

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузнецкий техникум сервиса и дизайна» им. Волкова В.А.

Принято на заседании
методического совета
Протокол № 1(57)
«14» сентября 2016г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
ГПОУ КузТСиД им. Волкова В.А.
Захарова Н.Л.
«14» сентября 2016г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
для обучающихся очной формы обучения
по специальности 10.02.03 Информационная безопасность
автоматизированных систем**

Новокузнецк 2016

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ТЕМАТИКА И ОБЪЕМ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ.....	5
3. ОРГАНИЗАЦИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	6
4. СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	7
4.1. Состав выпускной квалификационной работы.....	7
4.2. Введение.....	8
4.3. Аналитический раздел.....	8
4.4. Теоретический раздел.....	8
4.5. Проектный раздел.....	10
4.6. Экономический раздел.....	11
4.7. Заключение.....	11
4.8. Список используемых источников.....	11
4.9. Приложения.....	12
4.10. Отзыв и рецензия.....	12
5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	12
5.1. Требования к оформлению текстовой части работы.....	12
5.2. Требования к оформлению иллюстраций.....	14
6. ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ.....	14
7. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	16
8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А Образец титульного листа.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б образец содержания.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ В Задания на дипломный проект (работу).....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Отзыв на выполненный дипломный проект (работу).....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Рецензия на дипломный проект (работу).....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Перечень замечаний нормоконтролера по дипломному проекту (работе).....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж План-график выполнения дипломного проекта (работы).....	25

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дипломное проектирование является заключительным этапом обучения студентов в техникуме и имеет следующие цели:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности;
- углубленное изучение выбранного направления в науке или технике в соответствии с тематикой работы;
- совершенствование навыков и умений выпускника в самостоятельном решении научно-технической задачи с элементами научного исследования, ее нормативно-технического обоснования, оформления проектной, технической и организационно-распорядительной документации;
- выявление готовности выпускника к решению профессиональных задач.

Выпускная квалификационная работа может быть выполнена в виде дипломного проекта или дипломной работы.

Дипломный проект представляет собой решение конкретной практической задачи (опытно-конструкторской, проектной, технологической), направленной на обеспечение информационной безопасности выбранного объекта. В качестве объекта защиты может быть: компьютерная система, составная часть компьютерной системы, бизнес-процесс, предприятие, помещение, конфиденциальный документооборот, интеллектуальная собственность и пр. Результатом дипломного проекта является разработанная и обоснованная выпускником система мер, обеспечивающая организацию и технологию защиты информации конкретного объекта, на основе использования различных защитных средств: организационных, инженерно-технических, правовых, криптографических, программно-аппаратных.

Дипломная работа представляет собой решение научно-исследовательской задачи одной из актуальных проблем специальности в области защитных средств, обеспечивающих информационную безопасность выбранного объекта. Объектами дипломной работы могут быть методы защиты информации, методы анализа уязвимости информации объектов, методы обоснования надежности (достаточности) выбранных мер защиты информации и т.д. По результатам дипломной работы формулируются выводы и заключения, разрабатываются математические и информационные модели и т.п.

Требования к подготовке названных выпускных работ идентичны, поэтому далее процесс выполнения дипломного проекта или дипломной работы назван обобщенным термином «дипломное проектирование», и лишь при необходимости выделен конкретный вид.

В дипломном проектировании должно быть предусмотрено:

- обоснование актуальности и значения решаемой задачи обеспечения защиты информации выбранного объекта;
- анализ литературы и информации по вопросам защиты информации в выбранной или в смежных предметных областях;
- определение, анализ возможных путей и способов проектирования и описание выбранных методов и средств решения поставленных задач;
- представление данных и форм выходных документов, используемых при реализации поставленных задач обеспечения защиты информации на модельном

примере.

В соответствии с этим основными этапами дипломного проектирования являются:

- точная формулировка темы, целей и задач дипломного проектирования;
- предпроектное обследование объекта, включающее сбор исходной информации о его деятельности, анализ полученных данных;
- выявление уровня защищенности рассматриваемого объекта и определение задач по обеспечению его информационной безопасности;
- разработка и обоснование проектных предложений по совершенствованию или организации обеспечения информационной безопасности исследуемого объекта;
- реализация предложенных средств и методов для защиты объекта;
- обоснование эффективности реализации проектных предложений.

