектов, а также методы оценки влияния геотехнических объектов на окружающую среду			
		Знает пути повышения экономической эффективности научно-исследовательской деятельности	3.7.3
		Умеет выполнять расчётное обоснование конструкций фундаментов и подземных сооружений	У.7.1
		Умеет сопоставлять решение задач проектирования геотехнических сооружений, полученные различными методами	У.7.2
		Умеет оценивать экономическую эффективность результатов научно-исследовательской деятельности в области геотехнического строительства	У.7.3
	Имеет навыки выполнения расчётного обоснования конструкций фундаментов и подземных сооружений	Н.7.1	

### 3. Указание места подготовки НКР в структуре образовательной программы

Дисциплина «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)» относится к вариативной части Блока 3 «Научные исследования» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», направленность «Механика грунтов и геотехника» (уровень подготовки - подготовка кадров высшей квалификации) и является обязательной к прохождению.

«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)» 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»,
  - «Прикладная статистика и планирование эксперимента»,
  - «Математическое моделирование»,
- а также основе прохождения:
- «Научно-исследовательской практики»,
  - «Научно-исследовательской деятельности».

Для «Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)» обучающийся должен:

*Знать:*

- законы формальной логики,
  - особенности научного знания,
  - основы методологии научных исследований,
  - основополагающие принципы и законы физики и механики,
  - фундаментальные основы гидрологии, механики твёрдого деформируемого тела, механики грунтов, теплотехники, а также законы и методы этих наук,
  - основы высшей математики, в т. ч. теории вероятностей и математической статистики,
  - основы метрологии,
  - источники научно-технической информации,
  - правовую базу защиты прав интеллектуальной собственности, условия патентоспособности научных разработок.
- 
- нормы научной этики, правила научного цитирования,
  - принципы моделирования,
  - методы математического моделирования,
  - научные и прикладные задачи механики грунтов, инженерной гидрологии, гидравлики, а также пути их решения,
  - основные научные задачи геотехнического строительства, направления дальнейшего развития геотехнического строительства,
  - устройство и теорию работы геотехнических сооружений различного назначения,
  - отечественный и зарубежный опыт проектирования и строительства геотехнических сооружений, направления дальнейшего совершенствования конструкций геотехнических сооружений,
  - правовую и нормативную базу проектирования, строительства, эксплуатации геотехнических сооружений,
  - природу нагрузок и воздействий на геотехнические сооружения, теоретические основы фундаментальных и прикладных наук, позволяющих определять нагрузки и воздействия на геотехнические сооружения,
  - методы расчётного обоснования конструкций геотехнических сооружений,
  - теоретические основы и возможности физического и математического моделирования для решения задач геотехнического строительства,

*Уметь:*

- осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации,
- работать на персональном компьютере,
- решать прикладные задачи инженерной гидрологии, механики жидкости и газа, механики твёрдого деформируемого тела, механики грунтов, теплотехники, применяя основные законы и методы этих наук
- пользоваться нормативной базой проектирования геотехнических сооружений
- решать задачи об определении условий работы и состоянии геотехнических сооружений, основываясь на знании теории работы геотехнических сооружений, фундаментальных основах инженерной гидрологии, механики жидкости и газа, механики твёрдого деформируемого тела, механики грунтов,
- предлагать рациональные и эффективные проектные решения геотехнических сооружений на основе знания теории их работы,

*Иметь навыки:*

- работы с научно-технической литературой и другими источниками научно-технической информации,
- работы с литературой, изложенной на иностранном языке,

- работы с нормативными документами и учебно-методическими материалами гидротехнического строительства,
- построения математических моделей конструкций, сооружений, явлений и процессов,
- решения прикладных задач инженерной гидрологии, механики жидкости и газа, механики твёрдого деформируемого тела, механики грунтов, теплотехники,
- решения задач об определении условий работы и состоянии геотехнических сооружений.

