

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	Подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки/специальность	08.06.01. Техника и технологии строительства
Направленность (профиль) программы	Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики

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 2014г. Подготовки аспирантов по профилю Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики
Форма обучения очная, заочная.

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

Форма обучения очная

№	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	Планирование научно-исследовательской работы
6	Проведение научных исследований 2-го семестра
7	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 2-го семестра
8	Проведение научных исследований 3-го семестра
9	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 3-го семестра
10	Проведение научных исследований 4-го семестра
11	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 4-го семестра
12	Проведение научных исследований 5-го семестра
13	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 5-го семестра
14	Проведение научных исследований 6-го семестра
15	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 6-го семестра
16	Проведение научных исследований 7-го семестра
17	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 7-го семестра
18	Оформление результатов выполнения научно-исследовательской работы
19	Подготовка к защите отчета по НИР и к предварительной защите выпускной квалификационной работы

Форма обучения заочная.

№	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	Планирование научно-исследовательской работы
6	Проведение научных исследований 2-го семестра
7	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 2-го семестра
8	Проведение научных исследований 3-го семестра
9	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 3-го семестра
10	Проведение научных исследований 4-го семестра
11	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 4-го семестра
12	Проведение научных исследований 5-го семестра

13	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 5-го семестра
14	Проведение научных исследований 6-го семестра
15	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 6-го семестра
16	Проведение научных исследований 7-го семестра
17	Проведение научных исследований 8-го семестра
18	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 8-го семестра
19	Проведение научных исследований 9-го семестра
20	Обработка и анализ результатов выполнения научных исследований 9-го семестра
21	Оформление результатов выполнения научно-исследовательской работы
22	Подготовка к защите отчета по НИР и к предварительной защите выпускной квалификационной 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
Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2	Знает культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	З.1
		Умеет проводить научные исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий на современном культурном уровне.	У.1
		Имеет навыки проведения научных исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий на современном культурном уровне.	Н.1
Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	ОПК-4	Знает, как профессионально эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборов.	З.2
		Умеет профессионально эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборов	У.2
		Имеет навыки профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов.	Н.2
Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	ОПК-5	Знает, как профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.	З.3
		Умеет профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.	У.3
		Имеет навыки профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций..	Н.3

Способность 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 разрабатывать новые методики исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.	У.4
		Имеет навыки разработки новых методик исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.	Н.4
Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	ОПК-7	Знает, как организовать работу исследовательского коллектива в области строительства.	3.5
		Умеет организовать работу исследовательского коллектива в области строительства.	У.5
		Имеет навыки организации работы исследовательского коллектива в области строительства.	Н.5
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК-1	Знает, как критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	3.6
		Умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	У.6
		Имеет навыки критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Н.6

	У.7							+		+		+		+		+	+	+
	Н.7							+		+		+		+		+	+	+
УК-6	З.8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У.8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Н.8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.2.2 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 НИР и зачету:
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 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10-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.

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

3.2.4 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской работе в форме Зачета

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
З.1	Не знает культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	Знает культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.
У.1	Не умеет проводить научные исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий на современном культурном уровне.	Умеет проводить научные исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий на современном культурном уровне.
Н.1	Не имеет навыков проведения научных исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий на современном культурном уровне.	Имеет навыки проведения научных исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий на современном культурном уровне.
З.2	НЕ знает, как профессионально эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборов.	Знает, как профессионально эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборов.
У.2	Не умеет профессионально эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборов.	Умеет профессионально эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборов
Н.2	Не имеет навыков профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов.	Имеет навыки профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов.
З.3	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.
У.2	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.
Н.3	Не имеет навыков профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций..	Имеет навыки профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций..
З.4	Не знает, как разрабатывать новые методики исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.	Знает, как разрабатывать новые методики исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.
У.4	Не умеет разрабатывать новые методики исследования и их применять в	Умеет разрабатывать новые методики исследования и их применять в

	самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.	самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.
Н.4	Не имеет навыков разработки новых методик исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.	Имеет навыки разработки новых методик исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.
З.5	Не знает, как организовать работу исследовательского коллектива в области строительства.	Знает, как организовать работу исследовательского коллектива в области строительства.
У.5	Не умеет организовать работу исследовательского коллектива в области строительства.	Умеет организовать работу исследовательского коллектива в области строительства.
Н.5	Не имеет навыков организации работы исследовательского коллектива в области строительства.	Имеет навыки организации работы исследовательского коллектива в области строительства.
З.6	Не знает, как критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Знает, как критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
У.6	Не умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
Н.6	Не имеет навыков критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Имеет навыки критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
З.7	Не знает, как можно участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знает, как можно участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
У.7	Не умеет подготовиться к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Умеет подготовиться к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
Н.7	Не имеет навыков подготовки к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Имеет навыки подготовки к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

З.8	Не знает, как планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	Знает, как планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.
У.8	Не умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Н.8	Не имеет навыков планирования и решения задачи собственного профессионального и личностного развития	Имеет навыки планирования и решения задачи собственного профессионального и личностного развития

3.2.5 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся в форме Экзамена/Дифференцированного зачета

Проведение промежуточной аттестации в форме Экзамена/Дифференцированного зачета учебным планом не предусмотрено.

3.3. 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.

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.

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

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
защиты курсовой работы

ФИО _____ Группа _____

ФИО Преподавателя _____

ДАТА _____

Дисциплина «Технологии и организация строительства объектов тепловой и атомной энергетики»

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

Примерный бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
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				