Общее руководство и контроль за процедурой подготовки и проведения ГИА осуществляет заместитель директора по учебно-производственной работе совместно с заведующим отделением.

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы рассмотрены на ЦМК отделения «Сферы обслуживания». Руководителями дипломных работ являются педагогические работники техникума и работодатели, хорошо владеющие вопросами, связанными с тематикой дипломных работ, а также, при необходимости, консультанты по отдельным разделам дипломной работы.

Руководитель выдает студенту - задание на дипломный проект, оказывает помощь в разработке график контроля выполнения ВКР на весь период дипломного проектирования, рекомендует необходимую литературу, справочные материалы, типовые проекты и другие источники по теме проекта, проводит систематические, предусмотренные расписанием, консультации, проверяет выполнение работы, ведет учет выполнения графика контроля выполнения ВКР и сообщает заместителю директора по УПР в установленные сроки степень готовности дипломного проекта.

В соответствии с темой руководитель дипломного проекта выдает студенту задание на изучение объекта практики и сбор материалов для проекта. Одновременно студенту выдается, задание на дипломный проект, составленное руководителем и утвержденное заместителем директора по УПР, с указанием срока выполнения.

В установленные сроки студент отчитывается перед руководителем, а при необходимости и перед зам.дир. по УПР, которые фиксируют степень готовности проекта.

За принятые в проекте решения и за правильность всех данных отвечает студент – автор дипломного проекта.

По завершении студентами подготовки ВКР руководитель составляет письменный отзыв, прилагает лист задания. Не позднее, чем за 5 дней до заседания ГЭК оформленная дипломная работа передается руководителем рецензенту, затем в учебную часть, заместителю директора по учебно-производственной работе. Работы, выполненные на положительную оценку, допускаются к защите на основании приказа, подписанного директором техникума. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Перед защитой дипломник сдает секретарю ГЭК пояснительную записку, чертежи, отзыв руководителя и рецензию. В ГЭК могут быть представлены также другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность разработок в дипломном проекте.

В докладе студент кратко излагает цели, задачи, основное содержание и результаты работы над дипломным проектом. После доклада члены ГЭК и присутствующие на защите задают вопросы по содержанию проекта и дисциплинам учебного плана. После окончания защиты дипломных проектов всеми студентами согласно графика на данный день ГЭК на закрытом заседании обсуждает результаты защит и выносит соответствующее решение.

По окончании заседания ГЭК председатель объявляет оценки и решение о присвоении успешно защитившим проект студентам квалификации «техника по защите информации» по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем.

2. ТЕМАТИКА И ОБЪЕМ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

В общем виде решением любой задачи дипломного проектирования по данной специальности должно быть обеспечение информационной безопасности выбранного объекта, имеющего место в одной из указанных ниже предметных областях:

- в муниципальных, государственных, в производственных, административно-хозяйственных, управленческих структурах и организациях различных отраслей (в том числе на предприятиях машиностроительного, энергетического, сервисного назначения, предприятиях торговли);
- в негосударственных и международных организациях различного назначения, в органах управления, министерствах, ведомствах и подчиненных им организациях;
- в сфере финансов, страхования, юриспруденции, в бухгалтерском учете, аудите, системах фондового рынка, антикризисного управления, таможенной, оценочной деятельности;
- в системах маркетинга, рекламы, в органах охраны природы, распределения природных ресурсов и энергоносителей;
- в учебных заведениях, в общественных организациях, в ассоциациях и объединениях, на предприятиях различной организационно-правовой формы.

Тематика дипломного проектирования может включать решение следующих основных задач:

- разработка специальных программных защитных средств;
- разработка проектов использования имеющихся средств для защиты выбранного объекта;
- разработка комплексной системы защиты информации предприятия, его отдельных помещений;
- разработка методов анализа эффективности использования различных видов защиты информации на объектах защиты;
- разработка требований, нормативно-правовой базы, процедур по обеспечению безопасности объектов;
- исследование методов обеспечения надежной защиты объектов информатизации;
- автоматизация процессов обеспечения безопасности объектов.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть сформулирована кратко. Это достигается четкой формализацией ее элементов. В названии темы необходимо указать цель разработки или исследования, объект защиты информации и

его место в предметной области, предмет разработки.