Знания, умения и навыки, полученные обучающимся в результате прохождения «Научно-исследовательская работа» являются необходимыми для прохождения государственной итоговой аттестации.

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

Общий объём практики составляет 21 зачетную единицу, 756 академических часов.

Продолжительность практики 14 недель.

#### 6. Структура и содержание подготовки НКР

*Форма обучения - очная*

№ п/п	Разделы (этапы) научно-исследовательской работы	Неделя	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	1	8	54	Собеседование с руководителем
2	Подготовка теоретической части работы	5	8	270	Собеседование с руководителем
3	Подготовка практической части работы	6	8	324	Собеседование с руководителем, Выступление на конференции
4	Заключительный этап	2	8	108	
	Всего	14		756	Зачёт в 8 семестре

*Форма обучения - заочная*

№ п/п	Разделы (этапы) научно-исследовательской работы	Неделя	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	1	10	54	Собеседование с руководителем
2	Подготовка теоретической части работы	5	10	270	Собеседование с руководителем
3	Подготовка практической части работы	6	10	324	Собеседование с руководителем, Выступление на конференции
4	Заключительный этап	2	10	108	
	Всего	14		756	Зачёт в 10 семестре

## Содержание практики по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики
		Виды работы на практике
1	Подготовительный этап	Сбор и систематизация информации по теме научно-квалификационной работы. Обоснование актуальности темы исследования. Формулирование целей и задач исследований, перечня выполненных работ. Составление плана научно-квалификационной работы.
2	Подготовка теоретической части работы	<i>Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы.</i> Изучение источников научно-технической информации по теме исследования. Формирование списка литературы. Составление обзора литературы по теме исследования. <i>Обоснование методики проведения исследования.</i> Описание методики проведения исследований, формулирование их преимуществ и недостатков. Описание результатов тестовых исследований. Описание модели исследуемого объекта. Обоснование плана эксперимента, плана исследований.
3	Подготовка практической части работы	<i>Анализ результатов исследований.</i> Описание результатов исследований. Оформление и представление экспериментальных зависимостей, графиков, номограмм. Сравнение с данными натурных наблюдений, с результатами, полученными другими методами. Формулирование выводов и рекомендаций. <i>Апробация результатов исследований.</i> Анализ перспектив внедрения результатов исследований. Формирование докладов, выступление с докладами на конференциях. Составление научных публикаций, подготовка их к печати.
4	Заключительный этап	Формирование оформленной научной квалификационной работы. Согласование текста научной квалификационной работы с научным руководителем, его корректировка. Составление реферата, научного доклада. Защита отчёта о подготовке научной



## 7. Указание форм отчётности по подготовке НКР

Промежуточная аттестация по «Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)» осуществляется в виде зачётов. Зачёт проводится в 8 семестре (при очной форме обучения), в 10 семестре (заочная форма обучения).

В отчёт о «Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)» 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.

Приём 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 подготовке НКР

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 подготовки НКР

### 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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/S">http://www.mgsu.ru/universityabout/S</a>

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

*10.1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики*

№	Разделы (этапы)	Информационные технологии
1	Подготовительный этап	Использование электронных изданий, специализированных и офисных программ, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.
2	Подготовка теоретической части работы	Использование электронных изданий, специализированных и офисных программ, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.
3	Подготовка практической части работы	Использование электронных изданий, специализированных и офисных программ, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.
4	Заключительный этап	Использование электронных изданий, специализированных и офисных программ, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.

