НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра комплексной безопасности
в строительстве

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Методические указания
к прохождению преддипломной практики
для обучающихся по направлению подготовки
27.03.01 Стандартизация и метрология

Составитель А.С. Ермаков

© Национальный исследовательский
Московский государственный
строительный университет, 2017

Москва
2017

УДК 006.91
ББК 30.10
П71

Рецензент — доцент, кандидат технических наук *С.В. Шилкина*, доцент кафедры автоматизации и электроснабжения НИУ МГСУ

П71 **Преддипломная практика. Стандартизация и метрология** [Электронный ресурс] : методические указания к прохождению преддипломной практики для обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология / сост. А.С. Ермаков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т, каф. комплексной безопасности в строительстве. — Электрон. дан. и прогр. (0,5 Мб). — Москва : Изд-во Моск. гос. строит. ун-та, 2017. — http://lib.mgsu.ru/Scripts/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS. — Загл. с титул. экрана.

Даны основные сведения к подготовке и прохождению преддипломной практике по сбору, обработке и оформлению практических сведений, необходимых при подготовке материалов для выполнения выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология. Рассмотрены основные методы подготовки и правила оформления материалов по отчету о прохождении преддипломной практики. Отражены современные методы сбора и обработки информации, применения информационных технологий, работы с законодательными и нормативными документами и др. Рассмотрены элементы построения схем по алгоритму оценки и разработки альтернативных решений в области стандартизации, сертификации, метрологии и контроля качества строительной продукции.

Для обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Учебное электронное издание

© Национальный исследовательский
Московский государственный
строительный университет, 2017

Корректор *В.К. Чупрова*
Верстка и дизайн первого титульного экрана *Д.Л. Разумного*

Для создания электронного издания использовано:
Microsoft Word 2007, ПО Adobe Air

Подписано к использованию 28.09.2017 г. Объем данных 0,5 Мб.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»
129337, Москва, Ярославское ш., 26.

Издательство МИСИ–МГСУ.
Тел. (495) 287-49-14, вн. 13-71, (499) 188-29-75, (499) 183-97-95.
E-mail: ric@mgsu.ru, rio@mgsu.ru.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 5
1. Вид практики, способ и форма ее проведения 5
2. Место прохождения практики 6
3. Руководство преддипломной практикой 7
4. Содержание практики 9
5. Оформление отчета по практике 11
6. Права и обязанности обучающихся в период прохождения практики 11
7. Порядок представления защиты и отчета по практике 17
Библиографический список 19
Приложения 20

Введение

Развитие индустрии строительства идет по пути повышения качества, надежности и эффективности строительства, которое требует совершенствования всех видов обеспечений его составляющих.

Преддипломная практика направлена на закрепление теоретических знаний и практических навыков по выбранной специальности в производственных условиях, приобретение опыта организаторской работы, овладение методикой научно-исследовательской работы и наблюдений, сбор, систематизацию и обобщение информации, необходимой для написания выпускной квалификационной работы.

Программа прохождения преддипломной практики 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 — бакалавриат).

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики — производственная/НИР/НИД.

Способ проведения практики — стационарная и (или) выездная.

Форма проведения практики — дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики в соответствии с учебным планом.

Преддипломная практика проводится на предприятиях и организациях, учреждениях, учебных хозяйствах и научных подразделениях университета и ведущих научно-исследовательских организациях по форме обучения, а также непосредственно в структурных подразделениях университета.

Система практического обучения способствует интеллектуальному развитию будущих специалистов индустрии строительства, овладению предметными знаниями и умениями, развитию и повышению мотивации к профессиональной деятельности, осознанию себя как компетентного специалиста, формированию у обучающихся нравственных качеств личности, приобретению практического опыта работы в коллективе. Кроме того, она позволяет обучающемуся попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе лекционных и практических занятий. Практика является одним из видов занятий, предусмотренных учебными планами.

