



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

СМК-О-СМГТУ-36-12



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВПО «МГТУ»

В.М. Колокольников

Ввести в действие с « 27 » 02 2013 г.

Взамен СМК-О-СМГТУ-32-06, СМК-О-СМГТУ-36-07,
СМК-О-СМГТУ-40-07, СМК-О-СМГТУ-43-10

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Выпускная квалификационная работа:
структура, содержание, общие правила выполнения и оформления

СМК-О-СМГТУ-36-12

Версия 2

Стандарт организации соответствует
требованиям ИСО 9001:2008
Проректор по международной деятельности,
Лидер, ответственный за СМК
_____ А.Г. Корчунов

Документ не подлежит передаче, воспроизведению и копированию
без письменного разрешения Лидера, ответственного за СМК

Магнитогорск – 2013

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 2 Всего листов 47

Содержание

1 Назначение и область применения	3
2 Нормативные ссылки	3
3 Термины, определения и сокращения	4
4 Общие положения	6
5 Требования к содержанию и структуре выпускной квалификационной работы	8
5.1 Общие требования	8
5.2 Этапы выполнения выпускной квалификационной работы	8
5.3 Выбор темы выпускной квалификационной работы	9
5.4 Руководство выполнением выпускной квалификационной работы	10
5.5 Объем и структура выпускной квалификационной работы	11
5.6 Требования к содержанию структурных элементов выпускной квалификационной работы	12
6 Правила оформления выпускной квалификационной работы	17
6.1 Общие требования	17
6.2 Построение выпускной квалификационной работы	18
6.3 Заголовки	20
6.4 Определения, обозначения и сокращения	20
6.5 Таблицы	21
6.6 Иллюстрации	23
6.7 Формулы и уравнения	26
6.8 Ссылки	27
6.9 Оформление расчетов	28
6.10 Приложения	29
6.11 Нумерация страниц	30
6.12 Оформление графического материала	30
6.13 Обозначение выпускных квалификационных работ	31
7 Ответственность	33
Приложение А Форма титульного листа бакалаврской работы	34
Приложение Б Форма задания на бакалаврскую работу	35
Приложение В Форма титульного листа дипломного проекта	37
Приложение Г Форма задания на дипломный проект	38
Приложение Д Форма титульного листа дипломной работы	40
Приложение Е Форма задания на дипломную работу	41
Приложение Ж Форма титульного листа магистерской диссертации	43
Приложение И Форма задания на магистерскую диссертацию	44
Лист регистрации изменений	46
Лист согласования	47

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 3 Всего листов 47

1 Назначение и область применения

1.1 Настоящий стандарт является документом системы менеджмента качества ФГБОУ ВПО «МГТУ» и распространяется на выпускные квалификационные работы, выполняемые студентами в формах, соответствующих их уровню квалификации и требованиям основных образовательных программ, реализуемых в университете по уровням ВПО.

1.2 Настоящий стандарт устанавливает общие требования к структуре и содержанию выпускных квалификационных работ, выполняемых студентами МГТУ по завершении основных образовательных программ ВПО. Детализацию и конкретизацию требований по содержанию выпускных квалификационных работ и условиям защиты в соответствии с основной образовательной программой осуществляет выпускающая кафедра в своих методических указаниях.

1.3 Настоящий стандарт обязателен к применению всеми структурными подразделениями университета, осуществляющими образовательную деятельность по основным образовательным программам ВПО.

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт разработан на основании следующих документов:

ИСО 9000:2005 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.

ИСО 9001:2008 Система менеджмента качества. Требования.

СМК-СМГТУ-29-06 Система менеджмента качества. Стандарт организации. Структура, содержание и изложение, правила оформления и обозначения документации системы менеджмента качества.

СМК-ДП 4.2.3-01-10 Система менеджмента качества. Документированная процедура управления. Управление документами (версия 3).

СМК-МИ-29.01-11 Система менеджмента качества. Методическая инструкция. Общие требования к построению, содержанию, оформлению, содержанию и обозначению Стандарта организации и Методической инструкции (версия 2).

СМК-О-СМГТУ-39-12 Система менеджмента качества. Стандарт организации. Итоговые аттестационные испытания студентов университета (по уровням подготовки ВПО) (версия 2).

СМК-О-МИ-32.01-06 Система менеджмента качества. Методическая инструкция по проведению нормоконтроля дипломных проектов (работ) студентов преподавателями ГОУ ВПО «МГТУ».

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 4 Всего листов 47

СМК-РИ-02-10 Система менеджмента качества. Инструкция о сохранности собственности потребителей.

Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации. Утверждено Приказом Минобразования России от 25 марта 2003 г. № 1155.

ГОСТ 2.106-96 ЕСКД Текстовые документы.

ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД Основные надписи.

ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии.

ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД Изображения – виды, разрезы, сечения.

ГОСТ 2.605-68 ЕСКД Плакаты учебно-технические. Общие технические требования.

ГОСТ 2.708-81 ЕСКД Правила выполнения электрических схем цифровой вычислительной техники.

ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы.

ГОСТ 7.12-93 ССИБИД Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.

ГОСТ 7.1-2003 ССИБИД Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.32-2001 ССИБИД Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Примечания

1 Если ссылочный документ заменен (отменен), то при пользовании настоящим документом, следует руководствоваться замененным (измененным) документом.

2 Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

выпускная квалификационная работа – самостоятельная работа выпускника высшего учебного заведения на завершающем этапе обучения, относящаяся к основным средствам итоговой аттестации дипломированного специалиста (бакалавра, магистра);

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 5 Всего листов 47

государственный (федеральный государственный) образовательный стандарт высшего профессионального образования – нормативный документ, содержащий совокупность требований к структуре, условиям реализации и результатам освоения основных образовательных программ высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию;

итоговая государственная аттестация – контрольные мероприятия, проводимые после освоения выпускником высшего учебного заведения основной образовательной программы в полном объеме с целью установления уровня его подготовленности к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного (или федерального государственного) образовательного стандарта и потребителей;

основная образовательная программа – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей содержание и осуществление образовательного процесса по направлению (специальности) высшего профессионального образования;

пояснительная записка – текстовая часть выпускной квалификационной работы, содержащая пояснения и обоснования проектных решений или результаты научных исследований.

программа итоговой государственной аттестации – учебно-методический документ, регламентирующий проведение итоговой государственной аттестации по основной образовательной программе.

реферат – сокращенное изложение содержания выпускной квалификационной работы с основными фактическими сведениями и выводами.

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

СИ – система измерения.

БР – бакалаврская работа.

ВКР – выпускная квалификационная работа.

ГОС ВПО – Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

ДП – дипломный проект.

ДР – дипломная работа.

ЕСКД – единая система конструкторской документации.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 6 Всего листов 47

ЕСПД – единая система программной документации.

ИГА – итоговая государственная аттестация;

МГТУ – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

МД – магистерская диссертация.

НИР – научно-исследовательская работа.

ПЗ – пояснительная записка.

СМГТУ – стандарт организации (университета).

СМК – система менеджмента качества.

СПДС – системы проектной документации для строительства.

ССИБИБД – система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

ТУ – технические условия.

ФГОС ВПО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

ЭВМ – электронно-вычислительная машина.

