

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

Специалитет

Направление подготовки/специальность

08.05.01. Строительство

Направленность (профиль)
программы

Строительство сооружений тепловой и
атомной 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: 2012/2013 учебный год.

4. ФОС составлен на основании учебного плана 2012г. подготовки специалистов 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	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.

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Владение методами математического моделирования на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	ПК-18	Знает возможности лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	З.1
		Умеет использовать лицензионные пакеты автоматизации проектирования и исследований, методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	У.1
		Имеет навыки использования лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методов постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Н.1
Владеет использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и	ПК-5	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	З.2

моделирования, теоретического и экспериментального исследования		Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	У.2
		Имеет навыки использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	Н.2
Владеет способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда	ПК-1	Знает методы экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда	З.3
		Умеет использовать методы экономической оценки результатов научных исследований, интеллектуального труда.	У.3
		Имеет навыки использования методов экономической оценки результатов научных исследований, интеллектуального труда.	Н.3
Владеет способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-19	Знает, как составлять отчеты по результатам выполненных научных исследований, как внедрять результаты научных исследований.	З.4
		Умеет составлять отчеты по результатам выполненных научных исследований, внедрять результаты научных исследований.	У.4
		Имеет навыки составления отчетов по результатам выполненных научных исследований, внедрения результатов научных исследований.	Н.4
Обладает способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования и расчета зданий и	ПСК-4.2	Знает, как разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования и расчета зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики	З.5

сооружений тепловой и атомной энергетики	Умеет разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования и расчета зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики	У.5
	Имеет навыки разработки методик, планов и программ проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования и расчета зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики	Н.6

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
ПК-18				+	+	+	+	+
ПК-5	+		+	+	+	+	+	+
ПК-1					+	+	+	+
ПК-19		+	+		+	+	+	+
ПСК- 4.2				+				+

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

	Показатели освоения	Форма оценивания	
--	---------------------	------------------	--

Код компетенции по ФГОС	(Код показателя освоения)	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	Обеспеченность оценивания компетенции
ПК-18	31	+	+	+	+	+	+	+
	У1	+	+	+	+	+	+	+
	Н1	+	+	+	+	+	+	+
ПК-5	32	+	+	+	+	+	+	+
	У2	+	+	+	+	+	+	+
	Н2	+	+	+	+	+	+	+
ПК-1	33		+	+	+	+	+	+
	У3		+	+	+	+	+	+
	Н3		+	+	+	+	+	+
ПК-19	34		+	+	+	+	+	+
	У4		+	+	+	+	+	+
	Н4		+	+	+	+	+	+
ПСК-4.2	35	+	+	+	+	+	+	+
	У5	+	+	+	+	+	+	+
	Н5	+	+	+	+	+	+	+

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

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
3.1	Не знает возможности лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методы постановки и	Знает возможности лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методы постановки и

	проведения экспериментов по заданным методикам	проведения экспериментов по заданным методикам
У.1	Не умеет использовать лицензионные пакеты автоматизации проектирования и исследований, методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Умеет использовать лицензионные пакеты автоматизации проектирования и исследований, методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
Н.1	Не имеет навыков использования лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методов постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Имеет навыки использования лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методов постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
З.2	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.2	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.2	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.3	Не знает методы экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда	Знает методы экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда
У.2	Не умеет использовать методы экономической оценки результатов научных исследований, интеллектуального труда.	Умеет использовать методы экономической оценки результатов научных исследований, интеллектуального труда.
Н.3	Не имеет навыков использования методов экономической оценки результатов научных исследований, интеллектуального труда.	Имеет навыки использования методов экономической оценки результатов научных исследований, интеллектуального труда.
З.4	Не знает, как составлять отчеты по результатам выполненных научных исследований, как внедрять результаты научных исследований.	Знает, как составлять отчеты по результатам выполненных научных исследований, как внедрять результаты научных исследований.
У.4	Не умеет составлять отчеты по результатам выполненных научных исследований, внедрять результаты научных исследований.	Умеет составлять отчеты по результатам выполненных научных исследований, внедрять результаты научных исследований.

Н.4	Не имеет навыков составления отчетов по результатам выполненных научных исследований, внедрения результатов научных исследований.	Имеет навыки составления отчетов по результатам выполненных научных исследований, внедрения результатов научных исследований.
3.5	Не знает, как разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования и расчета зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики	Знает, как разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования и расчета зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики
У.5	Не умеет разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования и расчета зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики	Умеет разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования и расчета зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики
Н.5	Не имеет навыков разработки методик, планов и программ проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования и расчета зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики	Имеет навыки разработки методик, планов и программ проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования и расчета зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики

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 10 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 контролируемые 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				