

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

## ПРОГРАММА

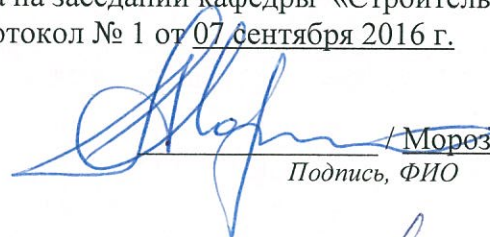
Шифр	<i>Наименование практики / НИР / НИД</i>
Б2.Н.1	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Код направления подготовки / специальности	<i>08 01 01</i>
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	<i>Строительство объектов тепловой и атомной энергетики</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2016</i>
Уровень образования	<i>магистратура</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/актуализации	<i>2016</i>

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	<b>Денисов А. В.</b>

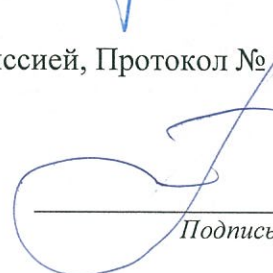
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики», Протокол № 1 от 07 сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой

 / Морозенко А. А. /  
Подпись, ФИО


Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 2 от 04.10.16

Председатель (зам. председателя)  
методической комиссии

 / Алабин А. В. /  
Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

 **КОЗЛОВА И. В.**

### 1. Цель научно-исследовательской работы

Целью научно-исследовательской работы является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области научного обоснования, проектирования и строительства объектов тепловой и атомной энергетики, закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения во время аудиторных занятий, приобретение профессиональных умений и навыков проведения самостоятельных научных исследований, подготовка выпускной квалификационной работы.

Задачи научно-исследовательской работы:

- освоение и закрепление практических навыков постановки целей и задач научных исследований, обоснования актуальности исследований;
- освоение и закрепление основ проведения и обработки теоретических и расчетных исследований;
- освоение и закрепление методов планирования, проведения и обработки экспериментальных исследований;
- освоение и закрепление методов информационного обеспечения проведения научных исследований, работы с научной литературой и другими информационными источниками;
- освоение и закрепление основных приемов и методов организации и активизации научно-технического творчества.
- освоение и закрепление методов обработки результатов исследований зависимостей;
- освоение и закрепление методов анализа результатов научных исследований;
- освоение и закрепление различных вариантов оформления и внедрения результатов научных исследований.

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 08.04.01 «Строительство» (уровень образования – магистратура).

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

Вид практики – НИР

Способ проведения практики – стационарная и выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам практик.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики «Научно-исследовательская работа», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3	Знает, как использовать свой творческий потенциал для саморазвития и самореализации	З.1
		Умеет использовать свой творческий потенциал для саморазвития и самореализации	У.1

		Имеет навыки использования своего творческого потенциала для саморазвития и самореализации	Н.1
Способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности	ОПК-3	Знает, как организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы	3.2
		Умеет организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы	У.2
		Имеет навыки организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы	Н.2
Способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	ОПК-8	Знает, как демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность	3.3
		Умеет демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность	У.3
		Имеет навыки работы в научном коллективе и креативность	Н.3
Способность и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	ОПК-10	Знает, как ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	3.4
		Умеет ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	У.4
		Имеет навыки ориентирования в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	Н.4
Способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	ОПК-11	Знает, как проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.	3.5
		Умеет проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	У.5

		Имеет навыки проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	Н.5
Способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	ПК-5	Знает, как разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	3.6
		Умеет разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	У.6
		Имеет навыки разработки методик, планов и программ проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	Н.6
Способность организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства	ПК-6	Знает, как организовать работы по осуществлению авторского надзора при внедрении результатов научных исследований.	3.7
		Умеет организовать работы по осуществлению авторского надзора при внедрении результатов научных исследований	У.7
		Имеет навыки организации работ по осуществлению авторского надзора при внедрении результатов научных исследований	Н.7

#### 4. Указание места практики «Научно-исследовательская работа» в структуре образовательной программы

Практика «Научно-исследовательская работа» относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень образования – магистратура) магистерской программы «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики» и является обязательной к прохождению.

