

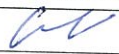

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРОГРАММА НИР


Шифр	Наименование НИР
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность

Код направления подготовки	08.06.01
Направление подготовки	Техника и технологии строительства
Наименование ОПОП программы аспирантуры	Жилищно-коммунальный комплекс
Год начала подготовки	2014, 2015
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения	Очная, заочная




Разработчики:

должность	ученая степень, звание	подпись	ФИО
профессор	д.т.н., профессор		Берлинов М.В.
доцент	к.т.н., доцент		Берлинова М.Н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Жилищно-коммунального комплекса

должность	подпись		ученая степень и звание, ФИО	
Зав. кафедрой (руководитель подразделения)			Д.т.н., профессор Король Е.А.	
год обновления	2015	2016		
Номер протокола	№1			
Дата заседания кафедры (структурного подразделения)	31.08.15			

Программа НИР утверждена и согласована:

Подразделение / комиссия	Должность	ФИО	подпись	Дата
Методическая комиссия	председатель	Калинин В.М.		
НТБ	<i>директор</i>	<i>Ерофеева О.Р.</i>		
ЦОСП			НТБ МГСУ	

1. Цель НИД

Целью Научно-исследовательской деятельности является изучение основ теории научных исследований, подготовка аспирантов к самостоятельной оценке, анализу и обоснованию научной тематики в интересах научной деятельности в качестве исполнителей и координаторов исследований, обучение построению логически обоснованных схем планирования, осуществления НИД и защиты их результатов.

Задача проведения НИД состоит в формировании представления о современных научно-технических, теоретических и практических проблемах, методологических основ исследований; проведения и иллюстрация иерархических схем НИД.

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

Вид практики –научно-исследовательская деятельность, способ проведения – стационарный, формы проведения практики – аудиторный.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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 методы построения логически обоснованных схем планирования, в качестве исполнителей и координаторов исследований при осуществлении НИР	31
		Умеет анализировать и обосновывать актуальность научной тематики в интересах научной деятельности	У1
		Имеет первичные навыки выполнения научной работы	Н1
Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	ОПК-4	Знает основы работы современного исследовательского оборудования и приборов	32
		Умеет профессионально эксплуатировать приборы и оборудование при проведении научного исследования	У2
		Имеет навыки профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	Н2
Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	ОПК-5	Знает основные принципы профессионального изложения результатов научного исследования	33
		Умеет профессионально излагать результаты своих исследований в виде научных публикаций, презентаций	У3
		Имеет навыки защиты результатов на	Н3

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
		разных стадиях проведения исследования, участия в научных семинарах и конференциях	
Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	ОПК-6	Знает методы математической статистики, анализа и обработки результатов научного исследования	34
		Умеет реализовывать неординарные подходы к решению поставленной научной задачи	У4
		Имеет навыки использования существующих методов исследования и разработку новых при проведении самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Н4
Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	ОПК-7	Знает основные организационные формы и структуру управления научными исследованиями	35
		Умеет грамотно ориентироваться в научно-исследовательской работе коллектива, должностных обязанностях научных работников	У5
		Имеет навыки организации проектирования и изыскания	Н5
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 основные принципы проведения анализа, оценки, выявления закономерностей различных процессов в строительной науке	36
		Умеет грамотно провести обобщение результатов современных научных достижений	У6
		Имеет навыки генерирования новых идей на основе известных данных при решении исследовательских и практических задач	Н6
Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-3	Знает основы и методологию научно-исследовательской деятельности	37
		Умеет демонстрировать информацию и данные, полученные в период работы над диссертационным исследованием	У7
		Имеет навыки профессионального формирования научных и научно-образовательных задач, публичного выступления перед аудиторией по вопросам проведённого исследования	Н7

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6	Знает принципы планирования и инженерного сопровождения научной работы	38
		Умеет организовать процесс по исследованию и анализу результатов поставленной научной задачи на выпускающей кафедре	У8
		Имеет навыки реализации в диссертационной работе современных и личных подходов к реализации научно исследовательской работы в процессе работы над диссертационной работой	Н8

4. Указание места НИД в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научно-исследовательской деятельность» относится к вариативной части Блока 3 «Научные исследования» образовательной программы по направлению подготовки 08.06.01. «Техника и технологии строительства» профилю «Жилищно-коммунальный комплекс».