4 Общие положения

Выполнение выпускной квалификационной работы является частью итоговой государственной аттестации и завершающим этапом профессиональной подготовки студента-выпускника.

Основная цель защиты выпускной квалификационной работы – это подтверждение соответствия уровня профессиональной подготовки студента-выпускника квалификационной характеристике государственного образовательного стандарта или требованиям к результатам освоения основных образовательных программ федерального государственного образовательного стандарта, а также требованиям работодателей. Выполнение и успешная защита выпускной квалификационной работы демонстрирует практическую готовность выпускника к решению конкретных задач в сфере профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченный научно-практический проект (работу или научное исследование) студента-выпускника по определенной проблеме (теме), систематизирующий, закрепляющий и расширяющий теоретические знания и практические навыки при решении конкретных задач, демонстрирующих умение самостоятельно

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 7 Всего листов 47

решать профессиональные задачи и характеризующий итоговый уровень его квалификации, подтверждающий готовность к профессиональной деятельности.

Выпускные квалификационные работы выполняются в формах, соответствующих определенным уровням высшего профессионального образования:

- *бакалаврская работа* – для квалификации (степени) «бакалавр»;
- *дипломная работа (проект)* – для квалификации «дипломированный специалист»;
- *магистерская диссертация* – для квалификации (степени) «магистр».

Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов, а также по результатам научных исследований. Магистерские диссертации должны отличаться от бакалаврских работ глубокой теоретической проработкой проблемы, от дипломных работ специалистов – научной направленностью.

Выпускные квалификационные работы, выполненные по завершению основных образовательных программ подготовки специалистов и магистров, подлежат обязательному рецензированию.

Основными документами, регламентирующими выполнение и защиту выпускной квалификационной работы в ФГБОУ ВПО «МГТУ» являются:

- СМК-О-СМГТУ-39-12 Система менеджмента качества. Стандарт организации. Итоговые аттестационные испытания студентов университета (по уровням подготовки ВПО) (версия 2);
- Программа итоговой государственной аттестации, разработанная выпускающей кафедрой с учетом требований основной образовательной программы;
- СМК-О-СМГТУ-36-12 Система менеджмента качества. Стандарт организации. Выпускная квалификационная работа: структура, содержание, общие правила выполнения и оформления (версия 2);
- СМК-О-МИ-32.01-06 Система менеджмента качества. Методическая инструкция по проведению нормоконтроля дипломных проектов (работ) студентов преподавателями ГОУ ВПО «МГТУ».

Выпускающая кафедра также может опубликовать методические указания в помощь студентам-выпускникам по выполнению и защите ВКР, где более детально прописать требования к содержанию выпускных квалификационных работ и условиям или особенностям их защиты.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 8 Всего листов 47

5 Требования к содержанию и структуре выпускной квалификационной работы

5.1 Общие требования

Выпускная квалификационная работа выполняет учебную и квалификационную функцию и призвана продемонстрировать ее автором достигнутый уровень квалификации, умение самостоятельно применять теоретические и практические знания при решении конкретных профессиональных, практических и научных задач, установленных требованиями основной образовательной программы и должна представлять собой законченный проект (работу или научное исследование).

Задачи, решаемые студентом в выпускной квалификационной работе, должны быть направлены на достижение поставленных целей и соответствовать видам и задачам профессиональной деятельности.

ВКР должна отвечать следующим основным требованиям:

- авторская самостоятельность;
- полнота и законченность исследования;
- внутреннее единство и логическая связь разделов, последовательность их изложения;
- профессиональная грамотность изложения материала;
- грамотное изложение текста на русском литературном языке;
- высокий теоретический уровень, отражающий накопленные в процессе обучения знания.

В процессе работы над ВКР студент-выпускник должен уметь:

- определять и формулировать проблему исследования с учетом ее актуальности;
- ставить цели исследования и определять задачи, необходимые для их достижения;
- анализировать и обобщать теоретический и эмпирический материал по теме исследования, выявлять противоречия, делать выводы;
- применять теоретические знания при решении практических задач;
- делать заключение по теме исследования, обозначать перспективы дальнейшего изучения исследуемого вопроса;
- оформлять работу в соответствии с действующими стандартами различных категорий и нормативными документами.

5.2 Этапы выполнения выпускной квалификационной работы

Процесс выполнения ВКР включает следующие этапы:

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 9 Всего листов 47

- выбор темы и ее утверждение в установленном порядке;
- формирование структуры и календарного графика выполнения ВКР, согласование с руководителем (для магистрантов назначается научный руководитель);
- изучение и анализ информационных источников по проблеме, определение целей, задач и методов исследования;
- непосредственная разработка проблемы (темы), включающая формулирование основных теоретических положений, практических выводов и рекомендаций по результатам анализа;
- оформление ВКР в соответствии с требованиями настоящего стандарта;
- представление законченной работы для ее оценки руководителю и консультантам (если таковые были назначены), руководитель работы в обязательном порядке готовит письменный отзыв на работу, при отсутствии замечаний работа заверяется подписями руководителя и консультантов;
- прохождение процедуры нормоконтроля (фиксируется соответствующей подписью на титульном листе ВКР);
- получение допуска к защите (фиксируется подписью заведующего кафедрой на титульном листе ВКР)
- рецензирование работы, если это предусмотрено нормативными требованиями (рецензия должна быть представлена в письменном виде за подписью рецензента с полным указанием его фамилии, имени, отчества, ученого звания, ученой степени, места работы, занимаемой должности и заверена по месту работы рецензента, также рецензентом подписывается титульный лист ВКР);
- подготовка доклада и демонстрационных листов, и/или раздаточного материала, и/или презентации доклада для защиты ВКР (демонстрационный материал согласовывается с руководителем ВКР);
- защита ВКР на заседании государственной экзаменационной комиссии.

По решению выпускающей кафедры могут проводиться предварительные защиты ВКР.

5.3 Выбор темы выпускной квалификационной работы

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ определяется выпускающей кафедрой и представляется в программе итоговой государственной аттестации. Студент может выбрать тему работы из предлагаемого перечня или, исходя из собственных научных и практических интересов, предложить свою тему для исследования, не выходя за рамки требований осваиваемой ООП, видов и задач профессиональной деятельности.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 10 Всего листов 47

Тема ВКР должна быть актуальной, иметь научно-практическую направленность, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники, технологий, экономики, производства, культуры и социального развития.

Формулировка темы ВКР должна в полной мере отражать как теоретическую, так и практическую направленность исследования. Теоретическая часть исследования должна быть ориентирована на разработку методологических основ исследуемых вопросов, использование новых концепций и идей в выбранной области, отличаться определенной новизной научных идей и методов исследования. Практическая часть исследования – демонстрировать способности студента-выпускника решать реальные практические задачи, с использованием разработанных моделей, методологических основ, подходов и других результатов, полученных в теоретической части исследования. Формулировка темы должна максимально конкретно отражать основную идею работы.

Кроме того, необходимость разработки именно этой темы должна быть обоснована и в установленном порядке утверждена.

5.4 Руководство выполнением выпускной квалификационной работы

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Назначение руководителя осуществляется на основании приказа, подготовленного согласно требованиям СМК-О-СМГТУ-39-12.