Основными задачами преддипломной практики являются:

– детальное изучение работы предприятия сферы строительства;

– приобретение необходимых практических навыков согласно перечню должностных обязанностей;

– сбор и обобщение материалов по теме бакалаврской работы.

Преддипломная практика входит в раздел рабочей программы «Б2. П3. Преддипломная практика» по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, является обязательным этапом обучения и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Проводится на 4-м курсе (8-м семестре) продолжительностью 4 недели по очной форме обучения.

Основные навыки и умения, полученные в ходе прохождения преддипломной практики, должны быть использованы в профессиональной деятельности выпускника.

При прохождении преддипломной практики выполняется сбор, анализ и формирование материала по выпускной квалификационной работе. Основные темы исследований в рамках выпускной квалификационной работы представлены в прил. 1.

2. Место прохождения практики

Выбор места прохождения преддипломной практики осуществляется совместно обучающимся и преподавателем, отвечающим за организацию практики на кафедре. Кафедра оказывает необходимое содействие в организации преддипломной практики на выбранном предприятии путем переговоров и заключения договора между НИУ МГСУ и предприятием (организацией).

Местом прохождения преддипломной практики могут быть:

– научно-образовательные центры, кафедры или другие структурные подразделения университета, оснащенные необходимым научным, исследовательским и иным оборудованием, обеспечивающим выполнение программы практики обучающимися, осваивающими основную профессиональную образовательную программу соответствующей направленности;

– предприятие или организация, входящие в состав строительного комплекса;

– научно-исследовательские организации по техническому регулированию; аккредитованные организации по сертификации; испытательные лаборатории; метрологические лаборатории в строительстве и т.д.

При прохождении практики на кафедрах (в структурных подразделениях университета) договор не заключается.

Во время прохождения практики обучающийся соблюдает и выполняет все требования правил внутреннего трудового распорядка на предприятии.

На время практики обучающийся может быть принят на вакантную должность с оплатой. В этом случае на него распространяются все положения трудового законодательства, действующие на предприятии. Для руководства преддипломной практикой от предприятия назначается руководитель из числа квалифицированных специалистов, имеющих высшее образование и соответствующую должностную категорию (главный, ведущий специалист, специалист I категории, руководитель лаборатории и др.).

При определении мест практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья НИУ МГСУ должен учитывать рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нозологических особенностей обучающихся, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся — инвалидом трудовых функций.

Для обучающихся, заключивших договор о целевой подготовке, места прохождения практик определяются в соответствии с указанным договором.

3. Руководство преддипломной практикой

Руководитель выпускной квалификационной работы (ВКР) назначается ректором по представлению заведующего кафедрой и является руководителем преддипломной практики и основным консультантом, назначаемым на весь период прохождения практики и выполнения ВКР.

Руководитель преддипломной практики, как правило, является руководителем ВКР и согласовывает тему при подаче заявления на ее утверждение (прил. 2), выдачу индивидуального задания на практику (прил. 3).

В случае прохождения практики на кафедрах (в структурных подразделениях университета) назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к научно-педагогическим работникам.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от НИУ МГСУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Руководитель практики от профильной организации:
– согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики (см. прил. 3);
– предоставляет рабочие места обучающимся, выдавая направления на прохождение практики во внешних организациях (прил. 4);
– обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
– проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и правилами внутреннего трудового распорядка;
– заполняет бланк извещения (см. прил. 4);
– представляет характеристику обучающимся по итогам прохождения практики (прил. 5).
Руководитель практики от кафедры:
– составляет рабочий график (план) проведения практики;
– разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики (см. прил. 3);
– участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к ВКР в ходе преддипломной практики;
– оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
– проводит собрания с обучающимися перед началом практики, а также необходимые занятия и консультации по вопросам прохождения практики;
– осуществляет контроль за своевременным оформлением договора на прохождение практики (см. прил. 4);
– контролирует своевременную сдачу обучающимися отчетов о прохождении практики, а также обеспечивает сохранность указанных отчетов в период нормативного срока хранения;
– подготавливает и утверждает на заседании кафедры (структурного подразделения) отчет о проведении практики;

– своевременно передает информацию в УМЦ НИУ МГСУ для формирования приказа о направлении обучающихся на практику;

– сдает в ОП ЦУП УМУ НИУ МГСУ необходимые документы (отчет о прохождении практики, договора о прохождении практики, извещения).