Цель выполнения выпускной работы отражается в первом слове темы. Это может быть: разработка, проектирование, исследование, совершенствование, анализ и т.п.

Предметом разработки или исследования может быть: программный комплекс, проект, метод, требования, средства, система и т.п.

В зависимости от сложности предмета разработки, комплексности темы возможно смысловое объединение нескольких рассмотренных элементов названия. Кроме того, некоторые из рассмотренных элементов могут не упоминаться. Объект исследования должен быть в теме определен обязательно.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Дипломное проектирование предусматривает три этапа выполнения: подготовку, исполнение и оформление.

Подготовка к дипломному проектированию заключается в изучении литературы по выбранной проблеме, сборе исходных данных для выпускной работы, составлении программы анализа объекта исследования. На этом этапе изучаются цели функционирования и развития объекта, его обеспеченность средствами защиты, каналы уязвимости, формы документации, анализируется орг.структура и эффективность его безопасности и т.д. Данную часть дипломного проектирования, как правило, выполняют во время преддипломной практики. Эти материалы используются главным образом во введении и аналитической части работы или проекта.

В период преддипломной практики студент собирает, обобщает и систематизирует материалы, необходимые для разработки проектных предложений, и таким образом полностью обеспечивает выполнение всех разделов выпускной работы.

На втором этапе на основе собранных и обобщенных материалов и детальной проработки литературных источников определяются задачи дипломного проектирования, формулируются критерии и разрабатывается методика решения задач, выбираются соответствующие экономико-математические модели и разрабатываются алгоритмы решения задач, порядок их реализации на ЭВМ. Здесь же обосновывается эффективность разработки, исследований.

Третий этап включает написание дипломного проекта или дипломной работы и оформление иллюстративного материала. При этом выполняется:

- систематизация и обработка материалов по каждой позиции дипломного задания;
- отбор материала для оформления содержательной части работы и составление структуры ее изложения, подготовка необходимого иллюстративного материала и т.д.;
- определение направлений и основного содержания проектных предложений, выявление необходимости дополнительного сбора материалов; формирование чернового варианта разработки в целом;
- сбор дополнительных материалов, детальная разработка и обоснование проектных предложений;
- уточнение аналитической и проектной части работы и оформление проектных предложений;
- редактирование и окончательное оформление отобранного материала;

- оформление иллюстративного материала.

Таким образом, в выпускной квалификационной работе должен быть охарактеризован исходный вариант объекта исследования, рассмотрены возможные варианты его рационализации и представлен обоснованный разработанный вариант.

Результаты аналитической и проектной стадий разработки дипломного проектирования должны быть представлены также в виде иллюстративного материала в дипломном проекте или в дипломной работе.

4. СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1. Состав выпускной квалификационной работы

Дипломный проект или дипломная работа оформляется в виде текста с приложением таблиц, схем, чертежей, графиков и представляется в срок, указанный студенту в задании на дипломное проектирование. В зависимости от вида работы на титульном листе утверждают: дипломный проект или дипломная работа. При сдаче печатного варианта ВКР к ней прикладывается *электронная версия ВКР*, в том числе все приложения.

Порядок расположения документов дипломного проекта (работ) в подшивке:

- титульный лист (Приложение А);
- задание на дипломный проект (работу) (Приложение В);
- содержание (Приложение Б);
- введение;
- основная часть:
 - аналитический раздел;
 - теоретический (предпроектный) раздел;
 - практический (проектный) раздел;
 - раздел по экономике;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения;
- отзыв руководителя, с указанием даты, рекомендацией работы к защите в ГЭК, подписи– 1 экземпляр (Приложение Г);
- рецензия, с указанием даты, дифференцированной оценки, подписи– 1 экземпляр (Приложение Д).

Все информационные блоки ВКР должны быть сшиты в указанной последовательности. При сдаче ВКР к ней прикладывается перечень замечаний нормоконтролера по дипломному проекту (работе) (Приложение Е) и план-график выполнения работы (Приложение Ж).

