

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель МК

«__» _____ 2015г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Научно-исследовательская работа»

Уровень образования

Магистратура

Направление подготовки/специальность

08.04.01. Строительство

Направленность (профиль)
программы

Строительство объектов тепловой и атомной
энергетики
(академическая магистратура)

г. Москва
2015 г.

1. Фонд оценочных средств – неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Научно-исследовательская работа» утвержден на заседании кафедры «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики».

Протокол № 2 от «14» сентября 2015 г.

3. Срок действия ФОС: 2015/2016 учебный год.

4. ФОС составлен на основании учебного плана 2015г. подготовки магистров (академическая магистратура) по профилю «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики».

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Подготовительный этап.
2	Информационное обеспечение научно-исследовательской работы
3	Подготовка литературного обзора состояния темы исследования
4	Обоснование и формулирование актуальной цели и задач исследования
5	
6	Планирование научно-исследовательской работы
7	Проведение научных исследований
8	Обработка и анализ результатов выполнения научно-исследовательской работы
9	Оформление результатов выполнения научно-исследовательской работы

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – получение знаний, умений, навыков.

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	3.1
		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 производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства	3.7

		Умеет организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства	У.7
		Имеет навыки организации работ по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства	Н.7

3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

3.1. 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							+	+	+

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

3.2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Код	Показатель	Форма оценивания
-----	------------	------------------

компетенции по ФГОС	и освоения (Код показателя освоения)	Утверждение темы выпускной квалификационной работы и НИР, выдача задания на научно-исследовательскую работу	Периодический контроль информационного обеспечения руководителем научно-исследовательской работы	Утверждение литературного обзора состояния темы исследования	Утверждение цели и задач исследования	Зачет за 1 семестр	Утверждение программы исследований и первой редакции оглавления выпускной квалификационной работы и отчета по НИР руководителем НИР	Периодический контроль руководителем научно-исследовательской работы	Утверждение отчета по НИР и выпускной квалификационной работы руководителем научно-исследовательской работы	Прием зачета по результатам защиты отчета по НИР Допуск на защиту выпускной квалификационной работы .
ОК-3	31	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Н1	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ОПК-3	32		+	+	+	+	+	+	+	+
	У2		+	+	+	+	+	+	+	+
	Н2		+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-8	33		+	+	+	+	+	+	+	+
	У3		+	+	+	+	+	+	+	+
	Н3		+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-10	34		+	+	+	+	+	+	+	+
	У4		+	+	+	+	+	+	+	+
	Н4		+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-11	35				+	+	+	+		+
	У5				+	+	+	+		+
	Н5				+	+	+	+		+
ПК-5	36				+	+	+	+	+	+
	У6				+	+	+	+	+	+
	Н6				+	+	+	+	+	+
ПК-6	37							+	+	+
	У7							+	+	+
	Н7							+	+	+

3.2.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме защиты курсовой работы/курсового проекта

Курсовая работа/Курсовой проект не предусмотрен учебным планом

3.2.3. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме экзамена/дифференцированный зачет

Экзамен/дифференцированный зачет не предусмотрен учебным планом

3.2.4. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме зачет

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
З.1	Не знает, как использовать свой творческий потенциал для саморазвития и самореализации	Знает, как использовать свой творческий потенциал для саморазвития и самореализации
У.1	Не умеет использовать свой творческий потенциал для саморазвития и самореализации	Умеет использовать свой творческий потенциал для саморазвития и самореализации
Н.1	Не имеет навыков использования своего творческого потенциала для саморазвития и самореализации	Имеет навыки использования своего творческого потенциала для саморазвития и самореализации
З.2	Не знает, как организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы	Знает, как организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы
У.2	Не умеет организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы	Умеет организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы
Н.2	Не имеет навыков организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы	Имеет навыки организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы
З.3	Не знает, как демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность	Знает, как демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность
У.2	Не умеет демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность	Умеет демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность
Н.3	Не имеет навыков работы в научном коллективе и креативность	Имеет навыки работы в научном коллективе и креативность
З.4	Не знает, как ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	Знает, как ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию
У.4	Не умеет ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	Умеет ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию
Н.4	Не имеет навыков ориентирования в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	Имеет навыки ориентирования в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию
З.5	Не знает, как проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.	Знает, как проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.

У.5	Не умеет проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	Умеет проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований
Н.5	Не имеет навыков проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	Имеет навыки проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований
3.6	Не 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	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
У.6	Не 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	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
Н.6	Не имеет навыков разработки методик, планов и программ проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	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
3.7	Не знает, как организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства	Знает, как организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства
У.7	Не умеет организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства	Умеет организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства
Н.7	Не имеет навыков организации работ по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства	Имеет навыки организации работ по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства

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

3.3.1 Текущий контроль осуществляется путём:

Текущий контроль не предусмотрен учебным планом.

3.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в НИУ МГСУ.

Тематика курсовых работ:

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

Примерный перечень вопросов для оценки качества освоения дисциплины «Научно-исследовательская работа» в форме зачета для очной формы обучения после 1 и 4 семестра:

К зачету за 1-й семестр

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 за 4-й семестр

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.

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

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена).

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета для 1 и 4 семестре

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	1 неделя семестра	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	Последняя неделя семестра	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам, с выдачей задач к билетам	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля обучающегося по дисциплине (модулю)

4.1 Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:

- ✓ материалы для проведения текущего контроля успеваемости;
- ✓ перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости;
- ✓ систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости;
- ✓ описание процедуры оценивания.

4.1.1 Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

Для оценивания выполнения контрольных работ и устного опроса, возможно использовать следующие критерии оценивания:

Оценка	Характеристики действий обучающегося
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

4.1.2 Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль не предусмотрен учебным планом

Приложения

Методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Оценочный лист защиты курсовой работы
2. Примерный бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором

Приложение №1

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ защиты курсовой работы

ФИО _____ Группа _____

ФИО Преподавателя _____

ДАТА _____

Дисциплина «Научно-исследовательская работа»

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания (комментарии)	Отметка
I. КАЧЕСТВО РАБОТЫ		
1. Соответствие содержания работы заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		

3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение КР		
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		

Общий комментарий

Рекомендации

Приложение №2

Примерный бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	О	
			Удовлетворительно	Неудовлетворительн
Уровень усвоения материала, предусмотренного программой				
Умение выполнять задания, предусмотренные программой				
Уровень знакомства с дополнительной литературой				
Уровень раскрытия причинно-следственных связей				

Уровень раскрытия междисциплинарных связей				
Стиль поведения (культура речи, манера общения, убежденность, готовность к дискуссии)				
Качество ответа (полнота, правильность, аргументированность, его общая композиция, логичность)				
Общая оценка				