4. Содержание практики

Перед направлением на преддипломную практику обучающийся согласовывает с руководителем предполагаемую тему выпускной квалификационной работы (см. прил. 1).

В ходе прохождения практики осуществляются три этапа ее выполнения (табл.1 и табл. 2).

После завершения практики тема ВКР уточняется с учетом реальных проблем в деятельности исследуемого объекта.

Практическая значимость работы повышается при наличии ходатайства от нескольких организаций (предприятий) с просьбой выполнить работу на определенную тему или разработать в рамках ВКР пути решения конкретных проблем, стоящих перед организацией (прил. 6).

Таблица 1

Общее содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды преддипломной работы (на практике включают самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах))				Формы текущего контроля
		инструктаж по технике безопасности	ознакомление с организационной структурой предприятия	управление качеством продукции, работ, услуг на предприятии	обработка и анализ получаемой информации, подготовка отчета по практике	
1	Подготовительный этап	4	10			
2	Технологический этап			110		
3	Заключительный этап				20	Зачет

В процессе прохождения преддипломной практики должен быть выполнен предварительный анализ сведений по объекту исследования и намечены основные направления, определяющие содержание основной части, включающие в себя, как правило, разделы: обзорно-теоретический, анализ предметной области и практические рекомендации к реализации.

Таблица 2

Содержание практики, структурированное по закрепляемым навыкам (видам деятельности) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов выполняемых работ

Номер недели семестра	Наименование раздела практики	Наименование закрепляемых навыков (видов деятельности)	Количество академических часов, отводимых на каждый вид работ, и формы их выполнения		
			Количество академических часов	в том числе	
				под руководством преподавателя/ руководителя от предприятия	самостоя-тельно
14	Изучение работы предприятия сферы строительства	Навыки анализа и обобщения полученной информации	18	6	18
15		Коммуникационные навыки в устной и письменной формах	18	8	10
16	Приобретение необходимых производственных навыков	Навыки оценки эффективности результатов деятельности	36	8	18
17		Навыки предоставления информа-ции клиентам (в соответствии с перечнем должностных обязанно-стей)	18	8	10
18	Сбор и обобщение материала по бакалаврской работе. Выявление проблем организации и работы (средств измерения, системы менеджмента качества, метроло-гической службы предприятия, учреждения) с целью дальней-шего выбора оптимальных и обоснованных путей их решения	Навыки количественного и качественного обобщения собранного материала	18	4	18

5. Оформление отчета по практике

Основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики, является отчет. В отчете должны быть отражены изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности обучающегося в соответствии с полученным индивидуальным заданием. Общие требования к содержанию, объему и оформлению отчета представлены в табл. 3, 4 и 5. Отчет оформляется с учетом специфики ВКР и предприятия (организации, учреждения), на котором обучающийся проходит практику.

6. Права и обязанности обучающихся в период прохождения практики

Обучающиеся, направляемые на практику, обязаны явиться на организационное собрание, проводимое руководителем практики; при необходимости своевременно предоставить договор и прибыть на базу практики.

При прохождении практики обучающиеся имеют право:

– получать необходимую информацию для выполнения задания на практике;

– с разрешения главных специалистов и руководителей подразделений пользоваться информационными фондами и техническими архивами предприятия;

– с разрешения руководителя подразделения и руководителя практики от предприятия пользоваться оргтехникой для обработки информации, связанной с выполнением задания по практике и выпускной квалификационной работе.

