

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ
 ВЫПУСКНОЙ
 КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА**

Шифр	Наименование учебной/производственной /педагогической/преддипломной практики/НИР
БЗ	Государственная итоговая аттестация

Код направления подготовки	27.03.01
Направление подготовки	Стандартизация и метрология
Наименование ОПОП	Стандартизация и метрология
Год начала подготовки	2012
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

должность	ученая степень, звание	подпись	ФИО
Доцент кафедры КБС	Кандидат технических наук, доцент		Мухамеджанова Ольга Габитовна
Доцент кафедры КБС	Кандидат технических наук, доцент		Ермаков Александр Станиславович

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Комплексная безопасность в строительстве:

должность	подпись			ученая степень и звание, ФИО
Зав. кафедрой КБС				Кандидат технических наук, Корольченко Дмитрий Александрович
год обновления	2015	2016	2017	
Номер протокола	№1	№		
Дата заседания кафедры КБС	от 02.09.2015			

Методические указания утверждены и согласованы:

Подразделение / комиссия	Должность	ФИО	подпись	Дата
Методическая комиссия	доцент	Мухамеджанова О.Г.		02.09.2015
Отдел практик				
НТБ				
ЦОСП				

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи.....	3
2. Требования к уровню подготовки бакалавра.....	3
2.1. Компетенции, формируемые ОПОП.....	3
2.3 Компетенции, оцениваемые при государственной итоговой аттестации ..	4
3. Форма аттестации	7
4. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы.....	9
4.1. Руководитель выпускной квалификационной работы	9
4.2. Тематика и задание на выполнение выпускной квалификационной работы	10
4.3.Выполнение выпускной квалификационной работы	11
4.4.Оформление выпускной квалификационной работы	12
4.5.Аннотация	14
4.6.Основные разделы и требования к написанию выпускной квалификационной работы.....	15
5. Защита выпускной квалификационной работы.....	19

Приложения

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Целью государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является установление уровня освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы, соответствия этого уровня требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, а также оценка степени готовности выпускника к выполнению задач профессиональной деятельности.

Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (уровень академического бакалавриата), положением о выпускной квалификационной работе бакалавров и специалистов (НИУ МГСУ), а также программой Государственной итоговой аттестации (Протокол № ____ от «__» _____ 2015 г утверждён Учебно-методическим Советом МГСУ)

Выпускник ОПОП ВО, получивший квалификацию академический бакалавриат по направлению подготовки «Стандартизация и метрология», должен решать профессиональные задачи, соответствующие его квалификации и связанные с видами профессиональной деятельности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА

К итоговой государственной аттестации допускаются лица, успешно завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и обладающий компетенциями, полученными при ее освоении.

2.1 Компетенции, формируемые государственной итоговой аттестацией

В процессе прохождения ГИА у обучающегося формируются следующие компетенции:

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

№ п/п	Содержание компетенции	Условное обозначение
1	Способен принимать участие в разработке проектов методических и нормативных материалов, стандартов, технической документации и в практической реализации разработанных программ и проектов; выполнять контроль за соблюдением установленных правил, действующих норм, требований и стандартов;	ПК-1
2	Способен изучать и анализировать необходимую информацию, показатели, технические данные и результаты работы, их обобщать и систематизировать, проводить требуемые расчеты с применением современных технических средств;	ПК-17
3	Обладает способностью к изучению научно-технической информации, зарубежного и отечественного опыта в области технического регулирования, метрологии и управления качеством;	ПК-18
4	Обладает способностью к проведению экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом полученных результатов, составлению описания проводимых исследований и подготовке информации для составления научных обзоров и публикаций.	ПК-20

2.2 Компетенции, оцениваемые при государственной итоговой аттестации

В процессе ГИА производится оценка уровня формирования у обучающегося следующих компетенций, определяющихся:

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

№ п/п	Содержание компетенции	Условное обозначение
1	Способен к участию в практическом освоении систем менеджмента качеством;	ПК-2
2	Обладает способностью к выполнению работ по техническому контролю и метрологическому обеспечению с современных методов измерений, испытаний, контроля и управления качеством;	ПК-3
3	Способен определять перечень контролируемых и измеряемых параметров технологических процессов и продукции, устанавливать оптимальные нормы достоверности контроля и точности измерений, производить выбор средств контроля и измерений; осуществлять разработку локальных поверочных схем и проводить калибровку, юстировку, поверку и ремонт средств измерений;	ПК-4
4	Обладает знаниями, умением и навыками участия в проведении сертификации продукции, услуг, систем качества, технологических процессов, производств и систем экологического мониторинга предприятия;	ПК-6
5	Обладает знаниями, умением и навыками участия в разработке программ, планов и методик выполнения измерений, контроля и испытаний, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав технологической и конструкторской документации;	ПК-8
6	Обладает знаниями, умением и навыками по проведению мероприятий по совершенствованию качества продукции	ПК-12

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

	и контроль, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации;	
7	Способен к участию в работах по подготовке к сертификации технических средств, процессов, систем, оборудования и материалов; в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий;	ПК-14
8	Обладает знаниями, умением и навыками по проведению анализа и оценки непроизводственных и производственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции, способен к анализу результатов деятельности производственных подразделений; умеет подготавливать исходную информацию для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством продукции; способен к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений;	ПК-15
9	Способен к составлению графиков работ, заявок, инструкций, пояснительных записок, заказов, схемы и иную техническую документацию, а также установленную отчетность по принятым формам в установленные сроки;	ПК-16
10	Обладает знаниями, умением и навыками по разработке рабочей проектной и технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемой технической документации и проектов техническим условиям, стандартам и другим нормативным документам; обладает спо-	ПК-24

	способностью к проведению метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации.	
--	--	--

3. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Итоговая государственная аттестация обучающихся проводится государственной аттестационной комиссией (ГАК), которая состоит из экзаменационных комиссий в соответствии с перечнем аттестационных испытаний. Составы комиссий утверждаются ректором Национального исследовательского Московского государственного строительного университета. Решения экзаменационных комиссий и ГАК принимают простым большинством голосов на своих закрытых заседаниях.

