

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
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
Код направления подготовки / специальности	08.06.01
Направление подготовки / специальность	Техника и технологии строительства
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	<i>подготовка кадров высшей квалификации</i>
Форма обучения*	<i>очная, заочная</i>
Год разработки/актуализации	<i>2016</i>

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
<i>профессор</i>	<i>д.т.н., профессор</i>	<i>Енговатов И.А.</i>

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики», Протокол №1 от 07.09.2016 г.

Заведующий кафедрой
 (руководитель структурного подразделения)

 / Морозенко А.А./
 Подпись, ФИО


Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 2 от 04.10.16

Председатель (зам. председателя)
 методической комиссии

 / Козлова А.В./
 Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

 / Козлова Н.В./
 дата Подпись, ФИО

1. Цель практики

Целью дисциплины «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).~~

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

Вид практики – Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – 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 "Строительство объектов тепловой и атомной энергетики", 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.

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

Компетенция по ФГОС, определяющаяся	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения компетенций (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с	ОПК-2 ✓	Знает культуру научного исследования, способы поиска, обработки применения научно-технической информации, в т.ч. с помощью новейших информационных технологий.	3.1

Компетенция по ФГОС, определяющаяся	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения компетенций (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
использованием новейших информационно-коммуникационных технологий		Умеет проводить научные исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий на современном культурном уровне.	У.1
		Имеет навыки поиска, обработки и систематизации научно-технической информации по теме исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Н.1
способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	ОПК-4 ✓	Знает принципы и средства проведения экспериментальных исследований в области инжиниринга и безопасности технически сложных и уникальных объектов энергетического строительства	3.2
		Умеет профессионально эксплуатировать современное исследовательское оборудование и программное обеспечение для решения научно-технических задач строительства и безопасности уникальных сооружений.	У.2
		Имеет навыки профессионального использования современного исследовательского оборудования, применяемого для решения научно-технических задач строительства уникальных энергетических объектов.	Н.2
способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	ОПК-5 ✓	Знает правила оформления научных исследований и их представления в виде научных отчетов публикаций и презентаций.	3.3
		Умеет участвовать в дискуссии по вопросам профессиональной деятельности, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	У.3
		Имеет навыки профессионально излагать результаты своей работы в форме докладов, рефератов, публикаций.	Н.3
способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	ОПК-6 ✓	Знает, как разрабатывать новые методики исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.	3.4
		Умеет путём математического моделирования с применением вычислительных программ решать научные и инженерные задачи в области безопасности и строительства объектов тепловой и атомной энергетики.	У.4
		Имеет навыки проведения экспериментальных исследований для решения научных и инженерных задач в области энергетического строительства с использованием современного исследовательского оборудования	Н.4
готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	ОПК-7 ✓	Знает, как организовать работу исследовательского коллектива	3.5
		Умеет проявлять инициативу, принимать самостоятельные решения в профессиональной деятельности.	У.5
		Имеет навыки самостоятельного решения научно-технической задачи, анализа результатов	Н.5

Компетенция по ФГОС, определяющаяся	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения компетенций (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
		собственной научной деятельности	
способностью 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.	3.6
		Умеет анализировать научно-техническую информацию, полученную самостоятельно и другими исследователями, критически её осмысливать, формулировать логически выстроенные и чёткие выводы, строить новые научные гипотезы.	3.6
готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-3	Имеет навыки анализа и выбора путей решения научных проблем проектирования и строительства технически сложных и уникальных энергетических объектов различных типов	Н.6
		Знает , порядок и правила участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	3.7
способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6	Умеет подготовиться к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	У.7
		Имеет навыки эффективного участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Н.7
		Знает , как планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	3.8
		Умеет организовать и спланировать самостоятельную работу (при наличии консультаций научного руководителя) над решением научно-технической задачи, определять последовательность решения научно-технической задачи.	У.8
		Имеет навыки осуществления запланированных задач собственного профессионального и личностного развития	Н.8

4. Указание места практики 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 «Строительный инжиниринг и

безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики» (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»,
- «Математическое моделирование»,
- «Строительные материалы и изделия»,

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

Для прохождения практики «Научно-исследовательская работа» студент должен:

Знать:

- законы формальной логики,
- особенности научного знания,
- основы методологии научных исследований,
- 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,
- основные физико-механические характеристики строительных материалов;
- условия эксплуатации строительных материалов, используемых в специфических условиях эксплуатации, в том числе в энергетическом строительстве,
- принципы размещения и генеральные планы объектов энергетического строительства;
- функциональные принципы компоновки и объемно-планировочные решения зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики;
- принципы технологического проектирования и обеспечение безопасности объектов тепловой и атомной энергетики;
- основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда;
- основы логистики, организации и управления в строительстве, формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач;
- основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики и монтаже технологического оборудования.