*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	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения подготовки НКР**

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



ОПК-1	38	+	+	+	+	+	+
	У8	+	+	+	+	+	+
	Н8	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	31	+	+	+	+	+	+
	У1	+	+	+	+	+	+
	Н1	+	+	+	+	+	+
ОПК-5	32				+	+	+
	У2				+	+	+
	Н2				+	+	+
УК-1	33		+	+	+	+	+
	У3		+	+	+	+	+
	Н3		+	+	+	+	+
УК-4	34		+		+	+	+
	У4		+		+	+	+
	Н4		+		+	+	+
УК-5	39	+		+	+	+	+
	У9	+		+	+	+	+
	Н9	+		+	+	+	+
УК-6	35	+		+	+	+	+
	У5	+		+	+	+	+
	Н5	+		+	+	+	+
ПК-1.3	36.1		+		+	+	+
	36.2		+		+	+	+
	36.3		+		+	+	+
	У6.1		+		+	+	+
	У6.2		+		+	+	+
	У6.3		+		+	+	+
	Н6.1		+		+	+	+
ПК-2.3	37.1		+		+	+	+
	37.2		+		+	+	+
	37.3		+		+	+	+
	У7.1		+		+	+	+
	У7.2		+		+	+	+
	У7.3		+		+	+	+
	Н7.1		+		+	+	+
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*

Примерный перечень вопросов к зачету

1. По каким источникам изучали состояние темы исследования?
2. Как проводили поиск источников информации по теме исследования?
3. Охарактеризуйте состояние темы исследования.
4. Что является предметом исследования?
5. В чем актуальность темы исследования?
6. Обоснуйте цель исследования?
7. Обоснуйте задачи исследования?
8. В каком подразделении НИУ МГСУ планируете проводить дальнейшие исследования и почему?
9. Какие технические возможности для проведения НИР имеются в выбранном подразделении?

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 «Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)» осуществляется в виде зачётов. Зачёт проводится в 8 семестре (при очной форме обучения), в 10 семестре (заочная форма обучения).

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31	не знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности	знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности
32		
33		
34	не понимает сути профессиональной деятельности	понимает суть профессиональной деятельности
35		

36.1 36.2 36.3 37.1 37.2 37.3 38 39	допускает грубые ошибки при изложении и интерпретации знаний	грамотно и по существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
У1 У2 У3 У4 У5 У6.1	не выполнил все задания	выполнил все задания
У6.2 У6.3 У7.1 У7.2 У7.3 У8 У9	не умеет выполнять поставленные задания	умеет выполнять поставленные задания, основываясь на теории
Н1 Н2 Н3 Н4 Н5 Н6.1 Н7.1 Н8 Н9	допускает грубые ошибки при выполнении заданий	не допускает ошибок при выполнении заданий
	небрежно выполняет задания	качественно выполняет задания
	не обладает необходимыми навыками	обладает необходимыми навыками
	не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач	не испытывает трудности при выполнении заданий
		выполняет трудовые действия на среднем уровне по скорости и качеству

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
<b>Б3.2</b>	<b>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)</b>
Код направления подготовки / специальности	<b>08.06.01</b>
Направление подготовки / специальность	<b>Техника и технологии строительства</b>
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	<b>Механика грунтов и геотехника</b>
Год начала реализации ОПОП	<b>2016</b>
Уровень образования	<b>Подготовка кадров высшей квалификации</b>
Форма обучения*	<b>очная, заочная</b>
Год разработки/актуализации	<b>2016</b>

### 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				
1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Шкляр М. Ф. Основы научных исследований. – Дашков и К.: 2013. – 243 с.	15	10
2		А. Г. Варжапетян, В. В. Глущенко. Системы управления. Исследование и компьютерное проектирование [учебное пособие] / - 3-е изд. - Москва : Вузовская книга, 2012. - 326 с.	10	10
ЭБС АСВ				
1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Астанина С.Ю. Научно-квалификационная работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) [Электронный ресурс]: монография / Астанина С.Ю., Шестаков Н.В., Чмыхова Е.В. - Электрон. текстовые данные. - М.: Современная гуманитарная академия, 2012.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/16934">http://www.iprbookshop.ru/16934</a> .	10
<i>Дополнительная литература:</i>				
НТБ НИУ МГСУ				
1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Основы научных исследований : учеб. для техн. вузов / В. И Крутов [и др.] ; под ред. В. И. Крутова, В. В. Попова. - М. : Высш. шк., 1989. - 400 с	5	10