Основные показатели освоения компетенций (показатели достижения результата: знания, владение, навыки) оцениваются по следующей шкале оценивания: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"

Порядок проведения аттестации студентов-бакалавров доводится до их сведения не позднее, чем за полгода до ее начала.

Порядок выбора и утверждения тем и руководителей выпускных квалификационных работ обучающихся, а также требования к организации, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы обучающихся определяет Положение о выпускной квалификационной работе бакалавров и специалистов (НИУ МГСУ).

ВКР представляет собой законченное исследование (разработку), в котором бакалавр должен проявить навыки выполнения самостоятельных расчетов, интерпретации, анализа и обобщения технической информации, умение использовать литературу, источники фондов и баз данных по информационному обеспечению по метрологии и техническому регулированию.

Квалификационная работа должна содержать следующие элементы в соответствии с компетенциями, которые формируются государственной итоговой аттестацией (раздел 2.2.):

формулировка цели исследования и основных задач;

краткая сводка по рассматриваемой научно-практической задаче на основании отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством;

характеристика объекта исследования;

на основе изучения и анализа необходимой информации и технических данных обоснование избранного способа решения поставленных задач;

- проведение оценки материалов, привлекаемых к работе;
- описание методики и технологии обработки и анализа данных с использованием современных технических средств;
- разработка и внедрение нормативно-технической, методической и другой документации;
- изложение достигнутых показателей и результатов работы с оценкой их практической значимости.

В выпускной квалификационной работе обучающимся должен быть представлен самостоятельно собранный фактический материал.

В работе студент должен уметь:

- определять актуальность, цель и задачи исследования, а также ожидаемую научную и практическую значимость проводимых исследований;
- выстроить логическую структуру ВКР;
- собирать и анализировать априорную, первичные данные, полученные из эксперимента, и статистическую информацию и иные ее виды;
- применять современные средства измерений и методы исследования;
- выполнить анализ исследуемой области, выявить проблему и альтернативные варианты ее разрешения;
- построить выводы по результатам исследований.

В работе и на защите ВКР студент должен продемонстрировать качественное освоение компетенций по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (см. Программу государственной итоговой аттестации по данному на-

правлению).

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа бакалавра - это самостоятельная научно- практическая работа, в которой содержится решение теоретической или практической задачи, имеющей актуальное значение. В квалификационной работе содержатся результаты исследования по избранной студентом и утверждённой теме в рамках соответствующего профиля подготовки бакалавра, реализуемого по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Выпускные работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Основная задача автора ВКР - продемонстрировать умение самостоятельно работать с научно-технической литературой, выявлять профессиональные проблемы, знать и владеть общими методами и приемами их решения и использовать их в решении конкретных задач.

Содержание работы должно отражать исходные предпосылки к проведению исследования, процесс проведения научных исследований и получение результатов. Представленные в ВКР сведения должны позволять судить, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней установленные исследованиями положения, выводы и рекомендации, а также их практическая значимость.

4.1. Руководитель выпускной квалификационной работы

Руководитель ВКР назначается из числа преподавателей выпускающей кафедры, имеющих ученую степень кандидата технических наук, доктора техни-

ческих наук и/или ученое звание доцента, профессора. В обоснованных случаях руководитель ВКР может быть назначен из числа старших преподавателей, не имеющих ученой степени, а также сотрудников сторонних организаций, имеющих опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающихся научной и/или научно-методической деятельностью.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- помощь в формулировании темы ВКР и разработке плана работы;
- систематическое консультирование студента по проблематике работы, разработке планов по проведению теоретических и методологических основ исследования; выбору литературы, поиску информации, сбору данных и т.д.;
- оказания содействия в организации консультаций с другими специалистами по выбранной проблематике;
- обсуждение промежуточных результатов работы;
- заключительная проверка выпускной работы и подготовка развернутого письменного отзыва по установленной форме с заключением о ее соответствии (несоответствии) заданию и требованиям к ВКР по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»;
- участие в заседаниях кафедры по рассмотрению результатов работы Государственной аттестационной комиссии.

Для консультации студентов по отдельным частям выпускной работы руководителем могут назначаться консультанты из числа сотрудников сторонних организаций или преподавателей ФГБОУ ВО «НИУ-МГСУ».

4.2. Тематика и задание на выполнение выпускной квалификационной работы

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития технического регулирования и метрологии, а по своему содержанию отвечать целям, перечисленным в п. 2.

Тема ВКР может предусматривать использование результатов научных ис-

следований кафедры комплексная безопасность в строительстве НИУ МГСУ, а также может быть предложена руководителями предприятий (учреждений, организаций).

Студентам предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе он может предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее разработки.

В ряде случаев рекомендуется выбрать тему ВКР заблаговременно с тем, чтобы при выполнении курсовых работ (проектов) и программы практики, при чтении специальной литературы накапливать материал для глубокой и тщательной проработки темы ВКР.