Студентам-магистрантам научный руководитель назначается в первый год обучения из числа высококвалифицированных специалистов, имеющих ученую степень и/или ученое звание и ведущих научные исследования по тематике основной образовательной программы магистерской подготовки. Научный руководитель студента-магистранта, помимо руководства процессом выполнения магистерской диссертации, на протяжении всего обучения руководит его образовательной и научной деятельностью.

Руководитель ВКР помогает студенту сформулировать объект, предмет исследования, выявить его актуальность, научную новизну, разработать план исследования, в процессе исследования проводит систематические консультации.

Подготовка ВКР студентом и отчет перед руководителем реализуется согласно календарному графику работы. Календарный график работы студента составляется на весь период выполнения ВКР с указанием очередности выполнения этапов и сроков отчетности студента по выполнению работы перед руководителем.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 11 Всего листов 47

По завершении ВКР руководитель вычитывает работу и представляет письменный отзыв. В отзыве оцениваются теоретические знания и практические навыки студента по исследуемой проблеме, проявленные им в процессе написания ВКР. Также указывается степень самостоятельности студента при выполнении работы, личный вклад студента в достигнутые результаты работы, полнота раскрытия исследуемой темы, композиционная целостность работы, продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных выводов. Отзыв руководителя должен заканчиваться выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите и присвоения ее автору соответствующей квалификации (степени), а также оценкой за выполненную работу.

5.5 Объем и структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа студента должна характеризоваться:

- четкой целевой направленностью;
- логической последовательностью изложения материала;
- краткостью и точностью формулировок;
- конкретностью изложения результатов работы;
- доказательностью выводов и обоснованностью рекомендаций;
- грамотным изложением и оформлением.

Выпускная квалификационная работа студента в общем случае должна состоять из текстовой и графических частей, по рекомендации руководителя может включать лабораторные или опытные образцы, макеты установок или оборудования и т.п.

Текстовая часть ВКР должна быть оформлена в виде пояснительной записки или отчета о НИР. Рекомендуемый объем текстовой части бакалаврской работы составляет 50-60 страниц, дипломного проекта (работы) – 70-90 страниц, магистерской диссертации – 80-100 страниц текста формата А4, включая рисунки, графики, фотографии и таблицы. Программные продукты необходимо оформлять в виде блок-схем, алгоритмов. Распечатка программ включается в пояснительную записку в качестве приложения. Объем страниц пояснительной записки может быть скорректирован выпускающей кафедрой (но не более 120 страниц).

Графическая часть ВКР должна содержать не более 10 листов формата А1. К графическому материалу относятся: конструкторские документы, демонстрационные листы (плакаты). Перечень и содержание графической части определяется выпускающей кафедрой в зависимости от уровня подготовки, специфики ООП и темы работы.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 12 Всего листов 47

Демонстрационные листы в виде схем, графиков, фотографий, чертежей являются дополнительными элементами и служат для наглядного представления материала ВКР при его публичной защите. Демонстрационный материал частично или полностью может быть представлен с помощью мультимедийного оборудования. В случае замены демонстрационных листов презентацией студенту необходимо подготовить раздаточный материал, представляющий собой копии презентации для всех членов государственной экзаменационной комиссии в формате А4.

Выпускная квалификационная работа, наряду с бумажным носителем, может быть полностью или частично представлена на технических носителях данных ЭВМ, если это установлено заданием.

Текстовая часть ВКР в общем случае должна содержать следующие основные элементы:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основную часть (разделы, подразделы);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения;
- ведомость ВКР.

5.6 Требования к содержанию структурных элементов выпускной квалификационной работы

5.6.1 Титульный лист и задание на выпускную квалификационную работу оформляются в соответствии с типовыми формами, установленными в МГТУ. Титульный лист и задание на ВКР заполняются рукописным или машинописным способом. Формы титульных листов и заданий представлены в Приложениях А-И.

5.6.2 В *отзыве руководителя* дается характеристика проделанной работы студента-выпускника в процессе выполнения ВКР. Отзыв руководителя на ВКР должен отражать следующее:

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 13 Всего листов 47

- степень достижения цели и задач ВКР;
- актуальность и общая характеристика работы;
- наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР;
- правильность оформления ВКР, включая оценку структуры, стиля, языка изложения, а также использования табличных и графических средств представления информации;
- владение автором работы профессиональными знаниями, умениями и навыками (компетенциями) в соответствии с требованиями ГОС ВПО (ФГОС ВПО);
- недостатки работы, если таковые имеются;
- оценку и рекомендации ВКР к защите.

Пример оформления отзыва руководителя на ВКР представлен в СМК-О-СМГТУ-39-12 (приложении И).

5.6.3 В *рецензии на ВКР* должны быть освещены следующие вопросы: соответствие работы избранной теме, ее актуальность, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, достоверность и новизна, их значение для теории и практики, рекомендации об использовании результатов исследования в соответствующей сфере деятельности. В рецензии также отмечаются недостатки работы, если таковые имеются. В заключительной части рецензии дается мнение рецензента о соответствии выпускной квалификационной работы требованиям ГОС (ФГОС), рекомендация ее к защите, общая оценка работы, заключение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации.

Рецензия должна быть подписана рецензентом с полным указанием его фамилии, имени, отчества, ученого звания, ученой степени, места работы, занимаемой должности и заверена по месту работы рецензента. Состав рецензентов определяется заведующим кафедрой из числа специалистов производства и научных учреждений. В качестве рецензентов могут привлекаться также профессорско-преподавательский состав и научные сотрудники вузов, если они не работают на данной кафедре.

Помимо общих критериев оценки ВКР руководитель и рецензент должны учитывать также критерии, предусмотренные программой ИГА, поскольку она раскрывает еще и требования к квалификационной характеристике выпускника.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 14 Всего листов 47

5.6.4 Реферат оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 и размещается на отдельной странице. Слово «РЕФЕРАТ» записывается в виде заголовка прописными буквами симметрично тексту. Объем реферата не должен превышать одной страницы.

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ВКР, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы и их новизну;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;
- степень внедрения;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов работы;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предложения о развитии объекта исследования.

Если ВКР не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Реферат ВКР должен быть кратким и точным, следует избегать сложных грамматических оборотов. По рекомендации выпускающей кафедры реферат может быть представлен на иностранном языке.

5.6.5 *Содержание* включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 15 Всего листов 47

приложений с указанием страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР. Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка, симметрично тексту, прописными буквами.

5.6.6 Во **введении** кратко характеризуется проблема, решению которой посвящена выпускная квалификационная работа студента-выпускника. Важным при определении проблемы является вопрос об ее актуальности и соответствии требованиям современного состояния теории, практики и производства. Также в обязательном порядке во введении необходимо указать цель работы, область применения разработки, ее научное, техническое и практическое значение, экономическую целесообразность, связь с общими задачами развития производства, науки, техники и технологий в стране и мире.

Во введении необходимо:

- раскрыть актуальность темы;
- охарактеризовать проблему, к которой относится тема, изложить историю вопроса, дать краткую оценку современному состоянию теории, практики и производства, привести характеристики базовой отрасли (подотрасли) промышленности;
- сформулировать задачи по теме ВКР;
- перечислить методы и средства, с помощью которых будут решаться поставленные задачи;
- кратко изложить ожидаемые результаты, в том числе технико-экономическую целесообразность разработки данной темы.