В период прохождения практики обучающиеся обязаны:

– самостоятельно выполнять задания, предусмотренные программой и календарным планом практики;

– осуществлять сбор, систематизацию, обработку и анализ исходной информации и иллюстративных материалов по теме исследования;

– подчиняться действующим на предприятии (организации) правилам внутреннего трудового распорядка, строго соблюдать правила охраны труда.

К обучающемуся, не выполнившему программу практики и задание в установленный срок и получившему отрицательный отзыв руководителя или неудовлетворительную оценку при защите, применяются санкции как к неуспевающему, вплоть до отчисления из вуза. При нарушении трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия (организации), по представлению руководителя подразделения и руководителя практики от организации, обучающийся может быть отстранен от прохождения практики, о чем сообщается декану факультета и заведующему выпускающей кафедрой. По их представлению ректор университета может рассматривать вопрос об его отчислении из вуза.

Таблица 3

Содержание заданий и форм отчетности по разделу практики «Изучение работы предприятия сферы строительства»

Наименование закрепляемых навыков/видов деятельности	Задание	Количество часов, отводимых на выполнение задания	Формы отчетности и содержание отчетных мероприятий			
			Форма контроля (п/у)	Вид контрольного мероприятия	Требования к отчетным материалам по практике	
					Требования к содержанию отчетных материалов	Сроки предоставления отчетных материалов
Навыки анализа и обобщения полученной информации	Ознакомление с данными регистрации, юридическим статусом, названием, юридическим и фактическим адресом предприятия строительства, формой собственности, правоустанавливающими документами, руководителями, инвесторами; характером деятельности предприятия строительства; направлением деятельности; организационной структурой предприятия: основные отделы, их функции, подчинение, количество занятых сотрудников, их должностные обязанности, подчинение, график работы. Обзор используемых методов исследования рынка стандартизации, сертификации и метрологических услуг, а также методов продвижения и реализации строительных продуктов и услуг стандартизации, сертификации и метрологии. Описание информационного сопровождения профессиональной деятельности	18	п	Отчет в электронной и письменной формах	1. Характеристика службы обеспечения качества, метрологии и стандартизации на предприятии (места прохождения практики): юридический и фактический адреса, форма собственности, правоустанавливающие документы, руководство, инвесторы. 2. Описание профиля деятельности предприятия с выделением направлений совершенствования и обеспечения качества его работы, специализации на определенных видах продукции, направлений деятельности, его организационной структуры, основных отделов с описанием их функции, подчинением, количеством занятых сотрудников, графиком работы. 3. Перечень используемых методов исследования служб метрологии и стандартизации, а также методов продвижения и реализации услуг в области обеспечения качества продукции. 4. Общая характеристика информационного сопровождения профессиональной деятельности на предприятии строительства. 5. Краткая характеристика выполненных поручений	7-й день практики
Коммуникационные навыки в устной и письменной формах	Анализ форм работы с клиентами, подразделениями предприятий. Анализ систем стандартизации, сертификации, метрологии, сопутствующих (непрофильных) услуг. Используемые методы коммуникации с партнерами	18	п		1. Описание видов обеспечений контроля и измерений показателей и характеристик операций по качеству, выделение нарушений выполнения работы на предприятии. 2. Перечень систем диагностики и управления качеством оказываемых услуг или производимой продукции предприятием. 3. Описание используемых на предприятии методов и средств работы с подразделениями предприятия по обеспечению качества оказываемых услуг или производимой продукции предприятием	7-й день практики

Таблица 4

Содержание заданий и форм отчетности по разделу практики «Приобретение необходимых производственных навыков»