2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Пузыня, К. Ф. Организация и планирование научных исследований и опытно-конструкторских разработок / К. Ф. Пузыня, А. К. Казанцев, Л. С. Барютин. - М. : Высшая школа, 1989. - 222 с.	5	10
3	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Алексеев, Ю. В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления / Ю. В. Алексеев, В. П. Казачинский, Н. С. Никитина. - М. : Изд-во АСВ, 2006. - 119 с.	5	10

Согласовано:

НТБ

23.11.2016  
дата

Подпись, ФИО



Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
<b>Б3.2</b>	<b>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)</b>
Код направления подготовки / специальности	<b>08.06.01</b>
Направление подготовки / специальность	<b>Техника и технологии строительства</b>
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	<b>Механика грунтов и геотехника</b>
Год начала реализации ОПОП	<b>2016</b>
Уровень образования	<b>Подготовка кадров высшей квалификации</b>
Форма обучения*	<b>очная, заочная</b>
Год разработки/актуализации	<b>2016</b>

**Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии
1	Подготовительный этап	Microsoft Windows, Microsoft Office, Autodesk AutoCAD	Open License, Open License, Open License,
2	Подготовка теоретической части работы	Microsoft Windows, Microsoft Office, Autodesk AutoCAD	Open License, Open License, Open License,
3	Подготовка практической части работы	Microsoft Windows, Microsoft Office, Autodesk AutoCAD	Open License, Open License, Open License,
4	Заключительный этап	Microsoft Windows, Microsoft Office, Autodesk AutoCAD	Open License, Open License, Open License,

## Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
<b>Б3.2</b>	<b>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)</b>
Код направления подготовки / специальности	<b>08.06.01</b>
Направление подготовки / специальность	<b>Техника и технологии строительства</b>
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	<b>Механика грунтов и геотехника</b>
Год начала реализации ОПОП	<b>2016</b>
Уровень образования	<b>Подготовка кадров высшей квалификации</b>
Форма обучения*	<b>очная, заочная</b>
Год разработки/актуализации	<b>2016</b>

## 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
3	Подготовка практической части работы	<p>Комплект оборудования для определения физических характеристик грунтов</p> <p>Комплект оборудования для определения строительных свойств песков</p> <p>Комплект оборудования Геотек ГТ 1.1.4</p> <p>Комплект оборудования Геотек ГТ 0.3.9</p> <p>Комплект оборудования Геотек ГТ 0.2.1</p> <p>Геофизическая грависейсмометрическая станция СГМ-03В</p> <p>Автоматизированный испытательный комплекс "АСИС" для испытаний крупнообломочных грунтов в условиях трехосного сжатия</p> <p>Универсальная высокочастотная установка проведения динамических испытаний на сжатие APS Wille LO7060/SP05 с дополнительным приводом для создания циклической нагрузки 5кН/5Гц</p> <p>Универсальная высокочастотная установка проведения динамических испытаний на сжатие APS Wille LO70-SH0063</p>	<p>129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус УЛБ, комн.101Г, НОЦ «Геотехника»</p>

		<p>Стабилометр конструкция Меткова МПС Сушильный шкаф (шс-80-01 спу) Песчаная баня МИМП-БП 0-+300°С Весы ВЛТЭ-500 Весы ВЛТЭ-500-водяные Электроплитка «Мечта-4м» Станок для изготовления образцов (уплотнитель конструкция гидропроекта) Механическая ступка МГ-1Ф Водяная баня (WB-6-11/22)</p>	<p>205г УЛБ, 211г УЛБ, Лаборатория "Механики грунтов"</p>
		<p>Устройство статического нагружения Сдвиговые приборы АСТ-2М - (3шт.) Компрессионные приборы КПр-1 - (2шт.)</p>	