В Приложении А приведены основные направления тематики ВКР. Примеры тем и рассматриваемые вопросы в выпускной квалификационной работе – Приложение В1 и В2. Представление тем ВКР на утверждение заведующему кафедрой оформляются в виде таблицы 4.1.

Таблица 4.1 - Форма представления данных о предлагаемой тематике ВКР для утверждения.

№ п/п	Ф.И.О. студента, группа	Руководитель ВКР	Тема работы	Практическая значимость (результат данной работы)

После согласования темы ВКР, обучающийся пишет заявление на имя заведующего кафедрой Комплексная безопасность в строительстве о закреплении темы ВКР и руководителя ВКР (Приложение С).

Темы и руководители ВКР утверждаются приказом по Университету не позднее двух месяцев до начала ГИА на основании заявления обучающегося с положительной резолюцией заведующего кафедрой комплексная безопасность в строительстве (КБС).

4.3. Выполнение выпускной квалификационной работы

Сроки выполнения ВКР определяются рабочим учебным планом направле-

ния подготовки и указываются в задании на ВКР. Завершение оформления ВКР необходимо планировать не позднее, чем за 15 дней до начала защиты работы в Государственной Аттестационной Комиссии (ГАК).

4.4. Оформление выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа оформляется с учетом Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и в соответствии со следующей нормативной документацией:

1. ГОСТ 7.32-2001 СИБИБД. «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1)
2. ГОСТ 7.12—93. Система стандартов по информации, библиотечно-му и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила;

Выдержки из данных документов приведены в приложении Е.

ВКР имеет следующую структуру:

- Титульный лист (см. приложение F)
- Задание (см. приложение D)
- Аннотация
- Содержание
- Введение
- Основная часть, включающая в себя, как правило, три раздела:
 1. Обзорно-теоретический
 2. Анализ предметной области
 3. Рекомендации к применению
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения

Отзыв руководителя (приложение G) и акт об апробации, использования или внедрения результатов ВКР (при наличии) в переплет работы не включают-

ся.

Если разработанные студентом рекомендации рассмотрены, прошли апробацию, внедрены или приняты к использованию на конкретном предприятии, то соответствующее обстоятельство подтверждается следующими документами: «Акт об апробации результатов выпускной квалификационной работы», «Акт о внедрении результатов выпускной квалификационной работы», или «Акт об использовании полученных результатов».

В подобных документах отражается состав комиссии предприятия (состоит из специалистов и руководителя подразделения), которые подтверждают положительный результат, полученного результата, или его внедрения или использования. Акт утверждается подписью руководителя и печатью предприятия (для внедрения и использования результата используется для утверждения подпись руководителя предприятия и гербовая печать) и прикладывается к выпускной работе вместе с отзывом руководителя.

Оформленную выпускную квалификационную работу необходимо сдать на кафедру КБС перед выходом на защиту в ГАК.

Требования к сдаваемой выпускной работе:

- По завершении ВКР, не позднее, чем за 15 дней до защиты в ГАК, на кафедре КБС проводится их представление (предварительная защита) с целью проверки соответствия содержания установленным целям и задачам, а также принятия решения о допуске к защите на ГАК. Порядок и график предзащиты устанавливается кафедрой КБС;

- листы ВКР должны быть скреплены и собраны (листы ВКР рассыпью не принимаются);

- оформленная ВКР в соответствии с данными методическими рекомендациями подписывается студентом, руководителем, консультантами (при их наличии) и представляется студентом на электронном и бумажном носителях вместе с отзывом руководителя на кафедру КБС не позднее, чем за семь календарных дней до защиты ВКР, установленного приказом о проведении защит ВКР;

- к последней странице или к обложке выпучной работы должен быть приклеен карман, в который вкладываются отзыв руководителя о ВКР (приложение G), заявление о самостоятельном выполнении ВКР (приложение С), распечатка по результатам проверки по антиплагиату, а также приложен диск с записанной работой и презентацией.

- обязательной составной частью ВКР должен быть один экземпляр иллюстрационного материала (на защите должно быть шесть экземпляров иллюстрационного материала - презентаций. Требования к структуре иллюстрационного материала в таблице 4.2.

Таблица 4.2- Требования к структуре иллюстрационного материала

Разделы ВКР	Бакалаврские работы
Введение (цель, предмет, объект и задачи исследования)	1
Обзорно-теоретический (основная методика, используемая для проведения исследований)	1-2
Анализ предметной области (основные результаты, полученные в процессе анализа исходной информации)	3-5
Рекомендации к внедрению (разработанные документы, мероприятия и их экономическое обоснование)	2-4
Итого	7-11

4.5. Аннотация

Аннотация должна содержать краткие сведения и характеристики ВКР: название темы, фамилии и инициалы студента и руководителя ВКР, год защиты, название объекта и предмет исследования, краткие полученные результаты исследований и представленных документов в основных разделах работы.

В аннотации необходимо привести перечень основных документов и полученных решений с краткими комментариями, характеризующими их новизну и эффективность.

В аннотации указываются объемы пояснительной записки в страницах, а также приводится краткая характеристика иллюстративных материалов к док-

ладу (количество графиков, рисунков, таблиц и т.п.). Рекомендуемый объем аннотации 1–2 страницы текста.

Дополнительно выполняется аннотация на иностранном (как правило, на английском) языке.

4.6. Основные разделы и требования к написанию выпускной квалификационной работы

Написание выпускной квалификационной работы следует начинать с анализа подобранной во время преддипломной практики информации и литературы и уточнения примерного содержания пояснительной записки и ее плана. В первом приближении план работы должен предусматривать решения поставленных в работе задач. Построенный план содержания работы в задании к ВКР должен обладать логичностью и последовательностью изложения, что позволит значительно облегчить работу над выбранной темой и отражать ход рассуждений в ходе выполнения плана и следовать ему при проведении исследований. Принятый ранее, до выдачи задания на ВКР, первый вариант плана работы нужен для проведения обоснования актуальности, описание проблемы, цели и задач работы и поиска методов их решения.