#### 5. Указание объема практики «Научно-исследовательская работа» в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 22 зачетных единиц, 792 академических часов.  
Продолжительность практики 14 недель, в том числе 4 недели в первом семестре и 10 недель в четвертом семестре.

### 6. Структура и содержание практики «Научно-исследовательская работа»

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап.	1	1	6	Утверждение темы выпускной квалификационной работы и НИР, выдача задания на научно-исследовательскую работу
2	Информационное обеспечение научно-исследовательской работы.	1	1	70	Периодический контроль информационного обеспечения руководителем научно-исследовательской работы
3	Подготовка литературного обзора состояния темы исследования	1	1	70	Утверждение литературного обзора состояния темы исследования.
4	Обоснование и формулирование актуальной цели и задач исследования. Оформление отчета по НИР	1	1	70	Утверждение цели и задач исследования руководителем НИР
		1	1		Зачет за 1 семестр
5	Планирование научно-исследовательской работы	4	4	50	Утверждение программы исследований, первой редакции и оглавления выпускной квалификационной работы и отчета
6	Проведение научных исследований	4	4	200	Периодический контроль руководителем научно-исследовательской работы

7	Обработка и анализ результатов выполнения научно-исследовательской работы	4	4	200	Периодический контроль руководителем научно-исследовательской работы
8	Оформление результатов выполнения научно-исследовательской работы	4	4	110	Утверждение отчета по НИР и выпускной квалификационной работы руководителем
9	Подготовка к защите отчета по НИР и к предварительной защите выпускной квалификационной работы	4	4	16	Прием зачета по результатам защиты отчета по НИР
Итого		4	4	792	

### Содержание практики по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики
		Виды работы на практике
1	Подготовительный этап.	Ознакомление с условиями, объемами и спецификой научно-исследовательской работы в различных подразделениях. Обсуждение и выбор темы выпускной квалификационной работы и научно-исследовательской работы.
2	Информационное обеспечение научно-исследовательской работы.	Изучение научно-технической литературы и других информационных источников по теме выпускной квалификационной работы для установления состояния темы исследования. Изучение научно-технических возможностей подразделения, в котором выполняется научно-исследовательская работа.
3	Подготовка литературного обзора состояния темы исследования	Подготовка литературного обзора состояния темы исследования в виде параграфов 1-й главы выпускной квалификационной работы
4	Обоснование и формулирование актуальной цели и задач исследования. Оформление отчета по НИР	Обоснование и формулирование на основании установленного состояния темы исследования и научно-технических возможностей, подразделения, в котором выполняется научно-исследовательская работа, актуальной цели и задач исследования.
5	Планирование научно-исследовательской работы	Разработка программы научных исследований, плана экспериментальных (при возможности их выполнения) или расчетно-аналитических исследований. Разработка первой редакции оглавления выпускной квалификационной работы и отчета по НИР
6	Проведение научных исследований	Проведение экспериментальных или расчетно-аналитических исследований по заданной теме исследования в соответствии с принятыми целями, задачами исследования и программой исследования
7	Обработка и анализ результатов выполнения научно-исследовательской работы	Обработка и анализ выполненных результатов научных исследований по заданной теме и их эффективности. Формулирование выводов и заключения
8	Оформление результатов выполнения научно-исследовательской работы	Оформление результатов выполнения научно-исследовательской работы в виде отчета по НИР и выпускной квалификационной работы, а также в виде текста доклада на научную конференцию, проекта статьи, проекта заявки на изобретение

9	Подготовка к защите отчета по НИР и к предварительной защите выпускной квалификационной работы	Подготовка к защите отчета по НИР и к предварительной защите выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ». Защита отчета по НИР
---	--	--

### 7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике «Научно-исследовательская работа» осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики «Научно-исследовательская работа».