Дисциплина является обязательной базовой дисциплиной в образовательном процессе аспиранта и опирается на знания и умения, приобретенные обучающимся при изучении дисциплин при получении 2 ступени образования.

Обеспечивает логическую взаимосвязь с дисциплинами «Прикладная статистика и планирование эксперимента». Для освоения данной дисциплины используются знания и умения, приобретенные при изучении таких дисциплин как «Введение в научную специальность», «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности».

5. Указание объема НИД в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет __162__ зачетных единиц.

Продолжительность практики __108__ недель.

6. Содержание НИД

Форма обучения – очная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Семестр	Виды работы на практике, включая	трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
				Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап. Научное исследование, его сущность и особенности. Методы научного познания.	1	Планирование и организация диссертационных исследований. Особенности проведения исследований в строительной отрасли. Объективные и субъективные особенности проведения исследований. Диалектика		800	Консультации. Отчет на кафедре в соответствии с индивидуальным планом за 1-й год обучения
2	Производственный этап. Поисковые, опытно-конструкторские и диссертационные исследования.	2	Теоретические и экспериментальные исследования. Нормативно-правовая база организации научных исследований.		650	
3	Выбор темы научного исследования, обоснование ее актуальности.	3	Формулирование научной проблемы и задач исследования. Разработка научной гипотезы.		700	Консультации. Отчет на кафедре в соответствии с индивидуальным планом за 2-й год обучения
4	Этапы научно-исследовательской работы.	4	Основы планирования научного исследования. Перспективное и текущее планирование. Приемы и возможности автоматизации экспериментально-научных работ.		650	
5	Поиск, обработка и хранение научной информации.	5	Понятие о качестве научной информации и способах его измерения. Особенности теоретического исследования. Методы теоретического исследования.		650	Консультации. Отчет на кафедре в соответствии с индивидуальным планом за 3-й год обучения
6	Проведение экспериментальных исследований	6	Планирование эксперимента. Методы обработки экспериментальных данных. Формулирование выводов и рекомендаций.		900	

7	Внедрение результатов научных исследований. Правила их оформления.	7	Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Правила оформления списка использованной литературы.		800	Консультации. Отчет на кафедре в соответствии с индивидуальным планом за 4-й год обучения
8	Нормативная база проведения диссертационных исследований.	8	Требования к диссертациям. Апробация, публикация, практическая проверка теоретических положений и результатов эксперимента, внедрение полученных результатов.		682	
	ИТОГО				5832	Зачет в 1-8 семестрах

Форма обучения – заочная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Семестр	Виды работы на практике, включая	трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
				Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап. Научное исследование, его сущность и особенности. Методы научного познания.	1	Планирование и организация диссертационных исследований. Особенности проведения исследований в строительной отрасли. Объективные и субъективные особенности проведения исследований. Диалектика		800	Консультации. Отчет на кафедре в соответствии с индивидуальным планом за 1-й год обучения
2	Производственный этап. Поиск, опытно-конструкторские и диссертационные исследования.	2	Теоретические и экспериментальные исследования. Нормативно-правовая база организации научных исследований.		650	
3	Выбор темы научного исследования, обоснование ее актуальности.	3	Формулирование научной проблемы и задач исследования. Разработка научной гипотезы.		700	Консультации. Отчет на кафедре в соответствии с индивидуальным планом за 2-й год обучения
4	Этапы научно-исследовательской работы.	4	Основы планирования научного исследования. Перспективное и текущее планирование. Приемы и возможности автоматизации экспериментально-научных работ.		650	