Каждый основной структурный элемент содержания ВКР (аннотация, содержание, введение, разделы, заключение, список литературы и приложения) начинаются с новой страницы.

Введение должно кратко отражать основные сведения о работе, описывать актуальность темы, направленной на решение проблемы, излагать цель работы, перечислять основные задачи исследования, характеризовать объект и предмет исследований, содержать практическую и возможную научно-практическую значимость, и апробацию работы.

Актуальность темы – это сведения о решаемой проблеме, которую студент собирает изложить в своем исследовании, она должна быть значимой и востребованной в сфере стандартизации, и метрологии в строительной индустрии в настоящее время. Поэтому при описании актуальности темы необходимо пока-

зять ее соответствие общественным и народно-хозяйственными потребностями и отсутствие сведений о результатах ее решения, как на конкретном предприятии, так и в целом в существующем информационном пространстве. Для обоснования значимости темы для народного хозяйства и общества необходимо привести краткие характеристики объекта и предмета исследований, что также позволит сделать переход к цели работы.

Цель работы обычно согласуется с наименованием темы работы и представляет формулировку желаемого конечного итога работы.

Для достижения принятой цели, описываются задачи работы, которые представляют последовательность действий, которые необходимо совершить.

Во введение указывается, где будут использованы результаты данной работы, их практическая значимость, а также список публикации, выступлений на различных конференциях с результатами данной работы.

При написании введения следует помнить, что все основные его элементы (объект, предмет, цель и т. д., кроме актуальности), излагаются с красной строки.

Объем введения составляет около 2–3 страниц, т.е. примерно 5 % от общего содержания работы.

Содержательная часть пояснительной записки ВКР может наполняться по разделам по усмотрению автора, но с учетом предложенных рекомендаций.

Первый раздел – обзорно-теоретический. В данном разделе представляется подробное описание теоретических сведений по выбранным объекту и предмету исследования с приведением литературного обзора и ее анализа с целью определения уже существующих разработок, инструментов и подходов, которые связаны с предметом исследования, и выявляются достоинства и недостатки каждого возможного варианта. Раздел обязательно заканчивается обобщением всего материала в форме выводов, формирования цели и постановки задач.

Объем первого раздела включает около 15–20 страниц.

Второй раздел – аналитический. В нем углубляется проработка темы, исследование объекта с применением современных методов и средств, формируются основные показатели или оценки совершенствования, выявляются наиболее важные влияющие на них факторы, анализируется, что повлечет за собой их изменение. Например, производится описание конкретной продукции и процессов, с которыми связана тема ВКР.

Приводятся требования, нормы, схемы, описания процессов с диаграммами потоков, информационные модели процессов, намечаются возможные изменения процессов и изделий, обеспечивающие повышение качества.

Рассматриваются инновационные способы, подходы, методы (нестандартные применения инструментов управления качеством, новые конструкторско-технологические решения, новые процессы измерения, контроля, диагностики и мониторинга, применения математических методов моделирования, варианты метрологического обеспечения управления процессами, нормативно-технического регулирования в СМК и др.), использование которых для решения задач ВКР приведёт к повышению качества и эффективности. В конце раздела обязательно формулируются выводы по результатам проведенных исследований.

Объем раздела составляет около 20-30 страниц.

В третьем разделе отражается практическая реализация предложенных решений и нововведений. Обосновывается и приводятся предложения по повышению качества измерений, описание методик, проверочных схем, плана мероприятий по совершенствованию измерений и выработка управляющих и предупреждающих действий, инструкций, правил, руководств и т.п. (см. приложение Б.2).

В этом разделе отдельным пунктом рекомендуется представление экономического обоснования выполненных в работе предложений с анализом и оценкой затрат на них, к примеру на проведение измерений, на обеспечение требуемого качества продукции. Заканчивается раздел выводами.

Объем раздела 10- 15 страниц.

В окончании ВКР дается заключение, которое содержит:

- утверждение о достижении (или получение иного результата в следствии оригинальных результатов) цели исследования с краткими подтверждениями;
- краткий обзор решения поставленных задач в работе;
- описание научной или научно-практической новизны авторских исследований;
- установление практической значимости работы.

Заключение излагается лаконично, обосновано и убедительно.

Объем заключения составляет около 3 % от общего объема работы.

Список использованных источников в ВКР должен включать не менее 20 наименований различных источников информации, относящихся к исследуемой теме и использованных при ее написании. В обязательном порядке в ВКР по направлению «Стандартизация и метрология» является наличие ссылок на правовую и нормативную документацию (не менее 20% наименований нормативно-технической документации), статьи, научно-исследовательские работы, тематические обзоры, публикуемые в научной и технической литературе. В тексте ВКР должны быть ссылки на все позиции списка литературы. Они даются в квадратных скобках сразу после заимствованного фрагмента. Отсутствие ссылок расценивается как неумение работать с источниками и может повлиять на оценку работы.

Приложения позволяют расширить сведения по работе и представить дополнения к ней. В приложениях включают материалы, не вошедшие в содержание основных разделов работы, которыми могут быть таблицы вспомогательных и справочных данных, схемы и диаграммы, макеты нормативных документов, инструкции, руководства, правила и т.п. На приложения должны быть сделаны ссылки в основном тексте ВКР. Каждое приложение имеет свою нумерацию страниц. Общий объем приложений, как правило, не должен быть более третьей части от всего текста ВКР.