4.2. Введение

- Актуальность темы
- Цель исследования
- Задачи исследования
- Объект исследования
- Теоретическая и практическая значимость

- Методы исследования

Во введении излагаются общие сведения по тематике разработки или исследования, определяется актуальность выбранного направления, кратко отмечаются проблемные вопросы, степень их решения в конкретной предметной области. Введение завершается четкой формулировкой цели выполняемой работы, перечислением основных решаемых задач, используемых методов исследования, а также определением научной новизны и практической значимости работы.

Объем введения составляет не более трех страниц текста.

4.3. Аналитический раздел

Задачами аналитической части являются:

1. в дипломном проекте - описание объекта защиты и анализ его уязвимости с точки зрения информационной безопасности, построение модели злоумышленника;
2. в дипломной работе – описание объекта исследования, анализ изученности отдельных аспектов предполагаемого исследования в отечественной и зарубежной литературе, выявление научных и практических проблем исследуемой темы.

Аналитическая часть дипломного проекта включает:

- общую характеристику объекта защиты или исследования;
- анализ современных систем и методик решения аналогичных задач;
- выбор и обоснование модели злоумышленника;
- выбор и обоснование моделей защиты выбранного объекта;
- анализ и систематизация уязвимостей объекта защиты (построение модели угроз).
- Аналитическая часть должна заканчиваться выводами по рассмотренным вопросам с обоснованием главных направлений проектных решений.

Объем аналитической части может составлять 10-15 страниц.

4.4. Теоретический раздел

Задачами теоретической части являются раскрытие понятий и сущности изучаемых явлений или процессов и обоснование на этой основе мер и методов по обеспечению защиты информации выбранного объекта.

В теоретической части на основе обзора отечественной и зарубежной литературы, достижений в области информатизации и по другим источникам обосновывается выбор применяемых методов, описывается их суть, принципы их использования. Здесь также возможно рассмотреть тенденции развития тех или иных социальных, экономических, информационных процессов на предприятии в результате реализации предлагаемых решений.

Для задач решаемых на основе программно-аппаратной защиты информации объектов, необходимо рассмотреть модели компьютерных систем, модели безопасного взаимодействия и управления безопасностью в информационных системах, модели сетевых средств безопасности, методы декомпозиции моделей угроз, обосновать выбор методов и средств защиты информации выбранного объекта на аппаратном и/или программном уровнях.

Для задач, связанных с защитой и обработкой конфиденциальных документов, необходимо рассмотреть типовой состав технологических стадий входного, выходного

и внутреннего документопотоков, провести анализ несанкционированного получения документированной информации, каналов практической реализации возможных угроз, принципов защиты документопотоков, обосновать выбор защищенной технологии и уровень ее автоматизации.

Для задач, решаемых с правовым обеспечением защиты информации на предприятиях, в телекоммуникационных и информационных сетях, организациях, а также информации, составляющую государственную, коммерческую и другие тайны, интеллектуальную собственность, должны быть рассмотрены и проанализированы соответствующие законодательные акты, виды, условия и порядок их применения. Должен быть выбран и обоснован комплекс правовых мер и мероприятий, обеспечивающих защиту выбранного объекта.

Для задач, решаемых на основе инженерно-технической защиты информации выбранного объекта, необходимо провести анализ существующих методов, способов и средств его инженерно-технической охраны в соответствии с видами угроз, основ организации и методического обеспечения такой защиты, выбрать и обосновать комплекс организационно-распорядительных мероприятий по защите объекта.

Для задач, решаемых с использованием криптографических систем защиты объектов, необходимо обосновать выбор криптосистем, требования к ним, характеристики, режимы их применения, определить алгоритмы их реализации в виде блок-схем или пошагового описания, соответствующего языка программирования, рассмотреть модели таких систем с позиций надежности защиты и экономики.

Для задач, решаемых на основе применения организационных мер по защите информации выбранного объекта, необходимо рассмотреть совокупность нормативных и распорядительных документов, определяющих политику информационной безопасности объектов, обладающих конфиденциальной информацией, принципы и задачи ограничения и разграничения доступа к такого рода информации, обосновать необходимость применения такого рода мер, разработать модель их использования.