5	Поиск, обработка и хранение научной информации.	5	Понятие о качестве научной информации и способах его измерения. Особенности теоретического исследования. Методы теоретического исследования.		650	Консультации. Отчет на кафедре в соответствии с индивидуальным планом за 3-й год обучения
6	Проведение экспериментальных исследований	6	Планирование эксперимента. Методы обработки экспериментальных данных. Формулирование выводов и рекомендаций.		900	
7	Внедрение результатов научных исследований. Правила их оформления.	7	Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Правила оформления списка использованной литературы.		800	Консультации. Отчет на кафедре в соответствии с индивидуальным планом за 4-й год обучения
8	Нормативная база проведения диссертационных исследований.	8	Требования к диссертациям. Апробация, публикация, практическая проверка теоретических положений и результатов эксперимента, внедрение полученных результатов.		682	
	ИТОГО				5832	Защита отчета по НИД

7. Указание форм отчетности по НИД

Основным документом, характеризующим работу студента во время НИД, является отчет по НИД. В отчете должны быть отражены изученные во время НИД общие вопросы и основные результаты научно-исследовательской деятельности в соответствии индивидуальным планом, полученным аспирантом. Детальные положения, определяющие требования к содержанию, объему и оформлению отчета формируются с учетом специфики получаемой аспирантом специальности на кафедре Жилищно-коммунального комплекса.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИД

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

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы (этапы) практики)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-2	+			+				
ОПК-4	+	+	+					
ОПК-5		+	+	+				
ОПК-6					+			
ОПК-7						+	+	

УК-1					+	+	+	
УК-3							+	+
УК-6								+

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

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания			Обеспеченность оценивания компетенции
		Консультации	Отчет о проведении НИР	Зачет	
ОПК-2	З1	+	+	+	+
	У1		+	+	+
	Н1		+	+	+
ОПК-4	З2	+	+	+	+
	У2		+	+	+
	Н2		+	+	+
ОПК-5	З3	+	+	+	+
	У3		+	+	+
	Н3		+	+	+
ОПК-6	З4	+	+	+	+
	У4		+	+	+
	Н4		+	+	+
ОПК-7	З5	+	+	+	+
	У5		+	+	+
	Н5		+	+	+
УК-1	З6	+	+	+	+
	У6		+	+	+
	Н6		+	+	+
УК-3	З7	+	+	+	+
	У7		+	+	+
	Н7		+	+	+
УК-6	З8	+	+	+	+
	У8		+	+	+
	Н8		+	+	+

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

Не предусмотрено

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

8.4.1. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе НИД в форме Зачета

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31, 33, 35	Обучающийся не подготовлен теоретически к научно-исследовательской, необходимые компетенции не сформированы	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятое решение
У1, У3, У5	Большинство предусмотренных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
Н1, Н3, Н5	Обучающийся с большими затруднениями выполняет практические работы, практические компетенции не сформированы	Обучающийся анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий
32, 34	Предусмотренные задания не выполнены, качество их выполнения оценено минимальным числом баллов	Предусмотренные НИД задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
У2, У4	Обучающийся с большими затруднениями демонстрирует способность систематизировать информацию и данные, полученные в период прохождения НИД, необходимые практические компетенции не сформированы	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятое решение
Н2, Н4	Большинство предусмотренных НИД заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
36, 37, 38	Обучающийся с большим затруднением демонстрирует знания, необходимые компетенции не сформированы	Обучающийся анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий
У6, У7, У8	Большинство предусмотренных НИД заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
Н6, Н7, Н8	Обучающийся с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятое решение