Наименование закрепляемых навыков/видов деятельности	Задание	Количество часов, отводимых на выполнение задания	Формы отчетности и содержание отчетных мероприятий			
			Форма контроля (п/у)	Вид контрольного мероприятия	Требования к отчетным материалам по практике	
					Требования к содержанию отчетных материалов	Сроки предоставления отчетных материалов
Навыки оценки эффективности результатов деятельности	Изучение особенностей работы с метрологическими средствами на предприятии	9	п	Отчет в электронной и письменной формах	1. Описание технологии выстраивания отношений с подразделениями предприятия по оказанию услуг по обеспечению качества продукции. 2. Характеристика системы делопроизводства и документооборота на предприятии. 3. Описание используемых информационных систем и профессиональных программ при осуществлении деятельности служб стандартизации, сертификации и метрологии предприятия по основным и дополнительным услугам. 4. Полная характеристика процедуры построения контроля и измерения показателей и характеристик качества продукции и услуг. 5. Характеристика нормативной базы, внутренние нормативы и стандарты, которыми руководствуется предприятие в своей деятельности. 6. Подробное описание процедур оформления документации, выполнения измерений, поверки и калибровки измерительной техники, услуг по обеспечению качества, ведения отчетности и соответствующих форм, сбор и обобщение статистической информации по направлениям стандартизации и метрологии в производстве или оказании услуг, современным тенденциям рынка, в сегменте которых работает предприятие	14-й день практики
	Ведение делопроизводства (в соответствии с должностными обязанностями, характер и виды работ)	9	п			
	Использование профессиональной техники и ПО (вид техники, характер работ в соответствии с должностными обязанностями)	9	п			
	Ведение деловой корреспонденции и интернет-представительство предприятия (вид и характер информационной работы в соответствии с должностными инструкциями)	9	п			

Окончание табл. 4

Наименование закрепляемых навыков/видов деятельности	Задание	Количество часов, отводимых на выполнение задания	Формы отчетности и содержание отчетных мероприятий			
			Форма контроля (п/у)	Вид контрольного мероприятия	Требования к отчетным материалам по практике	
					Требования к содержанию отчетных материалов	Сроки предоставления отчетных материалов
Навыки предоставления информации клиентам (в соответствии с перечнем должностных обязанностей)	Анализ наиболее характерных примеров и ситуаций во взаимоотношениях с клиентами и партнерами, анализ принятых решений. Анализ использования на предприятии специализированной, справочной, нормативно-правовой литературы, стандартов, иных документов и источников. Характеристика предоставляемой клиентам информации, ее качества, полноты, достоверности, аргументированности. Анализ особенностей и процедур оформления нормативно-методической документации, стандартов организаций, методик и т.п., характера и качества оказания услуг в области метрологии и стандартизации, ведения отчетности. Сбор и обработка статистической информации в соответствии с особенностями работы предприятия и его работы с клиентами и партнерами. Анализ участия предприятия в событийных мероприятиях в сфере строительства — выставках, ярмарках, форумах и пр. Анализ стратегии развития предприятия строительства, политики качества, особенностей метрологической деятельности. Особенности работы с отчетами по дефектам и нарушениям технологии обеспечения качества на предприятии и т.п.	18	п	Отчет в электронной и письменной формах	7. Характеристика выполняемых поручений при участии в маркетинговых мероприятиях (участие в выставках, форумах и пр.) с систематизацией информации по тенденциям в сегменте рынка стандартизации, сертификации и метрологии текущего сезона / года. 8. Систематизация информации по проведенной работе для первой главы бакалаврской работы.	21-й день практики

Таблица 5

Содержание заданий и форм отчетности по разделу практики «Сбор и обобщение материала по бакалаврской работе. Выявление проблем организации (предприятия, учреждения) с целью дальнейшего выбора оптимальных и обоснованных путей их решения»

