

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование преддипломной практики
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки	27.03.01
Направление подготовки	Стандартизация и метрология
Наименование ОПОП (профиль)	Стандартизация и метрология (академический бакалавриат)
Год начала подготовки	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки	2016

Разработчики:

должность	ученая степень, звание	ФИО
Доцент ка- федры	Кандидат технических наук, доцент	Ермаков Александр Станиславович
Доцент ка- федры	Кандидат технических наук, доцент	Мухамеджанова Ольга Габитовна

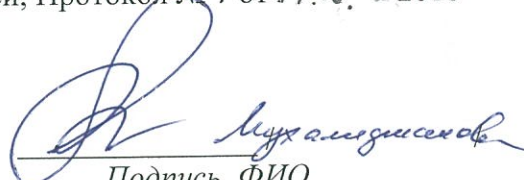
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Комплексная безопасность в строительстве», Протокол № 11 от 6 июля 2016 г.

Заведующий кафедрой
 Комплексная безопасность в строительстве


 /Корольченко Д.А./
 Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 1 от 17.10. 2016

Председатель
 методической комиссии


 Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП


 / А.Е. Беспалов /
 Подпись, ФИО

_____ дата

1. Цель научно-исследовательская работа

Целью и основными задачами научно-исследовательской работы являются углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных исследований по выбранной специальности, обеспечение способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач и овладение методикой научно-исследовательской работы и наблюдений, сбор, систематизация и обобщение информации, необходимой для написания выпускной квалификационной работы.

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 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (уровень образования - бакалавр).

2. Указание вида НИР, способа и формы ее проведения

Научно-исследовательская работа проводится стационарно. Местом проведения научно-исследовательской работы являются кафедра "Комплексная безопасность в строительстве", учебные аудитории, библиотека ФГБОУ ВО "НИУ МГСУ". Научно-исследовательская работа может проводиться как в научных подразделениях (учебных подразделениях, лабораториях) и временных творческих коллективах (исследовательских группах) МГСУ, так и в учреждениях и организациях разных организационно-правовых форм и видов собственности, осуществляющих деятельность в инвестиционно-строительной сфере, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением научного исследования.

Форма проведения практики – непрерывная.

Основными задачами научно-исследовательской работы являются:

- детальное изучение области и предмета исследования и определение актуальности исследуемой проблемы;
- постановка целей и задач исследования;
- приобретение необходимых практических навыков по сбору, анализу и представлению информации согласно теме исследований;
- сбор и обобщение материалов по теме НИР.

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

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления каче-	ПК- 18	Знание основных принципов и систем информационного обеспечения НИР в области научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	31

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
ством		Умение правильно трактовать отдельные положения систем информационного обеспечения НИР в области научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	У1
		Владение элементарными организационными навыками в области овладения системами информационного обеспечения НИР в области научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Н1
Способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	ПК-20	Знание основных сведений по заданным методикам с обработкой и анализом результатов экспериментов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	32
		Умение правильно трактовать и применять отдельные положения методик по обработке и анализу результатов экспериментов, составлению описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	У2
		Владение элементарными организационными навыками применения отдельных положений методик по обработке и анализу результатов эксперимента, составлению описания проводимых исследований и подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций	Н2
способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	ПК-21	Знание правил и требований по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	36
		Умение составлять научные отчеты по результатам выполнения задания и выполнять работы по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	У6
		Владение практическими навыками составления научно-исследовательских отчетов по результатам выполнения задания и выполнения работ по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Н6

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа относится к вариативной части Блока 2 «Практики» профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», уровень образования - бакалавриат.

Научно-исследовательская работа базируется на изучении следующих дисциплин: планирование и организация эксперимента, моделирование процессов измерений и контроля

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам студентов.

Бакалавр должен:

Знать:

- о системах информационного обеспечения научных исследований в строительстве;
- о законодательной и нормативной базе по стандартизации и метрологии;
- о методиках с обработкой и анализом результатов экспериментальных исследований;
- о составлении описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций
- об общих основах системы испытаний, сертификация, декларирования качества продукции и периодического производственного контроля

Уметь:

- разрабатывать методические материалы по проведению экспериментальных исследований и их нормированию документированию по техническому регулированию и метрологическому обеспечению;
- правильно трактовать отдельные положения систем управления качеством применительно к метрологической службе строительного предприятия или научно-исследовательской организации;
- планировать проведение измерений при сертификации продукции, процессов и систем

Владеть навыками:

- научно-исследовательской работы оценки необходимости и полезности регламентирования метрологического обеспечения строительных технологических процессов;
- в области внедрения информационных систем по НИР в области метрологии и управления качеством;
- проведения измерений в задачах повышения качества продукции

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

Общий объём практики составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов для очной формы обучения. Продолжительность практики – 2 недели.

6. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
-------	--------------------------	---------------	---------	------------------------	--

1	Подготовительный этап Анализ актуальности НИР Постановка цели и задач исследования	0,5	8	10	Составления плана работы
2.	Основной этап: Сбор и обобщение материала по теме НИР. Планирование (при необходимости) экспериментальных и исследовательских работ. Разработка методики исследования. Проведения исследований.	1	8	80	Выполнение заданий Сбор данных, анализ и исследование по теме
3	Заключительный этап - обработка и анализ получаемой информации, подготовка отчета по практике Прохождение промежуточной аттестации	0,5	8	18	Подготовка отчета Защита отчета по практике
	<i>ИТОГО</i>	2	8	108	зачет

Содержание НИР по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Подготовительный этап Анализ актуальности НИР Постановка цели и задач исследования	Обсуждение проблем по исследуемой тематике. Постановления федеральных и отраслевых органов управления. Постановка целей и задач исследований в соответствии индивидуальным заданием. Составления структуры отчета.
2.	Основной этап: Сбор и обобщение материала по теме НИР. Планирование (при необходимости) экспериментальных и исследовательских работ. Разработка методики исследования. Проведения исследований.	Формирования плана проведения исследования. Выполнение исследований по теме. Сбор данных, анализ литературных источников и исследование объекта. Составление плана эксперимента. Проведение исследования и обработка полученных данных.
3	Заключительный этап - обработка и анализ получаемой информации, подготовка отчета по практике Прохождение промежуточной аттестации	Оформление результатов исследования. Составление и оформление отчета. Подготовка отчета к его защите. Защита отчета по практике

7. Указание форм отчетности по НИР

Промежуточная аттестация по НИР осуществляется в форме зачета . Зачет прини-

мается на основании защиты подготовленного обучающимся письменного отчета по НИР.

Формами отчётности по НИР является отчет, включающий в себя:

- рабочий (предварительный) план исследований;
- предварительный библиографический список по теме исследований;
- первичный анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследований;
- постановка целей и конкретных задач, формулировка научной гипотезы.
- развернутый план;
- сбор, анализ и описание данных на основании подготовленного на 1 этапе библиографического списка по теме исследований.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИР, а также для проведения текущего контроля является Приложением 1 к программе.

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

9.1. Литература

Для прохождения НИР обучающийся может использовать:

- научные отчеты по НИР в сфере строительства;
- научные журналы в области стандартизации и строительстве;
- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,
- учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к программе.

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/
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/
Информационная система по строительству «ноу-хаус.ру»	http://www.know-house.ru
Промышленный портал Complexdoc (база норматив-	http://www.complexdoc.ru/

ной документации)	
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации	http://docs.cntd.ru/

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 практики

№	Разделы (этапы) практики / НИР	Информационные технологии
1	Подготовительный этап Анализ актуальности НИР Постановка цели и задач исследования	<ul style="list-style-type: none"> – поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных, – использование электронных ресурсов локальной сети предприятия – использование информационных источников на бумажном носителе в виде отчетов, Постановлений и Положений, НТД по заданной проблеме
2.	Основной этап.: Сбор и обобщение материала по теме НИР. Планирование (при необходимости) экспериментальных и исследовательских работ. Разработка методики исследования. Проведения исследований.	<ul style="list-style-type: none"> – поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных, – использование электронных ресурсов локальной сети предприятия – использование информационных источников на бумажном носителе в виде отчетов, Постановлений и Положений, НТД по заданной проблеме – программные средства для сбора и обработки данных – компьютерные технологии
3	Заключительный этап - обработка и анализ получаемой информации, подготовка отчета по практике Прохождение промежуточной аттестации	<ul style="list-style-type: none"> – программные средства для сбора и обработки данных – компьютерные технологии

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к программе.