Текст выпускной работы должен быть авторским не менее 60%. При заимствовании результатов исследований, мнений, предложений, правовых и нормативных требований, методик, правил и т.п., полученных при изучении различных информационных источников, трудов ученых необходимо выполнять на них ссылки в квадратных скобках указывая номер в списке используемого источника. Не допускается переписывание текстов без указания его в кавычках и ссылки на источник, копирование уравнений (необходим перенабор формул в редакторе) и рисунков (без указания источника) с чужих работ, сокращения слов не принятого в НИР, а используемую аббревиатуры следует расшифровать. Изложение материала в работе, своего мнения, оценок, критических замечаний и т. д. следует делать от третьего лица (например, «необходимо заметить», «представляет интерес» и т. д.)

ВКР должна быть проверена на антиплагиат, работа допускается к защите, если доля оригинального текста составляет не менее 65%. Проверку на антиплагиат проводит ответственное лицо по кафедре КБС и оформляется распечатка результата, которая представляется на защиту.

5. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Защита студентом ВКР перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) является завершающим этапом ее выполнения, которая проводится в установленное время на открытом ее заседании с участием не менее двух третей ее состава. Кроме членов экзаменационной комиссии на защите рекомендуется присутствие руководителя и консультанта ВКР.

На защиту одной квалификационной работы отводится до 0,5 часа, включая 7- 10 минут на доклад студента. Защита ВКР может проходить с использованием принятой формы презентации. Иллюстративные материалы ВКР представляются на демонстрируемых при защите слайдах.

Общая структура доклада при защите ВКР и требования к нему представлены в таблице 4.3.

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

Таблица 4.3 - Структура и требования к докладу на защите ВКР

№ п/п	Основные положения	Пояснения
1.	Обоснование актуальности выбранной темы ВКР	Краткое обоснование актуальности темы ВКР (2-3 предложения).
2	Цель исследования, основные решаемые задачи, объект и предмет исследований.	В докладе эти сведения могут быть перечислены или сделана ссылка на их представление на слайдах.
3.	Особые термины, понятия, методы и теоретические предпосылки, установленные в первом разделе	Излагаются основные сведения об объекте, инновационных направлениях решения, новых методах совершенствования объекта по предмету исследования
4	Представление итогов анализа выбранного объекта по предмету исследования, проведенных во втором разделе работы:	Выступление может включать фразы: - в работе анализировалось метрологическое обеспечение предприятия (краткая характеристика); - проведен анализ существующего состояния; - в результате анализа было установлено, показано, выявлено; - для устранения выявленных (для повышения эффективности результатов измерений) необходимо использовать модель (регрессионный анализ и т.д.).
5.	Рекомендации к внедрению результатов исследований на предприятии	Представляются основные рекомендации улучшения (совершенствования, оптимизации, повышения эффективности...) в форме методик исследований, макетов нормативных документов, инструктивных материалов и т.д.
6.	Экономическая оценка реализации результатов исследования	Предлагаются элементы оценки эффективности предлагаемых мероприятий.
7.	Заключение по результатам выполнения работы	Приводятся общие основные результаты работы по решению поставлены задач и достижению цели. При наличии Акта апробации или внедрения, публикации результатов, выступления на конференциях приводятся данные сведения.
8.	Продолжительность доклада не должна превышать 7-10 минут.	При превышении установленного лимита времени на доклад председатель ГЭК может напомнить о лимите времени и попросить студента о его сокращении. Неумение студента концентрированно формулировать и излагать мысли и может

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

№ п/п	Основные положения	Пояснения
		негативно отразиться на оценке результатов защиты.
7.	Для обеспечения наглядности и убедительности доклад снабжается иллюстрациями отдельных, наиболее важных по содержанию сведений через представление изображений, схем, таблиц и рисунков.	Основными требованиями к иллюстрационному материалу является: - необходимость наличие представляемого иллюстрационного материала в тексте ВКР; - комплекты иллюстрационного материала раздаются каждому члену ГЭК; - во время доклада студенту необходимо делать ссылки на соответствующие по номеру слайды и листы иллюстрационного материала; - по желанию студента иллюстрационный материал может быть дополнен презентационной версией доклада.

На оценку квалификационной работы ГЭК влияют ответы на вопросы, их полнота и глубина, которая устанавливается при защите ВКР в соответствии с представленными оценками в Программе государственной итоговой аттестации по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и отражают качественное освоение профессиональных компетенций обучающихся (см. п.2.2 и 2.3).

Каждый присутствующий на защите ВКР может принять участие в ее обсуждении.

Основные критерии оценки результатов защит ВКР прописаны в Программе государственной итоговой аттестации по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Путем открытого голосования членов ГЭК определяются результаты защиты ВКР на основе оценок освоения студентом компетенций, прописанных в п.2.2 и 2.3 и представленных:

в отзыве руководителя по качеству содержания и оформления ВКР, степени ее соответствия требованиям, предъявленным к ВКР, уровню соответствия компетенций выпускника требованиям ФГОС по направлению подготовки, самостоятельности студента в выполнении ВКР, новизны и значимости получен-

ных решений при решении соискателем поставленных задач;

в Актах по апробации или внедрению, полученных от предприятия;

в оценках членов ГЭК содержания ВКР, ее защиты студентом, включая его доклад, ответы на вопросы и замечания.

При равном числе голосов голос председателя ГЭК является решающим.