Уметь:

- оценивать взаимосвязи теоретических изысканий и экспериментальных исследований;
- планировать проведение научных исследований, в т.ч. экспериментальных;

- формулировать физико-механическую постановку задачи исследования;
- определять адекватные расчетные схемы реальных сооружений;
- понимать математические и технические основы, заложенные в универсальных программных комплексах анализа сооружений;
- ориентироваться в выборе и использования основных универсальных и специализированных программных комплексов;
- определять механические, термические и радиационные нагрузки, действующие на строительные конструкции зданий и сооружений энергетического строительства;
- выбирать специальные строительные материалы для строительных конструкций и узлов объектов энергетического строительства;
- определять параметры условий эксплуатации строительных материалов, в том числе на объектах энергетического строительства;
- оптимизировать проекты организации строительства (ПОС) и проекты производства работ (ППР) при возведении зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики.

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,
- навыками проектирования зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики, используя отечественные и зарубежные нормы проектирования строительных конструкций;
- современными подходами к осуществлению контроля над соблюдением технологической дисциплины;
- современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности;
- навыками предотвращения основных проблем при возведении зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики.

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

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

Общий объем практики составляет 21 зачетную единицу, 756 академических часов. Продолжительность практики 14 недель.

6. Структура и содержание практики

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	Зачёт в 8 семестре
	Всего	14		756	

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	A	54	Собеседование с руководителем
2	Подготовка теоретической части работы	5	A	270	Собеседование с руководителем
3	Подготовка практической части работы	6	A	324	Собеседование с руководителем, Выступление на конференции
4	Заключительный этап	2	A	108	Зачёт в 10 семестре
	Всего	14		756	

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. Утверждение темы на учёном совете института.
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. Уточнение рабочей гипотезы. <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. Изучение программного обеспечения для исследований. Составление
		необходимых вычислительных программ (в случае необходимости). Оценка точности и достоверности исследований. Формирование алгоритма проведения исследований.
3	Подготовка практической части работы	<i>Анализ результатов исследований.</i> Выполнение экспериментальных или расчётных исследований в соответствии с планом исследований. Сбор и структурирование полученной информации. Описание результатов исследований. Оформление и представление экспериментальных зависимостей, графиков, номограмм. Сравнение с данными натурных наблюдений, с результатами, полученными другими методами. Формулирование выводов и рекомендаций. 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 квалификационной работы. Подготовка презентации, плакатов. Подготовка и оформление выпускной квалификационной работы.

7. Указание форм отчетности по практике

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

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)

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	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Научно-техническая библиотека ГИИТ МРОУ	http://www.giit.ru/resources/Biblioteka/

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

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

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
Код направления подготовки / специальности	08.06.01
Направление подготовки / специальность	Техника и технологии строительства
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	<i>подготовка кадров высшей квалификации</i>
Форма обучения*	<i>очная, заочная</i>
Год разработки/актуализации	2016

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Код компетенции	Этапы формирования компетенций			
	1	2	3	4
ОПК-2	+	+	+	+
ОПК-4	-	+	+	+
ОПК-5	+	-	+	+
ОПК-6	-	-	+	+
ОПК-7	-	+	-	+
УК-1	-	-	-	+
УК-3	-	+	-	+
УК-6	-	-	-	+

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					Обеспеченность оценивания компетенции
		Подготовительный этап	Подготовка теоретической части работы	Подготовка практической части работы	Заключительный этап	Зачет	
ОПК-2	3.1	+	+	+	-	+	+
	У.1	-	+	+	-	+	+
	Н.1	+	+	+	-	+	+
ОПК-4	3.2	+	+	+	-	+	+
	У.2	+	+	+	-	+	+
	Н.2	+	+	+	-	+	+
ОПК-5	3.3	+	+	+	+	+	+
	У.3	+	+	+	+	+	+
	Н.3	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	3.4	+	-	+	+	+	+
	У.4	+	-	+	+	+	+
	Н.4	+	-	+	+	+	+
ОПК-7	3.5	+	-	+	+	+	+
	У.5	+	-	+	+	+	+
	Н.5	+	-	+	+	+	+
УК-1	3.6	-	-	+	+	+	+
	У.6	-	-	+	+	+	+
	Н.6	-	-	+	+	+	+
УК-3	3.7	-	-	-	+	+	+
	У.7	-	-	-	+	+	+
	Н.7	-	-	-	+	+	+
УК-6	3.8	-	-	-	-	+	+
	У.8	-	-	-	-	+	+
	Н.8	-	-	-	-	+	+
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
	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*

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 чём состоит рабочая гипотеза исследований?
9. Каковы научные достижения по теме исследования?
10. Какие были приняты допущения?
11. Какова точность измерений?
12. В каком подразделении МГСУ планируете проводить дальнейшие исследования и почему?
13. 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 А семестре (заочная форма обучения).