Слово «ВВЕДЕНИЕ» записывают в виде заголовка, симметрично тексту, прописными буквами. Рекомендуемый объем «ВВЕДЕНИЯ» устанавливается выпускающей кафедрой, исходя из специфики выполняемых работ.

5.6.7 **Основная часть** выпускной квалификационной работы должна соотноситься с поставленными задачами (заданием на ВКР). В зависимости от того, какие задачи стоят перед автором, основная часть делится на разделы, которые в свою очередь могут содержать подразделы (пункты, подпункты).

В общем случае основная часть ВКР должна содержать:

- выбор направления работы (исследования), включающий обоснование направления работы, методы решения задач, описание выбранной методики и т.д.;
- процесс выполнения теоретических и/или экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания исследований, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 16 Всего листов 47

– обобщение и оценку результатов работы, включающих оценку полноты решения поставленной задачи, оценку достоверности полученных результатов.

Содержание и объем разделов основной части разрабатывают совместно студент и руководитель, исходя из требований соответствующего ГОС (ФГОС), требований программы ИГА и методических разработок выпускающей кафедры.

Рассмотрение (разработка) вопросов экономики, безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды по теме ВКР включаются в нее по рекомендации руководителя или в соответствии с требованиями программы ИГА. Объем и содержание данных разделов согласовываются с назначенными консультантами и выполняются в соответствии с их рекомендациями.

5.6.8 **Заключение** должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию результатов работы, их значимость.

Заголовок «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» записывают в виде заголовка, симметрично тексту, прописными буквами.

5.6.9 **Список использованных источников** должен содержать сведения об источниках информации, использованных при выполнении ВКР. В список включают все источники информации, на которые имеются ссылки в работе. Источники в списке нумеруют арабскими цифрами без точки, либо в порядке их упоминания в тексте, либо в алфавитном порядке. Сведения об источниках информации приводят в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

Заголовок «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» записывают симметрично тексту прописными буквами.

5.6.10 В **приложения** рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера. В приложения могут быть помещены:

- таблицы и рисунки большого формата;
- дополнительные расчеты;
- описания применяемого в работе нестандартного оборудования;
- распечатки программ ЭВМ;
- протоколы испытаний;
- акты внедрения;
- отчеты о патентных исследованиях;

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 17 Всего листов 47

– другие материалы и документы конструкторского, технологического и прикладного характера.

Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого и справочного характера. Статус приложения определяет автор ВКР. На все приложения в тексте работы должны быть даны ссылки.

5.6.11 *Ведомость ВКР* составляется на отдельном листе формата А4 в виде спецификации по форме 1 ГОСТ 2.106 и размещается в конце работы после приложений. В ведомость ВКР записывают все документы, разработанные студентом и представленные в работе. По решению выпускающей кафедры, в зависимости от специфики ООП, ведомость ВКР может не составляться.

6 Правила оформления выпускной квалификационной работы

6.1 Общие требования

Оформление ВКР выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 и ГОСТ 2.105. Страницы текста ВКР и включенные в работу иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Текстовая часть ВКР должна быть выполнена с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (кегель 12-14). Полужирный шрифт не применяется.

Текст ВКР следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки (включая отзыв руководителя).

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц ВКР. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц ВКР.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 18 Всего листов 47

Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

Вне зависимости от способа выполнения ВКР качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток с ЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

При выполнении ВКР необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. В работе должны быть четкие, нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки ВКР, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графического объекта) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью – рукописным способом.

Повреждения листов ВКР, помарки и следы неполностью удаленного прежнего текста (графического объекта) не допускаются.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные в работе приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на язык отчета с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

Сокращение русских слов и словосочетаний в ВКР оформляются в соответствии с требованиями по ГОСТу 7.12.

6.2 Построение выпускной квалификационной работы

Наименования структурных элементов ВКР «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов работы. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Основную часть ВКР следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста ВКР на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию. Каждый раздел необходимо начинать с новой страницы.

Разделы основной части работы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 19 Всего листов 47

должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если основная часть ВКР не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Пример

1 ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1 }
1.2 } *Нумерация пунктов первого раздела основной части ВКР*
1.3 }

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 }
2.2 } *Нумерация пунктов второго раздела основной части ВКР*
2.3 }

Если основная часть ВКР имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точками, *например*:

3 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1 Аппараты, материалы и реактивы

3.1.1 }
3.1.2 } *Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела*
3.1.3 } *основной части ВКР*

3.2 Подготовка к испытанию

3.2.1 }
3.2.2 } *Нумерация пунктов второго подраздела третьего раздела*
3.2.3 } *основной части ВКР*

Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется.

Если основная часть ВКР подразделяется только на пункты, то они нумеруются порядковыми номерами в пределах всей работы.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 20 Всего листов 47

Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте ВКР на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы *a* (за исключением букв, з, й, о, ч, ь, ы, ь).

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

a) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Каждый структурный элемент ВКР следует начинать с нового листа (страницы). Нумерация страниц ВКР и приложений, входящих в состав работы, должна быть сквозная.

6.3 Заголовки

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты и подпункты заголовков могут не иметь. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов, пунктов.

Заголовки разделов следует печатать с абзацного отступа прописными буквами. Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. В начале заголовка помещают номер соответствующего раздела, подраздела, либо пункта. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовками раздела и подраздела – одному межстрочному расстоянию.

6.4 Определения, обозначения и сокращения

В тексте ВКР должны применяться термины, обозначения и определения, установленные стандартами по соответствующему направлению науки, техники и технологии, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 21 Всего листов 47

Не допускается:

- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять индексы стандартов (ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ и т.п.), технических условий (ТУ), строительных норм и правил (СНиП) и других документов без регистрационного номера;
- использовать в тексте математические знаки и знак Ø (диаметр), а также знаки № (номер) и % (процент) без числовых значений. Следует писать: «температура 20 °С»; «номер опыта» (но не «№ опыта»); «влажность 98 %», «процент выхода» (но не « % выхода»).

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятым в действующем законодательстве и государственных стандартах. При этом следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения.

При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте работы следует использовать аббревиатуры или сокращения. При первом упоминании должно быть приведено полное название с указанием в скобках сокращенного названия или аббревиатуры, например: «фильтр низкой частоты (ФНЧ)»; «амплитудная модуляция (АМ)», а при последующих упоминаниях следует употреблять сокращенное название или аббревиатуру.

6.5 Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей и, как правило, оформляются в соответствии с рисунком 1. Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 22 Всего листов 47

Таблица _____

	номер	название таблицы			
Головка					Заголовки граф
					Подзаголовки граф
					Строки (горизонтальные ряды)
Боковик (графа для заголовков)		Графы (колонки)			

Рисунок 1 – Пример оформления таблицы

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в работе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 23 Всего листов 47

с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Включать в таблицу графы «№ п/п» и «Единицы измерения» не допускается.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

6.6 Иллюстрации

Количество иллюстраций, помещаемых в текст ВКР, должно быть достаточным для раскрытия содержания. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки и т.п.) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

Все иллюстрации именуются в тексте рисунками и нумеруются в пределах каждого раздела. Номер иллюстрации составляется из номера раздела и порядкового номера иллюстрации в пределах данного раздела, разделенных точкой, например: «Рисунок 5.1» (первый рисунок пятого раздела). Допускается сквозная нумерация рисунков арабскими цифрами по всему тексту. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Рисунок А.3.»

