

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

Бакалавриат

Направление подготовки/специальность

08.03.01. Строительство

Направленность (профиль)
программы

Промышленное и гражданское строительство
(академический бакалавриат)

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: 2013/2014 учебный год.

4. ФОС составлен на основании учебного плана 2013г. подготовки специалистов по профилю «Промышленное и гражданское строительство».

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Подготовительный этап.
2	Информационное обеспечение научно-исследовательской работы
3	Обоснование и формулирование актуальной цели и задачи исследования
4	Планирование научно-исследовательской работы
5	Проведение научных исследований
6	Обработка и анализ результатов выполнения научно-исследовательской работы
7	Оформление результатов выполнения научно-исследовательской работы
8	Защита отчета о выполнении 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.

Форма обучения – очная, очно-заочная:

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК-1	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	З.1
		Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	У.1
		Имеет навыки использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	Н.1

Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	ПК-14	Знает методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	З.2
		Умеет использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований	У.2
		Имеет навыки владения методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Н.2
Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-15	Знает основные формы отчетов по выполненным работам	З.3
		Умеет составлять отчеты по выполненным работам	У.3
		Имеет навыки участия во внедрении результатов исследований и практических разработок.	Н.3

Форма обучения – заочная:

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем	ПК-14	Знает методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	З.1

автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам		Умеет использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований	У.1
		Имеет навыки владения методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Н.1
Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-15	Знает основные формы отчетов по выполненным работам	З.2
		Умеет составлять отчеты по выполненным работам	У.2
		Имеет навыки участия во внедрении результатов исследований и практических разработок.	Н.2

3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Форма обучения – очная, очно-заочная:

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы научно-исследовательской работы)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1	+		+	+	+	+	+	+
ПК-14	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-15				+		+	+	+

Форма обучения – заочная:

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы научно-исследовательской работы)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-14	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-15				+		+	+	+

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

Форма обучения – очная, очно-заочная:

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания						Обеспеченность оценивания компетенции
		Выдача и обсуждение заданий на научно-исследовательскую работу	Утверждение цели и задач исследования руководителем НИР	Утверждение программы исследования руководителем НИР	Периодический контроль руководителей научно-исследовательской	Защита отчета	Зачет	
ОПК-1	3.1	+	+	+	+	+	+	+
	У.1	+	+	+	+	+	+	+
	Н.1	+	+	+	+	+	+	+
ПК-14	3.2	+	+	+	+	+	+	+
	У.2	+	+	+	+	+	+	+
	Н.2	+	+	+	+	+	+	+
ПК-15	3.3	+	+	+	+	+	+	+
	У.3	+	+	+	+	+	+	+
	Н.3	+	+	+	+	+	+	+

Форма обучения – заочная:

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания					
		Выдача и обсуждение заданий на научно-исследовательскую работу	Утверждение цели и задач исследования руководителем НИР	Утверждение программы исследования руководителем НИР	Периодический контроль руководителей научно-исследовательской	Защита отчета	Зачет
ПК-14	3.1	+	+	+	+	+	+
	У.1	+	+	+	+	+	+
	Н.1	+	+	+	+	+	+
ПК-15	3.2	+	+	+	+	+	+
	У.2	+	+	+	+	+	+

	Н.2	+	+	+	+	+	+
--	-----	---	---	---	---	---	---

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/дифференцированного зачета

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 зачета

Форма обучения – очная, очно-заочная:

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
З.1	Не знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
У.1	Не умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
Н.1	Не имеет навыков использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	Имеет навыки использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
З.2	Не знает методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	Знает методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов
У.2	Не умеет использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования,	Умеет использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования,

	стандартных пакетов автоматизации исследований	стандартных пакетов автоматизации исследований
Н.2	Не имеет навыков владения методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Имеет навыки владения методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
З.3	Не знает основные формы отчетов по выполненным работам	Знает основные формы отчетов по выполненным работам
У.3	Не умеет составлять отчеты по выполненным работам	Умеет составлять отчеты по выполненным работам
Н.3	Не имеет навыков участия во внедрении результатов исследований и практических разработок.	Имеет навыки участия во внедрении результатов исследований и практических разработок.

Форма обучения – заочная:

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
З.1	Не знает методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	Знает методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов
У.1	Не умеет использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований	Умеет использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований
Н.1	Не имеет навыков владения методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Имеет навыки владения методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
З.2	Не знает основные формы отчетов по выполненным работам	Знает основные формы отчетов по выполненным работам
У.2	Не умеет составлять отчеты по выполненным работам	Умеет составлять отчеты по выполненным работам
Н.2	Не имеет навыков участия во внедрении результатов исследований и практических разработок.	Имеет навыки участия во внедрении результатов исследований и практических разработок.

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 знаний студентов не предусмотрен

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 8 семестра:

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. Какую рабочую гипотезу использовали при проведении исследований?
7. Какие методы научных исследований использовали и почему?
8. Какие методы планирования научных исследований применяли?
9. Какие методики, приборы программы использовали при проведении научных исследований?
10. Какие методы обработки результатов 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

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	10 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 успеваемости не предусмотрен

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	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				