Итоговая оценка по результатам защиты ВКР студента оценивается по четырех-балльной системе оценки знаний («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») и проставляется в протокол заседания комиссии и зачетную книжку студента, в которых расписываются председатель и члены ГЭК.

Результаты защиты квалификационных работ объявляются студентам в тот же день после утверждения протоколов председателем ГЭК.

Если по результатам защиты ВКР дана оценка «неудовлетворительно», то ГЭК устанавливает, возможно ли после необходимой доработки, определяемой комиссией представление данной работы к повторной защите, или же студент должен разработать новую тему ВКР.

Повторная защита ВКР, при ее неудовлетворительной оценке ГЭК, разрешается через год и не позднее пяти лет после окончания вуза. Если студент не представил на защиту ВКР по уважительной причине, подтвержденной документально в соответствии с Положением о государственной аттестации студентов, имеет право на назначение нового срока защиты в течении времени проведения государственной итоговой аттестации по данному направлению.

Решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению подготовки и выдачи документа о высшем профессиональном образовании принимает ГЭК по результатам защиты ВКР.

Студент, получивший оценку «неудовлетворительно» по результатам защиты ВКР, отчисляется из высшего учебного заведения, и ему выдается вместо диплома академическая справка установленного образца.

Общие итоги защиты выпускных квалификационных работ подводятся в

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

отчете ГАК и в последующем обсуждаются на кафедре. По результатам защиты ГАК может рекомендовать отдельные работы или полученные результаты к публикации в научных журналах, подачи заявки на изобретения и т.п.

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

Приложение А



Примеры тем выпускной квалификационной работы по направлению 27.03.01.62 «Стандартизация и метрология»

<p>Тема: Разработка методики калибровки средств измерений (указываются средства измерений или величины) Рассматриваемые вопросы: Анализ существующих методов калибровки; Выбор средств измерений, структурная схема установки для выполнения измерений; Оценка показателей точности (неопределенности измерений); Результаты экспериментальных исследований; Взаимосвязь с поверочной схемой.</p>	<p>Тема: Разработка регламента процесса «подтверждения соответствия продукции» на основе процессного подхода органа по сертификации Рассматриваемые вопросы: Анализ процессного подхода в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р ИСО 9000-2015; Описание процесса подтверждения соответствия методологией IDEF0, ARIS; определение владельца процесса, входы, выходы процесса, ресурсы, матрица ответственности процесса; управление процессом: планирование деятельности, сбор информации по показателям процесса, контроль и анализ хода процесса и его результативности. Анализ данных со стороны вышестоящего руководства. Документирование и архивирование. Порядок внесения изменений. Разработка регламента процесса по подтверждению соответствия продукции.</p>
--	--

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

<p>Тема: Разработка документации для аккредитации поверочной лаборатории по поверке средств измерений механических величин (гири общего назначения)</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Аккредитация поверочных лабораторий, характеристика критериев аккредитации, новое в критериях аккредитации. Нормативно-правовое обеспечение деятельности поверочной лаборатории. Документация для аккредитации поверочной лаборатории: заявление, область аккредитации, положение о лаборатории, документированная информация системы менеджмента качества, оснащенность лаборатории эталонной базой, средствами измерений, требования к персоналу, помещениям, организация и порядок проведения поверки средств измерений механических величин, обработка результатов измерений и оценка показателей точности (неопределенности измерений).</p>	<p>Тема: Разработка программы испытаний для определения характеристик бетонных смесей тяжелого бетона готовых к употреблению</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Анализ существующих методов, методик контроля и нормативной документации; Порядок испытаний бетона по показателям: определение прочности бетона на сжатие, определение водонепроницаемости бетона; определение морозостойкости бетона. Алгоритм обработки результатов измерений и оценки показателей точности измерений</p>
<p>Тема: Оптимизация номенклатуры средств измерений.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Анализ парка средств измерений в конкретной организации; Применение общих математических моделей и определение степени соответствия стандартизованных и уникальных средств измерений принятым критериям; Разработка плана мероприятий по совершенствованию номенклатуры средств измерений в организации.</p>	<p>Тема: Совершенствование системы менеджмента качества органа по сертификации.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Анализ требований стандартов ИСО/МЭК 17065:2012 «Оценка соответствия. Требования к органам по сертификации продукции, процессов и услуг» и ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования; Выявление основных несоответствий и обоснование путей их устранения; Выработка управляющих, и предупреждающих действий.</p>

Примерные темы работ по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

1. Совершенствование системы менеджмента качества строительной организации/ испытательной лаборатории / органа по сертификации;
2. Разработка правил документооборота по техническому регулированию в организации;
3. Разработка элементов системы документооборота по системе менеджмента качества в организации;
4. Разработка документированной информации систем управления качеством;
5. Разработка проекта стандарта организации (название организации);
6. Разработка регламента процесса подтверждения соответствия продукции (работ и услуг) / систем управления качеством организации (название организации) на основе процессного подхода;
7. Разработка и внедрение концепции риск-ориентированного мышления в организации;
8. Разработка элементов интегрированной системы менеджмента;
9. 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);
25. Оценка качества строительной продукции;
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. Разработка методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество
33. Разработка программы входного контроля в строительной организации.
34. Статистические методы оценки результатов операционного контроля строительно-монтажных работ
35. Совершенствование нормативно-технической документации для технического регулирования в объекте (наименование) на основе исследования зарубежного опыта
36. Экспертиза проектной документации на строительство объекта (наименование).