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте пояснительной записки. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации, помещаемые в текст, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и системы проектной документации для строительства (СПДС).

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 24 Всего листов 47

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование, например: «Рисунок В.2 - Схема алгоритма» и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «рисунок», его номер и наименование помещают ниже изображения после пояснительных данных симметрично иллюстрации.

Графики, отображающие качественные зависимости, изображаются на плоскости, ограниченной осями координат, заканчивающихся стрелками. При этом слева от стрелки оси ординат и под стрелкой оси абсцисс проставляется буквенное обозначение соответственно функции и аргумента без указания их единиц измерения (рисунок 2).

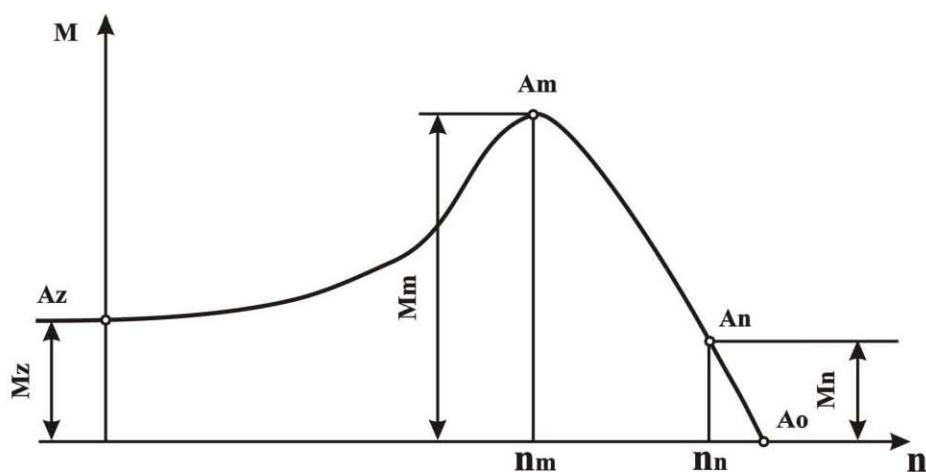


Рисунок 2 – График зависимости

Графики, по которым можно установить количественную связь между независимой и зависимыми переменными, должны снабжаться координатной сеткой равномерной или логарифмической. Буквенные обозначения изменяющихся переменных проставляются вверху слева от левой границы координатного поля и справа под нижней границей поля. Единицы измерения проставляются в одной строке с буквенными обозначениями переменных и отделяются от них запятой. Числовые значения должны иметь минимальное число значащих цифр в соответствии с рисунком 3.

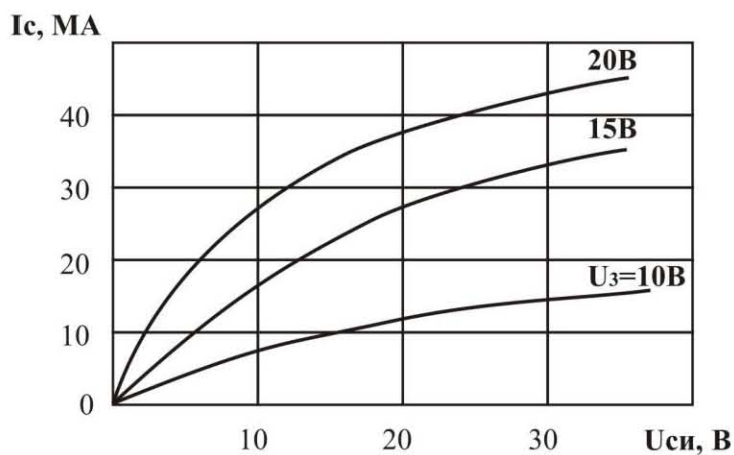
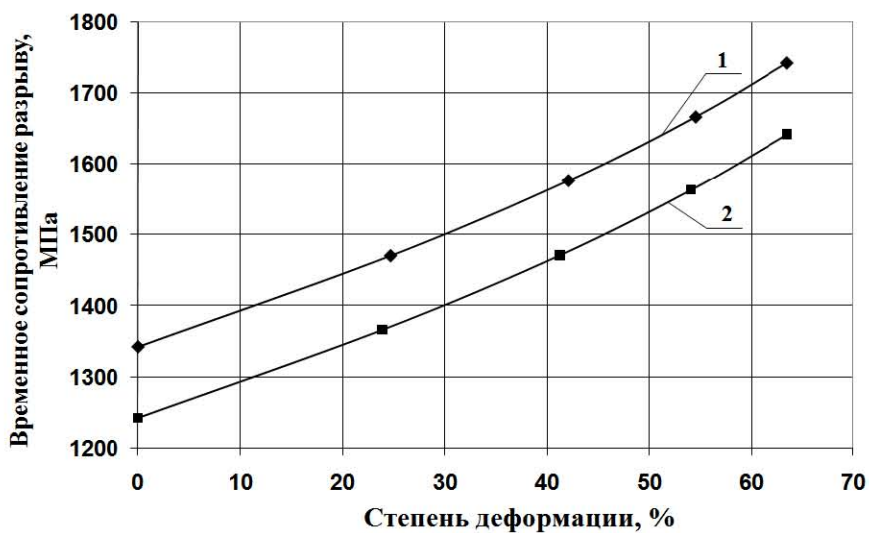


Рисунок 3

Допускается написание названий изменяющихся величин вдоль соответствующих осей с обязательным указанием единиц измерения, при этом название переменной, соответствующей вертикальной оси, должно читаться с поворотом рисунка по часовой стрелке, как показано на рисунке 4.



1 – образец 1; 2 – образец 2

Рисунок 4 – Зависимость величины временного сопротивления
разрыву от степени деформации

Иллюстрации располагаются по тексту документа, если они размещаются на листе формата А4. Если формат иллюстрации больше А4, ее следует помещать в приложении. Фотоснимки раз-

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 26 Всего листов 47

мером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги. Иллюстрации следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота листа или с его поворотом по часовой стрелке на 90°.

6.7 Формулы и уравнения

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Они должны приводиться в общем виде с расшифровкой входящих в них буквенных значений. Буквы греческого, латинского алфавитов и цифры следует выполнять чертежным шрифтом в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД или курсивом высота букв и цифр должна быть в пределах 5-7 мм. В случае компьютерного набора формул высота основного символа должна быть на два размера больше основного шрифта.

Если уравнение или формула не вмещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (×), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «×». Знак «*» для обозначения операции умножения в тексте ВКР не допускается.

Пояснение значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример – Плотность ρ в килограммах на кубический метр вычисляют по формуле

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (6.1)$$

где m – масса образца, кг;
 V – объем образца, м³.

Размерность одного параметра в пределах всей работы должна быть постоянной.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 27 Всего листов 47

При использовании формул из первоисточников, в которых употреблены несистемные единицы, их конечные значения должны быть пересчитаны в системные единицы.

Формулы, за исключением приведенных в приложении, нумеруются в пределах всего текста арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают – (1).

Пример

$$\Delta = (a+bx) \quad (1)$$

Помещать обозначение единиц в одной строке с формулами, выражающими зависимости между величинами, не допускается.