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения НИД

9.1. Литература

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) 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 проходящих практику
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
НТБ НИУ МГСУ				
1	Научно-исследовательская деятельность	Новиков, А. М. Методология научного исследования [Текст] : учебно-методическое пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. - Изд. стереотип. - Москва : Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2014. - 270 с	15	10
2	Научно-исследовательская деятельность	Афанасьева, Н. Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Информатика и вычислительная техника" / Н. Ю. Афанасьева. - Москва : КНОРУС, 2013. - 330 с.	10	10
<i>Дополнительная литература:</i>				
НТБ НИУ МГСУ				
1	Научно-исследовательская деятельность	Численные и аналитические методы расчета строительных конструкций [Текст] : монография / А. Б. Золотов [и др.]. - М. : МГСУ : Изд-во АСВ, 2009. - 336 с. : ил	305	10
2	Научно-исследовательская деятельность	Волосухин, В. А. Планирование научного эксперимента [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 280100 «Природообустройство и водопользование» / В. А. Волосухин, А. И. Тищенко. – 2-е изд. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2014. – 175 с. :	25	10
3	Научно-исследовательская деятельность	Бахвалов, Н. С. Численные методы [Текст] : учебное пособие для вузов / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков ; Московский государственный ун-т им. М. В. Ломоносова. - 7-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 636 с	50	10

9.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/

Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении НИР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении НИР не предусмотрен

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса не предусмотрен

10.3. Перечень информационных справочных систем
Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Информационно-правовая система "Кодекс"	Система доступна из внутренней сети МГСУ, компьютерный зал библиотеки № 41, 56, 59

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения НИД

N 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	Проведение экспериментальных исследований	Лаборатория "Теплотехники". Лаборатория "Термодинамики и тепло-массообмена": Аэродинамическая труба АТ-1 Учебно-экспериментальный стенд по определению эмиссии волокон из минераловатных плит: Вентилятор UTR 50-30 V1.28-1.1*30 Учебно-экспериментальный стенд по определению эмиссии волокон из минераловатных плит: Частотный преобразователь FC-051P1K5 Лабораторный стенд «Определение теплоемкости воздуха при атмосферном давлении» Лабораторный стенд «Процессы изменения состояния влажного воздуха» Лабораторный стенд «Определение теплопроводности наружного ограждения здания»	г. Москва, Ярославское ш., 26 514г УЛБ, Лаборатория "Теплотехники". Лаборатория "Термодинамики и тепло-массообмена"

<p>Лаборатория "Пневмогидропривода": Стенд привода автоматических телескопических раздвижных дверей Стенд частотного преобразователя привода лебедки пассажирского лифта г.п. 400 кг, $v=1$ м/с Стенд для настройки и проверки работоспособности ограничителя скорости Стенд оборудования пассажирского гидравлического лифта Стенд гидравлический Учебно-лабораторная станция</p>	<p>г. Москва, Ярославское ш., 26 103в УЛБ, Лаборатория "Пневмогидропривода"</p>
<p>Лаборатория "Подъемные машины": Действующая демонстрационная модель экскаватора с канатным приводом рабочего органа ЭО 1003 Действующая демонстрационная модель миниэкскаватора с гидроприводом Действующая демонстрационная модель башенного крана с грузовой кареткой КБ 160.2 Действующая демонстрационная модель ковшового элеватора Стенд парной установки пассажирских электрических лифтов Стенд конструкции шахтных раздвижных автоматических дверей Стенд привода автоматических раздвижных дверей кабины с отводным роликом</p>	<p>г. Москва, Ярославское ш., 26 107в УЛБ, Лаборатория "Подъемные машины"</p>
<p>НОЦ "Водоснабжение и водоотведение": Проектор INFOCUS LP 600 Спектрофотометр для анализа количественного состава UNICO 2100 Спектрофотометр, диапазон длин волн 340-900, LangeNach DR 2800 Весы аналитические электронные CR-200 AND Весы лабораторные ACCULAB Стенд "Установка для испытания патронных фильтров" Стенд "Установка для изучения технологий повторного использования воды" Спектрофотометр для анализа количественного состава</p>	<p>г. Москва, Ярославское ш., 26 102б УЛБ, НОЦ "Водоснабжение и водоотведение"</p>
<p>Электротехническая лаборатория №2: Лабораторные стенды для проведения лабораторных работ Комплект лабораторного оборудования по электронике ЭОЭЗ-С-К Компьютер РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ/Sei-2533D Лабораторные стенды для проведения лабораторных работ: комплект электронного оборудования "Электроснабжения промышленных предприятий" ЭПП 1-Н-Р</p>	<p>г. Москва, Ярославское ш., 26 208г УЛБ, Электротехническая лаборатория №2</p>