Образец заявления на утверждение темы выпускной работы

Заведующему кафедрой
 Комплексная безопасность в строительстве
 к.т.н., доценту Д.А. Корольченко
 от студента _____
 группы _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы бакалавра: _____

и назначить руководителем _____

Студент _____
 Подпись _____ Ф.И.О. _____

Согласовано:

Руководитель _____
 Подпись _____ Ф.И.О. _____

« _____ » _____ 201__ г.

Утверждаю:

Зав. кафедрой КБС _____ Корольченко Д.А.

« _____ » _____ 201__ г.

Образец задания на выполнение выпускной квалификационной работы

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

Институт строительства и архитектуры
 Кафедра/структурное подразделение «Комплексная безопасность в строительстве»
 Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»
 Форма обучения очная

«УТВЕРЖДАЮ»
 Заведующий кафедрой КБС
 к.т.н. Корольченко Дмитрий Александрович

«__» _____ 2016 г.

ЗАДАНИЕ
 на выполнение выпускной квалификационной работы

Обучающемуся: _____

Тема ВКР: _____

Задачи, подлежащие решению: _____

Исходные данные: _____

Содержание пояснительной записки: _____

Перечень графического/презентационного материала: _____

Рекомендованная основная литература: _____

Дата выдачи задания «__» _____ 2016 г.

Срок предоставления работы «__» _____ 2016 г.

График выполнения ВКР:

№	Наименование этапа выполнения ВКР	Срок выполнения	Процент от общего выполнения
1			
2			
3			

Руководитель ВКР _____
 (ФИО)

_____ (подпись)

Подпись обучающегося _____

«__» _____ 2016 г.

Примеры оформления расчетно-пояснительной записки

Расчетно-пояснительная записка должна быть оформлена в компьютерном наборе на листах формата А4, машинописная страница - 14 кегль (шрифт типа Times), через полтора интервала. Отступы от краев листа стандартные: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - по 20 мм при вертикальном расположении текста; верхнее 25 мм, правое и левое – 20 мм, нижнее -10 мм при горизонтальном расположении текста. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по тексту и равным 12,5 мм.

Страницы пояснительной записки ВКР должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами в середине верхнего ее поля. Титульный лист документа учитывается в общей нумерации страниц, номер страницы на титульном листе не проставляется.

Заголовок структурного элемента (ВВЕДЕНИЕ, СОДЕРЖАНИЕ и т.д) пишется прописными буквами и располагается по центру страницы.

Название раздела, подраздела, пунктов следует печатать с учетом абзацного отступа, не подчеркивается и в конце его точка не ставится. Каждый раздел, аннотация, введение и заключение начинается с новой страницы.

Расстояние между заголовком структурного элемента и тестом составляет 3 интервала, расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала.

Подразделы должны иметь двойную нумерацию арабскими цифрами (напр., 1.1; 1.2 и т.д) и отделяется интервалом в одну строку от предыдущего и последующего текста.

Ссылки на использованные источники должны нумероваться арабскими цифрами по порядку появления их в тексте и помещаться в квадратные скобки.

Приложения к расчетно-пояснительной записке (если их больше одного) должны нумероваться буквами и располагаться в верхней строке по центру (например : Приложение А), затем с новой строки по центру - названия При-

ложения.

Все иллюстрации должны иметь названия и последовательную нумерацию в пределах каждого раздела арабскими цифрами. Номер иллюстрации состоит из номера раздела и своего порядкового номера (например, 2.1, 2.2 и т.д.). Номер и название размещаются под иллюстрацией. Ссылки на иллюстрации в работе обязательны.

Пример оформления рисунка/схемы с подписью:

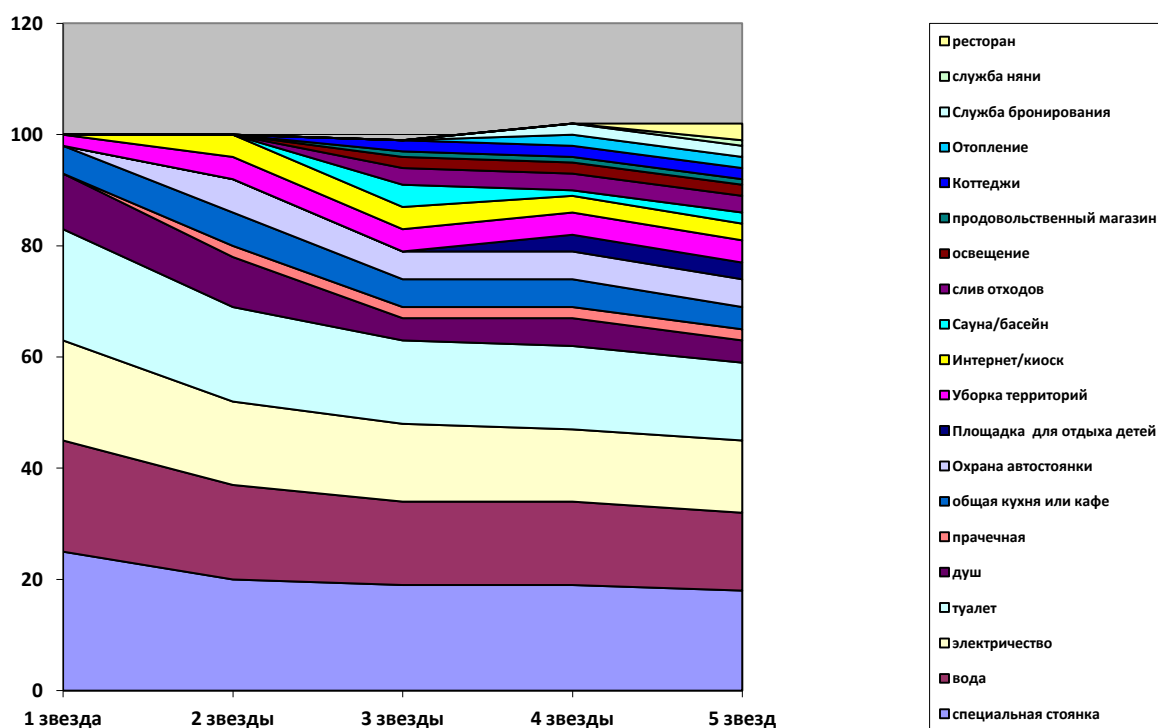


Рисунок 1.1. Диаграмма предпочтений потребителей при оценке качества строительных объектов