Формами отчётности по практике являются:

- Задание на прохождение практики,
- Извещение о прохождении практики (при наличии);
- Характеристика от руководителя практики на предприятии/структурном подразделении;
- Отчёт обучающегося по практике «Научно-исследовательская работа».
  - отчет о НИР в 1-м семестр.
  - отчет о НИР в 4-м семестре.

В отчетах должны быть отражены все этапы проведения научно-исследовательской работы.

Примерное содержание ВКР должно включать:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Введение;
- Глава 1. Состояние вопроса исследования, цель и задачи работы.
- Глава 2. Методика исследования.
- Главы 3, 4, 5 (от 1-й до 3-х) Результаты исследования.
- Выводы и заключение.
- Список использованных источников.
- Приложения.

### 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.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине (модулю) хранятся на кафедре, ответственной за преподавание данной дисциплины.

### 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	<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 МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/</a>

## 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) практики / НИР	Информационные технологии
1	Подготовительный этап.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– электронные образовательные ресурсы,</li> <li>– слайд-презентации,</li> <li>– поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных,</li> <li>– использование специализированных и офисных программ,</li> <li>– интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайпа, чатов, видеоконференцсвязи,</li> <li>– использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры.</li> </ul>
2	Информационное обеспечение научно-исследовательской работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– электронные образовательные ресурсы,</li> <li>– слайд-презентации,</li> <li>– поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных,</li> <li>– использование специализированных и офисных программ,</li> <li>– интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайпа, чатов, видеоконференцсвязи,</li> <li>– использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры.</li> </ul>
3	Подготовка литературного обзора состояния темы исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– электронные образовательные ресурсы,</li> <li>– слайд-презентации,</li> <li>– поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных,</li> <li>– использование специализированных и офисных программ,</li> <li>– интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайпа, чатов, видеоконференцсвязи,</li> </ul>



		– использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры.
4	Обоснование и формулирование актуальной цели и задач исследования. Оформление отчета по НИР	– электронные образовательные ресурсы, – слайд-презентации, – поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных, – использование специализированных и офисных программ, – интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайпа, чатов, видеоконференцсвязи, – использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры.
5	Планирование научно-исследовательской работы	– электронные образовательные ресурсы, – слайд-презентации, – поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных, – использование специализированных и офисных программ, – интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайпа, чатов, видеоконференцсвязи, – использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры.
6	Проведение научных исследований	– электронные образовательные ресурсы, – слайд-презентации, – поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных, – использование специализированных и офисных программ, – интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайпа, чатов, видеоконференцсвязи, – использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры.
7	Обработка и анализ результатов выполнения научно-исследовательской работы	– электронные образовательные ресурсы, – слайд-презентации, – поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных, – использование специализированных и офисных программ, – интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайпа, чатов, видеоконференцсвязи, – использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры.
8	Оформление результатов выполнения научно-исследовательской работы	– электронные образовательные ресурсы, – слайд-презентации, – поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных, – использование специализированных и офисных программ, – интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайпа, чатов, видеоконференцсвязи, – использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры.
9	Подготовка к защите отчета по НИР и к предварительной защите выпускной	– электронные образовательные ресурсы, – слайд-презентации, – поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных,

	квалификационной работы	ных) систем, баз данных, – использование специализированных и офисных программ, – интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайпа, чатов, видеоконференцсвязи, – использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры.
--	-------------------------	--

### 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 практики «Научно-исследовательская работа»

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

Шифр	<i>Наименование практики / НИР / НИД</i>
B2.H.1	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Код направления подготовки / специальности	<i>08.04.01</i>
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	<i>Строительство объектов тепловой и атомной энергетики</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2016</i>
Уровень образования	<i>магистратура</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/актуализации	<i>2016</i>