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/

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

Перечень материально-технического обеспечения НИР приведён в Приложении 4 к программе.

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование преддипломной практики
<i>Б2.Н.1</i>	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки	27.03.01
Направление подготовки	<i>Стандартизация и метрология</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Стандартизация и метрология (академический бакалавриат)</i>
Год начала подготовки	<i>2015</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки	2016

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИР

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

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (этапы НИР)		
	1	2	3
З1	+	+	
У1	+	+	
Н1		+	
З2	+	+	
У2	+	+	
Н2		+	
З3			+
У3			+
Н3			+

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

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей освоения, указанных в п.3 программы практики.

Показатели оценивания компетенций проверяются на этапах формирования компетенций в соответствии с таблицей.

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Этапы НИР и формы оценивания			
		1 этап	2 этап	3 этап	Зачет
ПК-18	З1	+	+	+	+
	У1		+	+	+
	Н1		+	+	+
ПК-20	З2	+	+	+	+
	У2		+	+	+
	Н2		+	+	+
ПК-21	З6	+	+	+	+
	У6		+	+	+
	Н6		+	+	+
ИТОГО		+	+	+	+

Используется бинарная шкала оценивания освоения компетенций:

Уровень освоения	Оценка
Ниже порогового	Не зачтено
Пороговый	Зачтено

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показателя оценивания	Критерий
Знания	Знание основных принципов и норм профессиональной деятельности
	Понимание сути профессиональной деятельности, последовательности выполнения трудовых действий
	Правильность ответов на вопросы
Умения	Освоение методики выполнения заданий
	Умение выполнять поставленные задания
	Умение проверять качество выполненных заданий, анализировать результаты выполнения заданий
	Качество выполнения заданий
Навыки (опыт деятельности)	Навыки решения нестандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объем выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий

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

Вопросы к зачету:

1. Системы информационного обеспечения строительной продукции предприятия и ее показатели качества и характеристики.
 2. Факторы, влияющие на выполнение показателей качества продукции
 3. Методы НИР:
 4. Технические средства выполнения экспериментальных исследований по теме НИР.
 5. Инструментальные методы исследования качества продукции;
 6. Основные виды обеспечения качества производства строительной продукции
 7. Основное метрологическое оборудование предприятия
 8. Структура и организация работы метрологических служб предприятия
 9. Основные технические средства строительных процессов
 10. Технологическое проектирование. Его задачи и содержание
 11. Этапы планирования НИР.
 12. Структура проведения поисковых НИР.
 13. Структура экспериментальных исследований.
 14. Строительные процессы и работы
 15. Этапы формирования метрологическое обеспечение предприятия
 16. Методы и средства обеспечения качества продукции предприятия
 17. Критерии оценки метрологического обеспечения предприятия
 18. Профессия, специальность, классификация рабочих (6 разрядов)
 19. Кадровое обеспечение метрологических служб предприятия. Должностные инструкции.
 20. Современные направления НИР в области сфере строительства.
 21. Методы и средства диагностики дефектов строительных материалов и сооружений
 22. Модели мониторинга качества строительных материалов (изделий, сооружений) на предприятии
 23. Методы экспериментальных исследования качества продукции и их планирования и организации
 24. Комплекс строительных работ
 25. Метрологическое обеспечение строительства – это обеспечение единства и требуемой точности измерений
 26. На основе чего осуществляется повышение качества и экологической безопасности строительной продукции?
 27. Экономические показатели оценки системы менеджмента качества на предприятия
4. *Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

Промежуточная аттестация по НИР проводится в виде защиты подготовленного обучающимся отчёта по практике. Защита отчёта принимается руководителем НИР.

Процедура оценивания определяется Положением о порядке организации и проведения практик обучающихся НИУ МГСУ.