Наименование закрепляемых навыков/видов деятельности	Задание	Количество часов, отводимых на выполнение задания	Формы отчетности и содержание отчетных мероприятий			
			Форма контроля (п/у)	Вид контрольного мероприятия	Требования к отчетным материалам по практике	
					Требования к содержанию отчетных материалов	Сроки предоставления отчетных материалов
Навыки количественного и качественного обобщения собранного материала	Анализ и представление количественного и качественного обобщения собранного материала, позволяющего выработать конкретные предложения по стратегиям развития системы контроля, диагностики и обеспечения качества на предприятии	18	п	Отчет в электронной и письменной формах	1. Представление количественной расчетной информации, характеризующей деятельность предприятия сферы строительства. 2. Анализ деятельности туристского предприятия по теме выпускной квалификационной работы. 3. Формирование собственных предложений по оптимизации, улучшению производственного процесса предприятия, разработка авторской идеи, концепции, структуры нового вида системы обеспечения качества продукта предприятия, работ по совершенствованию служб обеспечения качества, стандартизации и метрологии на предприятии сферы строительства	28-й день практики

7. Порядок представления защиты и отчета по практике

После завершения преддипломной практики обучающийся в недельный срок представляет на выпускающую кафедру отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение задач, предусмотренных программой практики, и систематизированные материалы к выполнению ВКР. Титульный лист отчета приведен в прил. 7.

Отчеты о прохождении преддипломной практики сдаются согласно установленному календарному учебному графику до начала итоговой аттестации.

Прием отчетов по практике может проводиться преподавателем кафедры, который является не только руководителем преддипломной практики, но и руководителем ВКР.

Отчет состоит из следующих разделов: введение, основная часть, заключение, список использованных источников, приложения.

Введение должно обобщать собранные материалы и раскрывать основные вопросы и направления, которыми занимался обучающийся на практике.

Основная часть должна включать систематизированные материалы по решению конкретных задач совершенствования деятельности предприятия (организации) и его подразделений в области метрологии, стандартизации, сертификации и (или) контроля и управления качеством продукции. Она может содержать систематизированные сведения о состоянии, анализе, а также предложения по совершенствованию технического регулирования, измерений, контроля, диагностики и управлению качеством продукции в соответствии с темой подготавливаемой ВКР.

По возможности, в отчет включаются и элементы научных исследований. Тематика этих исследований определяется индивидуальным заданием на прохождение преддипломной практики, выданным руководителем ВКР, и согласуется с общим направлением развития отрасли строительства.

В *заключении* приводятся общие выводы и предложения, краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.

В списке использованных источников приводятся литературные и электронные источники получения сведений, необходимых для выполнения ВКР.

Помимо отчета по практике обучающийся должен представить задание на преддипломную практику, выданное и заверенное руководителем практики.

В процессе защиты отчета по преддипломной практике должны быть кратко изложены основные результаты проделанной работы, выводы по оценке деятельности хозяйствующего субъекта и выявленным проблемам и предложены направления их решения.

По результатам защиты руководитель практики от вуза выставляет оценку по пятибалльной системе и заносит ее в зачетную книжку обучающегося.

Уточненная тема исследования оформляется заявлением обучающегося на утверждение темы ВКР и подписывается руководителем (см. прил. 2).

Библиографический список

Стандартизация и сертификация в строительстве [Текст] : учебное пособие для обучающихся по направлению 270800 Строительство / В. И. Логанина [и др.]. — Москва : БАСТЕТ, 2013. — 253 с.; ил., табл.

Егоров Ю.Н. Метрология и технические измерения. — Москва : МГСУ, 2012. — 102 с.

Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник для бакалавров / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Юрайт, 2012. — 820 с.; ил., табл.

Попов К.Н. Оценка качества строительных материалов. — Москва : Студент, 2012. — 287 с.

Плуталов В.Н. Метрология и техническое регулирование : учеб. пособие для вузов. — Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. — 415 с.

Экономика качества, стандартизации и сертификации [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 200500 «Метрология, стандартизация и сертификация» / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Н. Ж. Шкаруба ; под общ. ред. О.А. Леонова. — Москва : ИНФРА-М, 2014. — 250 с.; ил., табл.

Положение о порядке организации и проведения практик обучающихся НИУ МГСУ. Выпуск 3. — Москва : МГСУ, 2016.