Таблицы должны иметь номер и названия в пределах каждого раздела. Номер и названия пишутся над таблицей (например, Таблица 3.1. - График документооборота ОС). При продолжении таблицы на следующей странице пишется - Продолжение таблицы 1.1. На последней странице с таблицей пишется: Окончание таблицы 1.1. Ссылки на таблицы в работе обязательны. При необходимости шрифт и межстрочный интервал в таблицах могут быть уменьшены.

Пример оформления таблицы представлен ниже.

Таблица 1.1.- Название таблицы

Параметр	Характеристика
Наименование предприятия	Фирменное наименование и логотип предприятия
Назначение	Цели хозяйственной деятельности, виды ее продукции.
Отраслевая принадлежность	Вид народно-хозяйственной деятельности

Формулы должны писаться на отдельной строке. Формулы нумеруются арабскими цифрами, помещаемыми в круглых скобках справа от формулы. Нумерация формул в пределах раздела напр.: 1.2. - (формула вторая, первого раздела). После формулы ставится запятая и с новой строки после слова «где» идет расшифровка каждого обозначения. Расшифровке подлежат только обозначения, встречающиеся в первые. Ссылки на формулы в тексте обязательны.

Пример оформления формулы в редакторе формул представлен ниже.

Формула размещается на отдельной строке посередине:

$$\frac{h^2}{8\pi^2 m \psi} \left(\frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial z^2} \right) + U = E, \quad (1.1.),$$

где: расшифровка каждого обозначения

Для простых формул и отдельных символов не нужно использовать редактор:

$$F_{06} = F_1 + F_2 \quad (1.2.),$$

где: расшифровка каждого обозначения

Пример оформления формулы, требующей указания номера:

$$PP = \min n, \text{ при котором } \sum_{k=1}^n P_k \geq IC \quad (1.3.)$$

Примеры библиографического описания

Библиографическое описание книги одного автора: Баракуда С. А. Управление

качеством продукции в строительстве. М.: Академия, 2014. 109 с.

Библиографическое описание книги двух авторов: Тамерлан А. В., Стрибленд А. Дж. Стратегическое управление: учебник. М.: Финансы, 1998. 203 с.

Библиографическое описание книги трех авторов:

Варганян А. Г. и др. Менеджмент качества. Принятие решений о качестве, управляемом заказчиком / А. Г. Варганян, В. М. Балатов, Е. Г. Сименова. М.: ИНФОРМ, 2004. 335 с.

Библиографическое описание книг четырех и более авторов:

Всеобщее управление качеством: учебник для вузов / О. П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров, Ю. В. Зорин; под ред. О. П. Глудкина. М.: Финансы, 1999. 600 с.

Библиографическое описание сборника: Охрана труда: Сб. нормат. док. М.: ПРИОРИТЕТ, 1998.

Библиографическое описание многотомного издания:

– в целом:

Налоговая система Российской Федерации. Законы. Инструкции. Разъяснения: Сб. нормат. док.: в 2 т. / сост.: В. М. Прудников, М. Н. Сафонов. М.: ИНФРА-М, 1998.

– одного тома:

Управление качеством. Т. 1. Основы обеспечения качества / под общ. ред. В. Н. Азарова М.: МГУС, 1999. 326 с.

Библиографическое описание статьи из журнала:

Адлер Ю. П., Аронов И. З., Шпер В. Л. Что век текущий приготовил? Менеджмент XXI века – продолжение краткого обзора основных тенденций// Методы менеджмента качества. 2004. № 1. С. 37–45.

Образец титульного листа пояснительной записки к выпускной квалификационной работе

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

Направить на защиту
 в Государственную
 экзаменационную комиссию №
 Директор института _____
 «__» _____ 20__ г.

Допустить к защите.
 Заведующий кафедрой

 «__» _____ 20__ г.

ИНСТИТУТ _____

КАФЕДРА _____

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ _____

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ _____

**выпускная квалификационная
 работа бакалавра**

ТЕМА _____

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

на _____ стр., графическая часть на _____ л.

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

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

Консультант _____

Консультант _____

Москва 20

Приложение G

Образец отзыва руководителя

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

Кафедра Комплексная безопасность в строительстве
 «_____»

ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной работы

О работе обучающегося Ф.И.О. _____
 Направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»
 Тема ВКР _____

Характеристика обучающегося, проявленные личные качества:

- самостоятельность в работе;
- умение работать с информацией;
- организованность и соблюдение графика выполнения работы;
- глубина проработки темы;
- творческая активность, инициативность;
- способность к исследовательской деятельности;

Дополнительная информация для ГЭК :

- актуальность и новизна темы;
- практическая ценность работы, внедрение;
- участие в конкурсах, наличие публикаций;

Рекомендация к защите ВКР**Руководитель ВКР**_____
(уч. степень, звание)_____
(подпись)_____
(ФИО)