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

Промежуточная аттестация по НИР проводится в форме зачёта в 8 семестре.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31	Студент не знает основных принципов и систем информационного обеспечения НИР в области научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Студент знает основных принципов и систем информационного обеспечения НИР в области научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
У1	Студент не умеет правильно трактовать отдельные положения систем информационного обеспечения НИР в области научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Студент понимает и умеет правильно трактовать отдельные положения систем информационного обеспечения НИР в области научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
Н1	Студент не владеет в области овладения системами информационного обеспечения НИР в области научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Студент владеет элементарными организационными системами информационного обеспечения НИР в области научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
32	Студент не знает основных сведений по заданным методикам с обработкой и анализом результатов экспериментов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	Студент знает основные сведения заданных методик с обработкой и анализом результатов экспериментов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций
У2	Студент не умеет правильно трактовать отдельные положения метрологического обеспечения и технического контроля в строительном предприятии или научно-исследовательской организации, понимать историческую природу этих положений и факторы, обуславливающие их появление в стандартах.	Студент правильно трактовать отдельные положения метрологического обеспечения и технического контроля в строительном предприятии или научно-исследовательской организации, понимать историческую природу этих положений и факторы, обуславливающие их появление в стандартах
Н2	Студент не владеет навыками применения отдельных положений методик по обработке и анализу результатов эксперимента, составлению описания проводимых исследований и подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций	Студент владеет навыками применения отдельных положений методик по обработке и анализу результатов эксперимента, составлению описания проводимых исследований и подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций
33	Студент не знает правил и требований	Студент знает правил и требований по со-

	по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	ставлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
УЗ	Студент не умеет составлять научные отчеты по результатам выполнения задания и выполнять работы по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Студент умеет составлять научные отчеты по результатам выполнения задания и выполнять работы по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
НЗ	Студент не владеет практическими навыками составления научно-исследовательских отчетов по результатам выполнения задания и выполнения работ по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Студент владеет практическими навыками составления научно-исследовательских отчетов по результатам выполнения задания и выполнения работ по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование преддипломной практики
<i>Б2.Н.1</i>	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки	27.03.01
Направление подготовки	<i>Стандартизация и метрология</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Стандартизация и метрология (академический бакалавриат)</i>
Год начала подготовки	<i>2015</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки	2016

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

№ 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	Преддипломная практика	Стандартизация и сертификация в строительстве [Текст] : учебное пособие для студентов ВПО, обучающихся по направлению 270800 - "Строительство" / В. И. Логанина [и др.]. - Москва : БАСТЕТ, 2013. - 253 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 250-251 (18 назв.).	50	25
2		Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 243 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 242-243 (25 назв.).	15	25
3		Моделирование систем [Текст] : учебник для бакалавров / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев ; Санкт-Петербургский гос. электротехнический ун-т. - 7-е изд. - Москва : Юрайт, 2013. - 434 с. : ил., табл.	15	25

Дополнительная литература:				
		НТБ НИУ МГСУ		
1	Преддипломная практика	Попов К.Н. Оценка качества строительных материалов. - М. : Студент, 2012. - 287 с.	250	25
2		Метрология и техническое регулирование [Текст] : учебное пособие для вузов / В. Н. Плуталов. - Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 415 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 414-415.	25	25
3		Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломы, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления [Text] / Ю. В. Алексеев, В. П. Казачинский, Н. С. Никитина. - М. : Изд-во АСВ, 2006. - 119 с.	5	25

Согласовано:

НТБ

26.10.16
дата



НТБ НИУ МГСУ

Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование преддипломной практики
<i>Б2.Н.1</i>	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки	27.03.01
Направление подготовки	<i>Стандартизация и метрология</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Стандартизация и метрология (академический бакалавриат)</i>
Год начала подготовки	<i>2015</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки	2016

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При прохождении обучающимся НИР в НИУ МГСУ используется следующее программное обеспечение:

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии
1	Подготовительный этап Общее знакомство с ресурсам, ознакомление с организационной структурой предприятия	Microsoft Office	Open License
2	Основной этап: - обеспечения качества и управления качеством продукции, работ, услуг на предприятии	Microsoft Office	Open License
3	Заключительный этап - обработка и анализ получаемой информации, подготовка отчета по практике	Microsoft Office	Open License

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование преддипломной практики
<i>Б2.Н.1</i>	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки	27.03.01
Направление подготовки	<i>Стандартизация и метрология</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Стандартизация и метрология (академический бакалавриат)</i>
Год начала подготовки	<i>2015</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки	2016

Перечень материально-технического обеспечения

При прохождении обучающимся НИР в НИУ МГСУ используется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
1	Подготовительный этап Общее знакомство с ресурсам, ознакомление с организационной структурой предприятия	Стационарные / мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда
2	Основной этап: - обеспечения качества и управления качеством продукции, работ, услуг на предприятии	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19", 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19", 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19".	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10)