Приложения

Приложение 1

Примерные темы работ по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология

1. Совершенствование системы менеджмента качества строительной организации (испытательной лаборатории) органа по сертификации.
2. Разработка элементов системы документооборота по системе менеджмента качества в организации.
3. Разработка документированной информации систем управления качеством.
4. Разработка проекта стандарта организации (название организации).
5. Разработка регламента процесса подтверждения соответствия продукции (работ и услуг) / систем управления качеством организации (название организации) на основе процессного подхода.
6. Разработка и внедрение концепции риск-ориентированного мышления в организации.
7. Разработка элементов интегрированной системы менеджмента.
8. Разработка программы по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации.
9. Разработка методики калибровки средств измерений (указываются средства измерений или величины).
10. Разработка проекта нормативной документации (продукция, методы испытания, услуга, термины и определения).
11. Сравнительный анализ строительных правил и Еврокодов.
12. Совершенствование документации по метрологическому обеспечению производства (название организации).
13. Автоматизация системы метрологического обеспечения организации.
14. Метрологическая экспертиза технической документации в организации.
15. Разработка программы измерений и испытаний.
16. Разработка программы и методики по аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений.
17. Оптимизация номенклатуры средств измерений.
18. Разработка рекомендаций по применению средств измерений (наименование).
19. Разработка проекта стандарта и других нормативных документов в области метрологического обеспечения.
20. Разработка локальных поверочных схем по видам измерений.
21. Метрологическое обеспечение строительной организации, испытательной лаборатории, органа по сертификации.

22. Разработка документации для аккредитации испытательной лаборатории (название лаборатории) / органа по сертификации (название органа).

23. Разработки документации для процедуры подтверждения компетентности органа по сертификации (название органа) / испытательной лаборатории (название лаборатории).

24. Разработка документации для расширения области аккредитации органа по сертификации (название органа) / испытательной лаборатории (название лаборатории).

26. Сравнительный анализ контроля качества (какого-либо материала) в соответствии с европейскими нормами, техническим регламентом ТР ТС, межгосударственными и российскими стандартами.

27. Разработка рекомендаций по профессиональным стандартам.

28. Разработка методики специальной оценки рабочего места (наименование) по обслуживанию электрооборудования инженерной инфраструктуры объекта (наименование).

29. Разработка технического задания на автоматизированный операционный контроль производства строительных материалов, изделий (наименование) строительно-монтажных работ.

30. Разработка документации для получения технического свидетельства о пригодности (название) продукции, применяемой в строительстве.

31. Разработка методик по применению новых методов контроля показателей качества продукции (услуг) в организации.

32. Совершенствование нормативно-технической документации для технического регулирования в объекте (наименование) на основе исследования зарубежного опыта.

33. Экспертиза проектной документации на строительство объекта (наименование).

Приложение 2

Заявление на утверждение темы выпускной квалификационной работы

Заведующему кафедрой КБС
доц., к.т.н. Корольченко Д.А.
от студента _____
(фамилия, имя, отчество)
факультета ИСА, курс 4, группа_____
специальность 27.03.01 Стандартизация и метрология

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы

_____
(название темы)

и назначить руководителем проекта_____
(ученая степень, звание, фамилия, инициалы)

Подпись_____

«____»_____20___г.

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ВКР

_____

«___»_____20____г.

Домашний адрес и номер телефона обучающегося

_____

Приложение 3

Пример задания на прохождение научно-исследовательской практики

Министерство образования и науки Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт строительства и архитектуры

ЗАДАНИЕ
на прохождение преддипломной практики

Фамилия, имя, отчество обучающегося _____
_____
Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
Кафедра комплексной безопасности в строительстве
Руководитель практики _____ ф.и.о.

Цель практики: закрепление теоретических знаний и практических навыков по выбранной специальности в производственных условиях, приобретение опыта организаторской работы, овладение методикой научно-исследовательской работы и наблюдений, сбор, систематизация и обобщение информации, необходимой для написания выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

1. Провести анализ состояния вопроса по теме исследования. Провести обзор литературы и патентный поиск по российским и международным базам данных.
2. Выбрать методику исследования. Выполнить теоретические исследования.
3. Разработать методики экспериментальных исследований. Составить программу проведения эксперимента. Освоить лабораторное оборудование. Провести экспериментальные исследования.
4. Обработать и проанализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований. Сделать выводы.