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике «Научно-исследовательская работа»**

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

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы научно-исследовательской работы)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-3		+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-8		+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-10		+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-11				+	+	+	+		+
ПК-5				+	+	+	+	+	+
ПК-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
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Зачёт	
ОК-3	3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Н.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-3	3.2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У.2											
	Н.2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-8	3.3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У.3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Н.3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-10	3.4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У.4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Н.4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-11	3.5				+	+	+	+		+	+	+
	У.5				+	+	+	+		+	+	+
	Н.5				+	+	+	+		+	+	+
ПК-5	3.6				+	+	+	+	+	+	+	+
	У.6				+	+	+	+	+	+	+	+
	Н.6				+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-6	3.7							+	+	+	+	+
	У.7							+	+	+	+	+
	Н.7							+	+	+	+	+

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 научно-исследовательской деятельности
	Понимание сути профессиональной научно-исследовательской деятельности, последовательности выполнения научно-исследовательской 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 научно-исследовательской действий Объем выполненных заданий
	Качество выполнения научно-исследовательской действий
	Самостоятельность планирования выполнения научно-исследовательской деятельности

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

Типовые контрольные задания не предусмотрены.

Примерные вопросы к защите отчета по практике «Научно-исследовательская работа» и зачету:

К зачету в 1-м семестре

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 МГСУ планируете проводить дальнейшие исследования и почему?
9. Какие технические возможности для проведения НИР имеются в выбранном подразделении?

К зачету в 4-м семестре

1. Охарактеризуйте состояние темы исследования.
2. Что является предметом исследования?
3. В чем актуальность темы исследования?
4. Обоснуйте цель исследования?
5. Обоснуйте задачи исследования?
6. Какие методы научных исследований использовали?
7. Какую рабочую гипотезу использовали при проведении исследований и почему?
8. Какие методики, приборы программы использовали при проведении научных исследований?
9. Какие методы обработки результатов исследований использовали?
10. Какие методы планирования научных исследований использовали?
11. Какие результаты исследований являются наиболее важными и почему?
12. В чем заключается научная новизна результатов научных исследований?

13. Каковы перспективы внедрения результатов исследований?
14. Какую техническую и экономическую эффективность может дать внедрение результатов исследования.
15. Какие дальнейшие исследования по рассмотренной теме НИР следует выполнить?
16. Какие рекомендации по совершенствованию организации научно-исследовательской работы можете дать и почему.

*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 проводится в форме зачёта в первом и четвертом семестре.

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета используется двухбальная шкала оценивания:

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31	не знает терминов и определений	знает термины и определения
32	не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен их интерпретировать и использовать
33		
34	не знает значительной части материала дисциплины	знает материал дисциплины в запланированном объёме
35		
36	Ответ не дан	ответ не полон, некоторые моменты в ответе не отражены
37		
	допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются несущественные неточности
	Неверно излагает и интерпретирует знания. Изложение материала логически не выстроено. Не способен проиллюстрировать изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Грамотно и по существу излагает материал. Логическая последовательность изложения не нарушена. Поясняющие рисунки, схемы и примеры корректны и понятны.
У1	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой
У2		
У3	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач
У4		
У5		
У6		
У7	Допускает грубые ошибки при выполнении	Допускает некоторые ошибки при выполнении

	нии заданий, нарушающие логику решения	заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.
Н1 Н2 Н3 Н4 Н5 Н6 Н7	Не обладает навыками выполнения поставленных задач	Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач. Решение нестандартных задач представляет для него сложности.
	Не выполняет трудовые действия или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет трудовые действия, выполняет все поставленные задания.
	Выполняет трудовые действия некачественно	Выполняет трудовые действия качественно

Шифр	<i>Наименование практики / НИР / НИД</i>
Б2.Н.1	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Код направления подготовки / специальности	<i>08.04.01</i>
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	<i>Строительство объектов тепловой и атомной энергетики</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2016</i>
Уровень образования	<i>магистратура</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/актуализации	<i>2016</i>