Пример

Неправильно:

$$R = \frac{U}{I}, \text{ Ом}$$

Правильно:

$$R = \frac{U}{I}.$$

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в пределах раздела, разделенных точкой, например (2.10) – десятая формула второго раздела. Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в круглых скобках.

Пример – в формуле (1).

6.8 Ссылки

В тексте выпускной квалификационной работы допускаются ссылки на элементы пояснительной записки, стандарты, технические условия и другие документы при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования и не вызывают затруднений в пользовании текстом.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 28 Всего листов 47

При ссылках на элементы текста ВКР указывают номера структурных частей работы, формул, таблиц, рисунков, обозначения чертежей и схем, а при необходимости – также графы и строки таблиц, позиции составных частей изделия на рисунке, чертеже или схеме. При ссылках на структурные части текста указывают номера разделов (со словом «раздел»), приложений (со словом «приложение»), подразделов, пунктов, подпунктов, перечислений (без слов), например: «...в соответствии с разделом 2», «... согласно 3.1», «... по 3.1.1»; «...в соответствии с 4.2.2, перечисление б»; «(приложение Л)»; «... как указано в приложении М».

Ссылки в тексте на номер формулы дают в круглых скобках, например: «...согласно формуле (В.1)»; «...как следует из выражения (2.5)». Ссылки в тексте на таблицы и иллюстрации оформляют по типу: «(таблица 4.3)»; «... в таблице 1.1, графа 4»; «(рисунок 2.11)»; «... в соответствии с рисунком 1.2»; «... как показано на рисунке В.7, поз. 12 и 13».

Ссылки на чертежи и схемы, выполненные на отдельных листах, делают с указанием обозначений этих документов.

При ссылке в тексте на использованные источники информации следует приводить порядковые номера по списку использованных источников, заключенные в квадратные скобки, например: «... как указано в монографии [103]»; «... в работах [11, 12, 15-17]». При необходимости в дополнение к номеру источника указывают номер его раздела, подраздела, страницы, иллюстрации, таблицы, например; [12, раздел 2]; [18, подраздел 1.3, приложение А]; [19, С. 28, таблица. 8.3].

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1.

6.9 Оформление расчетов

Расчеты в тексте работы должны выполняться с использованием физических величин системы СИ. Порядок изложения расчетов в тексте определяется характером рассчитываемых величин.

В общем случае расчеты должны содержать:

- эскиз или схему рассчитываемого изделия;
- задачу расчета (что требуется определить при расчете);
- данные для расчета;
- условия расчета;
- расчет;
- заключение.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 29 Всего листов 47

Эскиз или схема должны обеспечивать четкое представление о рассчитываемом объекте. Данные для расчета, в зависимости от их количества, могут быть изложены в тексте или приведены в таблице. Условия расчета должны пояснять особенности принятой расчетной модели и применяемые средства автоматизации инженерного труда. Приступая к расчету, следует указать методику и источник, в соответствии с которым выполняются конкретные расчеты.

Пример – «Расчет теплового режима проводим по методике, изложенной в [2]».

Расчет, как правило, разделяют на пункты, подпункты или перечисления. Пункты (подпункты, перечисления) расчета должны иметь пояснения. В изложении расчета, выполненного с применением ЭВМ, следует привести краткое описание методики расчета с необходимыми формулами и, как правило, структурную схему алгоритма или программы расчета. Распечатка расчета с ЭВМ помещается в приложении, а в тексте делается ссылка.

Пример – «Результаты расчета на ЭВМ приведены в приложении С».

Закключение должно содержать выводы о соответствии объекта расчета требованиям, изложенным в задаче расчета.

Пример – «Закключение: заданные допуски на размеры составных частей позволяют обеспечить сборку изделия по методу полной взаимозаменяемости».

6.10 Приложения

Приложения оформляют как продолжение текстовой части выпускной квалификационной работы на последующих ее страницах по правилам и формам, установленным действующими стандартами, при этом их располагают и обозначают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа, иметь тематический заголовок и обозначение. Слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его буквенное обозначение (заглавные буквы русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ) располагают наверху посередине страницы, а под ним в скобках указывают статус приложения, например: «(рекомендуемое)», «(справочное)», «(обязательное)». Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. При наличии только одного приложения, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Помещаемые в приложении рисунки, таблицы и формулы нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например: «...рисунок А.5...».

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 30 Всего листов 47

6.11 Нумерация страниц

Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы без точки проставляют в центре нижней части листа.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц, но номер страницы не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц пояснительной записки. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

6.12 Оформление графического материала

Графический материал, предназначенный для демонстрации при публичной защите ВКР и представленный в виде чертежей, эскизов, схем и демонстрационных листов, характеризующих основные выводы и предложения студента-выпускника, должен совместно с текстовой частью раскрывать содержание выпускной квалификационной работы, а при необходимости демонстрировать умение студента-выпускника выполнять чертежные работы.

Расположение листа может быть принято как горизонтальным, так и вертикальным. Графический материал должен отвечать требованиям действующих стандартов по соответствующему направлению науки, техники или технологии.

Листы, на которых представлены результаты конструкторско-технологических разработок, оформляются в соответствии с требованиями соответствующих стандартов и документов ЕСКД. Результаты научно-исследовательских работ, таблицы, графики, теоретические приложения и т.п. представляются в виде демонстрационных листов (плакатов) на листах формата А1.

Графический материал может выполняться:

- карандашом или тушью;
- с применением графических и печатающих устройств вывода ЭВМ.

Демонстрационный лист должен содержать;

- заголовок;
- изображения, формулы, таблицы и т.п.;
- поясняющий текст (при необходимости).

Заголовок должен быть кратким и соответствовать содержанию демонстрационного листа. Его располагают в верхней части листа посередине. Заголовок, надписи и поясняющий текст сле-

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 31 Всего листов 47

дует выполнять печатным способом или чертежным шрифтом. Высота букв должна обеспечивать четкое и однозначное прочтение заголовков и поясняющего текста во время защиты.

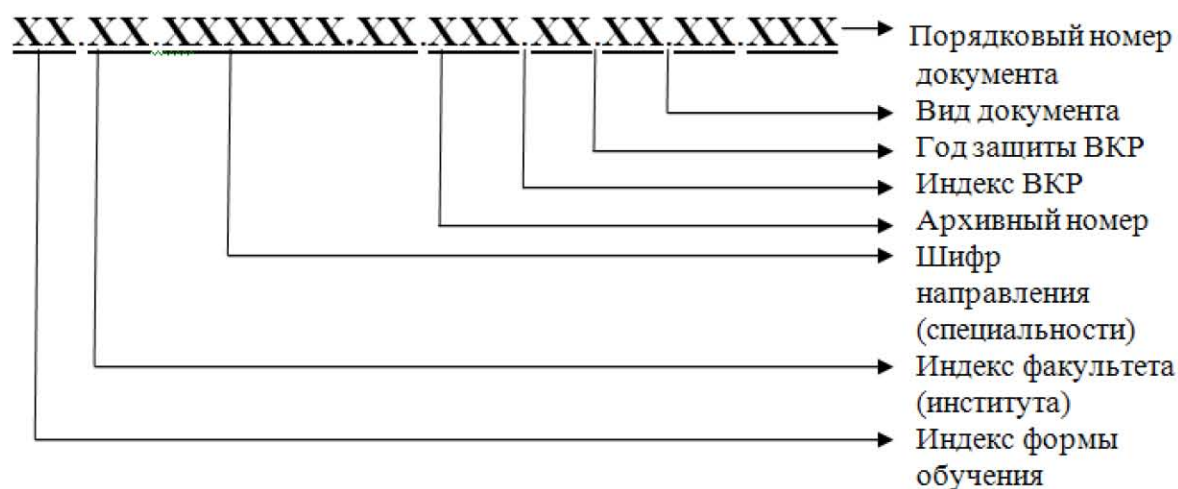
Графики, таблицы, диаграммы (надписи, линии, условные изображения) должны выполняться в соответствии с ГОСТ 2.104, ГОСТ 2.303, ГОСТ 2.305, ГОСТ 2.605, ГОСТ 2.708.