План-график практики

№	Этап	Срок	Результат решения задачи исследования
1	Организационный	11.05.17 г	Утверждение с руководителем плана исследования
2	Исследовательский		Обзор литературы Сбор информации об объекте исследования Утверждение руководителем полноты анализа данных
3	Аналитический		Анализ и обработка информации Утверждение руководителем полноты анализа
4	Экспериментальный		Проведение экспериментов, получение данных для анализа Проверка данных руководителем
5	Итоговый	1.06.17 г	Анализ результатов исследования Формирование выводов Представление отчета руководителю

Обучающийся

_____ «___» _____201__ г.
(подпись)

Руководитель практики

_____ «___» _____201__ г.
(подпись)

Приложение 4

Форма направления/извещения

Министерство образования и науки Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт строительства и архитектуры

НАПРАВЛЕНИЕ
на практику

Обучающийся_____

Институт строительства и архитектуры, курс 4, группа_____

Направляется для прохождения практики в г._____

Организация_____

на срок с «___» _____20__г. по «___» _____20__г.

Основание: договор № _____ от «___» _____20__г.

М.П. Директор института _____
(подпись) (ф.и.о.)

(по прибытии на место практики сдается администрации)

НИУ МГСУ
Отдел практик
129337, Москва, Ярославское шоссе, 26

ИЗВЕЩЕНИЕ
о прохождении обучающимся практики

Обучающийся_____

Институт строительства и архитектуры, курс 4, группа_____

Прибыл «__» _____ 20__ в г. _____ в _____
(наименование учреждения, предприятия)

Приступил к прохождению практики в _____
(наименование отдела, цеха, СМУ или участка)

_____

По приказу № _____20__ г. назначен на должность_____
_____ с окладом _____ руб.

Убыл «___» _____ 20 г. в НИУ МГСУ.
Руководитель практики от учреждения или предприятия_____
Администрация учреждения (предприятия)_____
(подпись) (ф.и.о.)
Обучающийся_____
(подпись) (ф.и.о)

М.П.

_____
ВНИМАНИЕ! Извещение, заверенное администрацией, выдается на руки обучающемуся по окончании практики.

Приложение 5

Форма характеристики обучающегося

ХАРАКТЕРИСТИКА

Институт строительства и архитектуры
Кафедра комплексной безопасности в строительстве

Курс 4, группа _____ очной формы обучения

ф.и.о. обучающегося _____

№	Код профессиональной компетенции	Наименование компетенции	Уровень освоения профессиональной компетенции				
			1	2	3	4	5
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Название учреждения/предприятия _____

Ответственное лицо
учреждения/предприятия (ф.и.о., должность) _____
(подпись)

Приложение 6

Форма ходатайства организации
о выполнении выпускной квалификационной работы
обучающимся НИУ МГСУ

Заведующему кафедрой
комплексной безопасности в строительстве
НИУ МГСУ Корольченко Д.А.

от _____

_____
(название предприятия)

ХОДАТАЙСТВО

Просим Вас в рамках выпускной квалификационной работы обучающегося _____ рассмотреть проблему _____, являющуюся актуальной для нашего предприятия.

_____ _____
(должность) (ф.и.о.)

Приложение 7

Титульный лист отчета обучающегося по итогам практики

Министерство образования и науки Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт строительства и архитектуры

Кафедра комплексной безопасности в строительстве

Отчет
о преддипломной практике

Выполнил обучающийся 4 курса, группа_____

Преподаватель/руководитель практики:

_____

Защищен_____
(дата)

_____
(оценка)

_____
(подпись руководителя)

Руководитель практики:

_____ _____
(подпись руководителя) (ф.и.о.)

Москва 20___ г.