### Перечень основной и дополнительной учебной литературы

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров печатных изданий	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину
1	2	3	4	5
<b>Основная литература</b>				
<b>НТБ НИУ МГСУ</b>				
1	Практика «Научно-исследовательская работа»	Б. Ф. Ширшиков. Организация, планирование и управление строительством. Учебник для студентов высших учебных заведений. М.; АСВ, 2012 г. – 528 с.	132	25
2	Практика «Научно-исследовательская работа»	Ю.Н. Доможилов, 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. – 398 с.	100	25
<b>Дополнительная литература</b>				
<b>НТБ НИУ</b>				
1	Практика «Научно-исследовательская работа»	Денисов А. В. Автоматизированное проектирование строительных конструкций: учебно-практическое пособие / А. В. Денисов; Московский государственный строительный университет. – Москва : МГСУ, 2015. – 159 с.	38	25
2	Практика «Научно-исследовательская работа»	Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА: учебное пособие / А. Н. Малахова, М. А. Мухин ; Московский государственный строительный университет. – Москва : МГСУ, 2015. – 119 с.	40	25



3	Практика «Научно-исследовательская работа»	Строительство тепловых электростанций. Учеб. для вузов: [в 2 т.] / под ред. В. И. Теличенко. М.: АСВ, 2010 г. – 375с.	150	25
4	Практика «Научно-исследовательская работа»	Дубровский В.Б., Лавданский П.А., Енговатов И.А. Строительство атомных электростанций. М.: АСВ, 2010.-358 с.	300	25
5	Практика «Научно-исследовательская работа»	Организация размещения заказов на проектирование и строительство: монография/С. Г. Компличенко, Г. Г. Малыха, А. С. Павлов. -М.: Изд-во АСВ, 2009.-269 с.	305	25

Согласовано:

НТБ

18.01.2017

дата



НТБ МГСУ

Подпись, ФИО

Шифр	<i>Наименование практики / НИР / НИД</i>
Б2.Н.1	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Код направления подготовки / специальности	<i>08.04.01</i>
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	<i>Строительство объектов тепловой и атомной энергетики</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2016</i>
Уровень образования	<i>магистратура</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/актуализации	<i>2016</i>

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

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии
1	Подготовительный этап.	Microsoft Office	Open License
2	Информационное обеспечение научно-исследовательской работы.	Microsoft Office	Open License
3	Подготовка литературного обзора состояния темы исследования	Microsoft Office	Open License
4	Обоснование и формулирование актуальной цели и задач исследования. Оформление отчета по НИР	Microsoft Office	Open License
5	Планирование научно-исследовательской работы	Microsoft Office	Open License
6	Проведение научных исследований	Microsoft Office	Open License
7	Обработка и анализ результатов выполнения научно-исследовательской работы	Microsoft Office	Open License
8	Оформление результатов выполнения научно-исследовательской работы	Microsoft Office	Open License
9	Подготовка к защите отчета по НИР и к предварительной защите выпускной квалификационной работы	Microsoft Office	Open License

## Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Строительство объектов тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2016
уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
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.	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``; 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``; 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``. 29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 ``.	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)
2	Информационное обеспечение научно-исследовательской работы.	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``; 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``; 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``. 29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 ``.	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)

4	Подготовка литературного обзора состояния темы исследования	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` . 29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 `` .	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)
5	Обоснование и формулирование актуальной цели и задач исследования. Оформление отчета по НИР	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` . 29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 `` .	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)
6	Планирование научно-исследовательской работы	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` . 29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 `` .	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)
7	Проведение научных исследований	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` . 29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 `` .	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)
8	Обработка и анализ результатов выполнения научно-исследовательской работы	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` . 29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 `` .	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)

9	Оформление результатов выполнения научно-исследовательской работы	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` . 29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 `` .	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)
---	---	--	---