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
	Не знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности	Знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности
	Не знает культуру научного исследования в области строительства	Знает культуру научного исследования в области строительства
	Не понимает сути профессиональной деятельности	Понимает суть профессиональной деятельности
	Не знает, как профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Знает, как профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
3.1, 3.2 3.3, 3.4 3.5, 3.6 3.7, 3.8.	Не умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач	Умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач
	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 объема
У.1, У.2 У.3, У.4 У.5, У.6 У.7, У.8	Не выполнил все задания	Выполнил все задания
	Не умеет выполнять поставленные задания	Умеет выполнять поставленные задания, основываясь на теории
	Не умеет профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.	Умеет профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
	Не умеет разрабатывать новые методики исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.	Умеет разрабатывать новые методики исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.
	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Не допускает ошибок при выполнении заданий
	Небрежно выполняет задания	Качественно выполняет задания
Н.1, Н.2 Н.3, Н.4, Н.5, Н.6, Н.7, Н.8	Не обладает необходимыми знаниями и умениями	Обладает необходимыми знаниями и умениями
	Не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач	Не испытывает трудности при выполнении заданий
	Не имеет навыков профессионально излагать результаты своих исследований	Выполняет трудовые действия на среднем уровне по скорости и качеству
		Имеет навыки профессионально излагать результаты своих исследований

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
Код направления подготовки / специальности	08.06.01
Направление подготовки / специальность	Техника и технологии строительства
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	<i>подготовка кадров высшей квалификации</i>
Форма обучения*	<i>очная, заочная</i>
Год разработки/актуализации	<i>2016</i>

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)	Слесарев, М. Ю. Формирование систем экологической безопасности строительства: [монография] / М. Ю. Слесарев ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва: МГСУ, 2012г. - 351 с.	13	10
2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Ю.Н. Доможиллов, Э.Л. Кокосадзе, О.В. Колтун и др. под ред. В.И. Теличенко. Учебник. Организация и технология строительства атомных станций. ФГБОУ ВПО МГСУ.М.; МГСУ, 2012 г.-398с.	100	10
3	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Малыха Г. Г., Гусева О. Б. Организация строительного проектирования.-М.: Изд-во АСВ, 2012г.- 135 с.	18	10
ЭБС АСВ				
1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Б.К. Былкин, И.А. Енговатов Вывод из эксплуатации реакторных установок (монография). Библиотека научных разработок и проектов НИУ МГСУ, Москва 2014г.-227с.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2012%20-%202012/92.pdf	10
<i>Дополнительная литература:</i>				
НТБ НИУ МГСУ				

1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013г. - 243 с.	15	10
2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Б. Ф. Ширшиков. Организация, планирование и управление строительством. Учебник для студентов высших учебных заведений. М.; АСВ, 2012 г.-528с.	132	10
2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Попов, Л. Н. Лабораторный контроль строительных материалов и изделий / Л. Н. Попов. – М. : Стройиздат, 1986г. – 340 с.	34	10
3	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Основы научных исследований [Текст] : учеб. для техн. вузов / В. И Крутов [и др.] ; под ред. В. И. Крутова, В. В. Попова. - М. : Высш. шк., 1989г. - 400 с.	4	10

Согласовано:

НТБ

17.01.2017

дата



НТБ МГСУ

Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
БЗ.1	Научно-исследовательская деятельность
Код направления подготовки / специальности	08.06.01
Направление подготовки / специальность	Техника и технологии строительства
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	<i>подготовка кадров высшей квалификации</i>
Форма обучения*	<i>очная, заочная</i>
Год разработки/актуализации	2016

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

№	Разделы (этапы)	Темы	Информационные технологии	Тип лицензии
1	Подготовительный этап	Сбор и систематизация информации по теме научно-квалификационной работы. Составление плана научно-квалификационной работы. Утверждение темы на учёном совете института.	Libre Office	Свободное ПО
2	Подготовка теоретической части работы	<i>Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы. Обоснование методики проведения исследования.</i>	Libre Office	Свободное ПО
3	Подготовка практической части работы	<i>Анализ результатов исследований. Формулирование выводов и рекомендаций. Анализ перспектив внедрения результатов исследований. Формирование докладов, выступление с докладами на конференциях. Составление научных публикаций, подготовка их к печати.</i>	Libre Office	Свободное ПО
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 квалификационной работы. Подготовка презентации, плакатов. Подготовка и оформление выпускной квалификационной работы.	Libre Office	Свободное ПО

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
Код направления подготовки / специальности	08.06.01
Направление подготовки / специальность	Техника и технологии строительства
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики
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	Подготовка теоретической части работы	Системный блок Kraftway Credo KC 41, Монитор Samsung 19" TFT, Проектор Toshiba DLP, Экран сенсорный POLYVISION MODEL IP-17, Интерактивная доска. Количество АРМ – 20.	КМК, 321, ИГЭС,
2	Подготовка практической части работы	Спектрометрическая и радиометрическая аппаратура с программным обеспечением для обработки результатов (ПРОГРЕСС, ДКР, КАМЕРА, ДРГ) Системный блок Kraftway Credo KC 41, Монитор Samsung 19" TFT, Проектор Toshiba DLP, Экран сенсорный POLYVISION MODEL IP-17, Интерактивная доска.	КПА, 108 а