Графические обозначения элементов на демонстрационных листах для наглядности можно увеличивать пропорционально размерам, указанным в ГОСТ 2.302.

Цвет изображений чертежей и схем – черный на белом фоне. На демонстрационных листах (плакатах) допускается применение цветных изображений и надписей. Цветовые обозначения при необходимости должны быть пояснены. В оформлении комплекта листов графического материала ВКР следует придерживаться единого стиля.

6.13 Обозначение выпускных квалификационных работ

Устанавливается следующая структура обозначения ВКР:



Индекс формы обучения:

- О – очная форма обучения;
- ОС – очная сокращенная форма обучения;
- З – заочная форма обучения;
- ЗС – заочная сокращенная форма обучения;
- ОЗ – очно-заочная форма обучения.

Индекс факультета (института):

- ЭА – энергетики и автоматике;

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 32 Всего листов 47

ГД – горного дела и транспорта;

ММ – механико-машиностроительный;

ХМ – химико-металлургический

АС – архитектурно-строительный;

ТК – технологий и качества;

ЭП – экономики и права.

Шифр направления подготовки (специальности):

Шифр направления (специальности) проставляется в соответствии с Общероссийским классификатором специальностей по образованию (ОКСО).

Архивный номер:

Архивный номер присваивается и выдается выпускающей кафедрой.

Индекс ВКР (форма ВКР):

МД – магистерская диссертация;

БР – бакалаврская работа;

ДП – дипломный проект;

ДР – дипломная работа.

Вид документа:

Каждому документу присваивается буквенный шифр:

ПЗ – пояснительная записка;

СБ – сборочный чертеж;

ВО – чертеж общего вида;

ДЧ – детализовочный чертеж;

ГЧ – габаритный чертеж;

МЭ – электромонтажный чертеж;

АС – архитектурно-строительный чертеж;

СР – схема расположения сборных элементов конструкций;

ДЛ – демонстрационный лист;

ВП – ведомость ВКР и т.п.

Пример обозначения:

О.ТК.221700.68.07.МД.12.СБ.001

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 33 Всего листов 47

Магистерская диссертация выполнена студентом очной формы обучения факультета технологий и качества по направлению подготовки 221700.68 Стандартизация и метрология, архивный номер – 7, магистерская диссертация выполнена в 2012 году, вид документа – сборочный чертеж № 1.

7 Ответственность

7.1 Проректор по учебной работе несет ответственность и осуществляет контроль за выполнением требований настоящего стандарта, а также недопущением превышения полномочий вовлеченного персонала при организации и проведения ИГА по всем основным образовательным программам, реализуемым в университете по уровням ВПО; за координацию всех работ по ликвидации и исправлению несоответствий и принятии решений о дальнейшем использовании данного стандарта.

7.2 Начальник учебно-методического управления несет ответственность за координацию всех работ по реализации программ итоговой государственной аттестации по всем основным образовательным программам, реализуемым в университете по уровням ВПО.

7.3 Заведующий выпускающей кафедрой несет ответственность за разработку программы итоговой государственной аттестации в соответствии с требованиями ГОС ВПО (ФГОС ВПО) по реализуемым ООП и принимает решение о допуске студентов-выпускников к защите выпускных квалификационных работ.

7.4 Руководитель выпускной квалификационной работы несет ответственность и осуществляет контроль за соблюдением студентами требований настоящего стандарта при выполнении выпускных квалификационных работ.

7.5 Студент-выпускник несет ответственность за представленные в работе решения и выводы, за выполнение календарного графика работы, а также за соблюдение требований настоящего стандарта.

СМК-О-СМГТУ-36-12 Система менеджмента качества. Стандарт организации. Выпускная квалификационная работа: структура, содержание, общие правила выполнения и оформления разработан:

Зав. кафедрой ТССА, зам. председателя
методического совета университета
Зав. НМБ УМУ

mez
МВ

И.Ю. Мезин
М.В. Колесникова

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 34 Всего листов 47

Приложение А
(обязательное)
Форма титульного листа бакалаврской работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

Факультет (институт) – _____

Кафедра – _____

Направление – _____

Допустить к защите
Заведующий кафедрой

_____ / _____ /
« ____ » _____ 20 ____ г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

XX.XX.XXXXXXX.XX.XXX.XX.XX.XX.XXX

Студента _____
(фамилия имя отчество)

На тему: _____
(полное наименование темы)

Состав бакалаврской работы:

1 Пояснительная записка на _____ страницах

2 Графическая часть на _____ листах

Руководитель _____
(подпись, дата, должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Консультанты: _____
(подпись, дата, должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Отметка нормоконтролера _____
(подпись, дата) / _____
(ФИО)

Студент _____
(подпись)
« ____ » _____ 20 ____ г.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 35 Всего листов 47

Приложение Б
(обязательное)
Форма задания на бакалаврскую работу

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ:
 Заведующий кафедрой
 _____ / _____ /
 « ____ » _____ 20 ____ г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

ЗАДАНИЕ

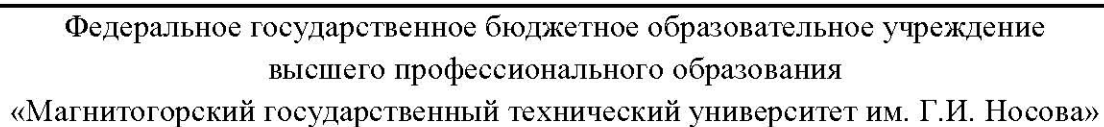
Тема: _____

Студенту _____
 (фамилия имя отчество)

Тема утверждена приказом № ____ от _____ 20 ____ г.

Срок выполнения « ____ » _____ 20 ____ г.