<p>Электротехническая лаборатория №4: Лабораторные стенды для проведения лабораторных работ: комплект лабораторного оборудования "Электротехника и основы электротехники" ЭОЭ2-Н-Р, проектор Лабораторные стенды для проведения лабораторных работ: комплект лабораторного оборудования "Электротехника и основы электротехники" ЭОЭ2-Н-Р, проектор Электротехническая лаборатория №4 Лабораторные стенды для проведения лабораторных работ: комплект лабораторного оборудования "Электрические машины" ЭМ 1-С-К</p>	<p>г. Москва, Ярославское ш., 26 212г УЛБ, Электротехническая лаборатория №4</p>
<p>Лаборатория "Трубопроводов, насосов и санитарной техники": Весы лабораторные ЕС-4100d1 Вольтамперометрический анализатор ТА-Lab Лабораторный кондуктометр АНИОН 7020 комплект Прибор вакуумного фильтрования ПВФ-4713 комплект Охладитель дистиллята к дистиллятору АЭ-5 Микродозатор одноканальный 2-10мл Ленпишет</p>	<p>г. Москва, Ярославское ш., 26 112в УЛБ, Лаборатория "Трубопроводов, насосов и санитарной техники"</p>
<p>Блок коммутации IN SCX1-1000, Датчики линейного перемещения SDP-50 (4 шт.), Динамометр арматуры ДИАР-1, Измеритель напряжений в арматуре ИНК 2.3, Измеритель напряжений в арматуре ЭИН-МГ4, Измеритель прочности ОНИКС-ОС, Измеритель прочности бетона ПОС-50, Измеритель прочности бетона Beton Control, Измерительный прибор ОНИКС-2.4, Индикатор электронный ИЦ 50 (3 шт.), Инклинометр (регистрация углов поворота) КВ-5АС (2 шт.), Интерактивная доска IN 2-С.РВ, Компьютер/тип № 1 с программным комплексом LabVIEW-2010, Контрольный блок на 16 каналов, Лазерный дальномер Disto A5, Низкочастотный ультразвуковой томограф MIRA A1040 с ноутбуком, Низкочастотный ультразвуковой томограф, Ноутбук DELL с программным комплексом LabVIEW-2010, Портативный многофункциональный твердомер ТН140, Принтер/тип №9 (2 шт.), Проектор/тип № 1 InFocus №IN 3116, Тензометрический измерительный комплекс, Тензометрический комплекс ТС-32К, Ультразвуковой прибор Пульсар 1.1, Ультразвуковой прибор ТИСО, Ультразвуковой прибор УК 1401М, Ультразвуковой прибор УК 14П (2 шт.), Электромагнитный прибор Поиск - 2.4.</p>	<p>Научно-образовательный центр "Испытания сооружений" (НОЦ ИС) (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 20, комн. 007</p>
<p>Испытательная машина YE-S2000С, Компьютер Kraftway Credo KC 41 с монитором 19" Samsung Sync Master SA 200 (15 шт.), Компьютер/тип №1 (Системный блок Kraftway KC 41, монитор Samsung Sync Master SA 200) (3 шт.).</p>	<p>Лаборатория "Железобетонных и каменных конструкций" (129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26, к. 20, помещение 1, комн. 009)</p>

		16 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,667 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 ``.	Лаборатория "Информационных технологий". Компьютерный класс (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 20, Учебно-лабораторный корпус старших курсов (УЛК), комн. 205)
--	--	--	--

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 08.06.01 Техника и технологии строительства (подготовка кадров высшей квалификации).