Исходные данные к работе: _____



CMK-O-CMГТУ-36-12

36

47

Перечень вопросов, подлежащих разработке в бакалаврской работе:

Графическая часть: _____

Консультанты по работе (с указанием относящихся к ним разделов):

Руководитель: _____ / _____ /
(подпись, дата)

Задание получил: _____ / _____ /
(подпись, дата)

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 37 Всего листов 47

Приложение В

(обязательное)

Форма титульного листа дипломного проекта

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

Факультет (институт) – _____

Кафедра – _____

Специальность – _____

Допустить к защите
Заведующий кафедрой

_____/_____
«___» _____ 20__ г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

XX.XX.XXXXXXX.XX.XXX.XX.XX.XX.XX

Студента _____
(фамилия имя отчество)

На тему: _____
(полное наименование темы)

Состав дипломного проекта:

1 Пояснительная записка на _____ страницах

2 Графическая часть на _____ листах

Руководитель _____
(подпись, дата, должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Консультанты: _____

(подпись, дата, должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Рецензент _____
(подпись, дата, должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Отметка нормоконтролера
_____/_____
(подпись, дата) (ФИО)

Студент _____
(подпись)
«___» _____ 20__ г.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 38 Всего листов 47

**Приложение Г
(обязательное)
Форма задания на дипломный проект**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
_____/_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

ЗАДАНИЕ

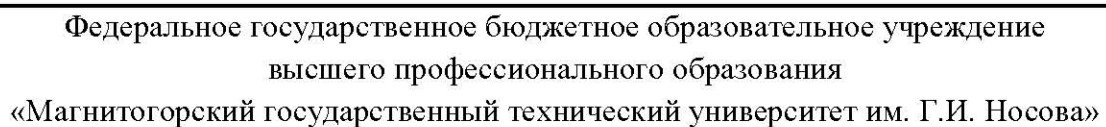
Тема: _____

Студенту _____
(фамилия имя отчество)

Тема утверждена приказом № ____ от _____ 20__ г.

Срок выполнения « ____ » _____ 20__ г.

Исходные данные к работе: _____



CMK-O-CMГТУ-36-12

39

47

Перечень вопросов, подлежащих разработке в дипломном проекте:

Графическая часть:

Консультанты по работе (с указанием относящихся к ним разделов):

Руководитель: _____ / _____ /
(подпись, дата)

Задание получил: _____ / _____ /
(подпись, дата)

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 40 Всего листов 47

Приложение Д

(обязательное)

Форма титульного листа дипломной работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

Факультет (институт) – _____

Кафедра – _____

Специальность – _____

Допустить к защите
Заведующий кафедрой

_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

XX.XX.XXXXXXX.XX.XXX.XX.XX.XX.XXX

Студента _____
(фамилия имя отчество)

На тему: _____
(полное наименование темы)

Состав дипломной работы:

1 Пояснительная записка на ____ страницах

2 Графическая часть на ____ листах

Руководитель _____
(подпись, дата, должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Консультанты: _____

(подпись, дата, должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Рецензент _____
(подпись, дата, должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Отметка нормоконтролера
_____/_____
(подпись, дата) (Ф.И.О.)

Студент _____
(подпись)
« ____ » _____ 20__ г.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 41 Всего листов 47

Приложение Е
(обязательное)
Форма задания на дипломную работу

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
_____/_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

ЗАДАНИЕ

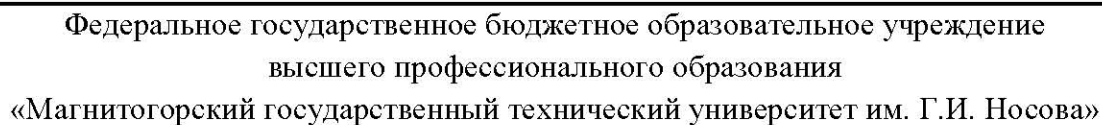
Тема: _____

Студенту _____
(фамилия имя отчество)

Тема утверждена приказом № ____ от _____ 20__ г.

Срок выполнения « ____ » _____ 20__ г.

Исходные данные к работе: _____



42

47

Перечень вопросов, подлежащих разработке в дипломной работе:

Графическая часть:

Консультанты по работе (с указанием относящихся к ним разделов):

Руководитель: _____ / _____ /
(подпись, дата)

Задание получил: _____ / _____ /
(подпись, дата)

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 43 Всего листов 47

**Приложение Ж
(обязательное)**

Форма титульного листа магистерской диссертации

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

Факультет (институт) – _____

Кафедра – _____

Направление – _____

Допустить к защите
Заведующий кафедрой

_____/_____
«__» _____ 20__ г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

XX.XX.XXXXXXX.XX.XXX.XX.XX.XX.XXX

Магистранта _____
(фамилия имя отчество)

На тему: _____
(полное наименование темы)

Состав магистерской диссертации:

1 Пояснительная записка (отчет о НИР) на ____ страницах

2 Графическая часть на ____ листах

Руководитель _____
(подпись, дата, должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Консультанты: _____

(подпись, дата, должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Рецензент _____
(подпись, дата, должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Отметка нормоконтролера
_____/_____
(подпись, дата) (ФИО)

Магистрант _____
(подпись)
«__» _____ 20__ г.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 44 Всего листов 47

**Приложение И
(обязательное)
Форма задания на магистерскую диссертацию**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
_____/_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

ЗАДАНИЕ

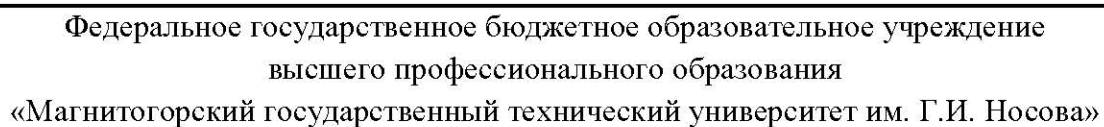
Тема: _____

Магистранту _____
(фамилия имя отчество)

Тема утверждена приказом № ____ от _____ 20__ г.

Срок выполнения « ____ » _____ 20__ г.

Исходные данные к работе: _____

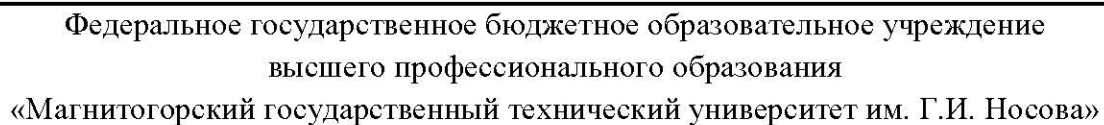


45

47

[illegible][illegible]

Задание получил: _____ / _____ /
(подпись, дата)

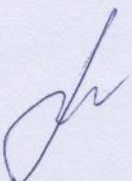
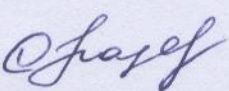
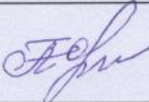


	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»		
	Версия 2	СМК-О-СМГТУ-36-12	Лист 47 Всего листов 47

Лист согласования

СМК-О-СМГТУ-36-12

*Выпускная квалификационная работа:
структура, содержание, общие правила выполнения и оформления*

Должность	Подпись	И.О.Ф.	Дата
Проректор по учебной работе, ведущий СМК по маркетингу, проектированию и управлению образовательной деятельностью, мониторингу качества подготовки выпускников		Е.М. Разинкина	19.02.13г.
Начальник учебно-методического управления		О.Л. Назарова	19.02.2013
Начальник отдела менеджмента качества		А.Ю. Глухова	19.02.2013

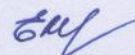
Экспертиза проведена:

Ст. преподаватель кафедры

промышленной кибернетики и систем управления

Зам. начальника учебно-методического управления

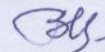
Зам. начальника отдела менеджмента качества



Е.Ю. Мухина



Г.М. Коринченко



С.В. Щebleва