Для решения задач комплексной защиты информации на предприятии должен быть проведен системный анализ основ защиты информации, должны быть рассмотрены модели комплексной системы защиты информации (КСЗИ): функциональная, информационная, организационная, потенциального нарушителя, на основе которых может быть определен технический и/или рабочий проект организации КСЗИ с технико-экономическим обоснованием. Указанное обоснование необходимо представить в виде аналитического описания или в виде алгоритмической интерпретации. Могут быть описаны средства, обеспечивающие функционирование КСЗИ с учетом различных ситуаций.

На основе теорий различных дисциплин в этом разделе должны быть в рамках диплома достаточно подробно описаны алгоритмы, модели, методы, способы, меры, которые после рассмотрения различных альтернатив в конечном итоге должны быть положены в базовую часть проектной части работы.

В теоретической части дипломник может сделать собственные предложения по развитию, совершенствованию, модернизации, адаптации математических моделей, алгоритмов, аналитических выражений к особенностям рассматриваемых задач, может предложить собственные концепции решения задач, собственные подходы к тем или иным аспектам проблематики.

Теоретическая часть должна заканчиваться выводами по рассмотренным

вопросам с обоснованием решений по главным направлениям работы.

Объем теоретической части дипломного проекта может составлять 15-30 страниц. Для дипломной работы, которая, как отмечалось выше, носит исследовательский характер, объем теоретической части по согласованию с руководителем может быть увеличен до 40 страниц за счет сокращения объемов других разделов.

4.5. Проектный раздел

Задачей проектной части диплома является реализация и описание предложенных дипломником разработок в рамках выбранной темы и с учетом специфики конкретного объекта и аспектов исследования, подходов, методов и средств решения конкретных задач.

В рамках разработок могут включаться задачи совершенствования (улучшения) существующих систем обеспечения безопасности выбранного объекта. При этом на основе принятых проектных предложений следует определить и указать в работе имеющиеся системы защиты информации, указать их конкретную конфигурацию, схему применения и дополнить предложенными дипломником комплексом мер, улучшающим безопасность объекта.

Проектная часть должна содержать материал, соответствующий исключительно конкретным особенностям объекта и задачам разработки. Здесь должны быть реализован технический и/или рабочий проект. В соответствии с поставленными задачами могут быть представлены:

- модели безопасности объектов;
- алгоритмы решения поставленных задач по защите выбранного объекта;
- схемы алгоритмов основных программных модулей, их взаимосвязи и описания;
- программные модули, их взаимосвязи и описания;
- информационные модели защищаемой информации;
- комплексы инженерно-технических средств по обеспечению безопасности объекта;
- структуры аппаратных защитных средств;
- шифровальные средства и их ключи;
- правовые меры, ориентированные на защиту выбранного объекта;
- организационные меры по защите исследуемого объекта;
- комплекс организационно-технических мероприятий по внедрению предложенных в дипломном проекте решений.

При описании информационных моделей необходимо подробно осветить в них организацию данных, рассмотрев следующие вопросы:

- обоснование принятых форм хранения данных в памяти компьютера (база данных или совокупность файлов);
- обоснование выбора модели логической структуры базы данных;
- обоснование выбора СУБД;
- обоснование методов организации файлов;
- использование диалога.

Проектную часть желательно закончить кратким перечнем основных предложенных в работе проектных решений.

Примерный объем проектной части составляет 10-20 страниц.

4.6. Экономический раздел

В дипломном проекте должна быть оценка эффективности внедрения на предприятии проектных предложений по обеспечению информационной безопасности объектов защиты. Возможны различные подходы к ее определению:

- сравнение вариантов существовавшей системы безопасности объекта (ов) защиты и разработанной дипломником с расстановкой акцентов на ее преимуществах. При использовании такого подхода необходимо приложение справки от предприятия о внедрении разработки;
- расчет количественных характеристик экономической эффективности, определяемой из соотношений между гипотетическими доходами, измеряемыми возможными потерями из-за отсутствия надежной системы безопасности на объектах защиты, и произведенными затратами на внедрение предложенной системы.

Наряду с изложенным, можно оценить улучшение качественных характеристик процесса функционирования предприятия и влияние предлагаемых разработок на эффективность его деятельности.

4.7. Заключение

В заключении делают выводы в соответствии с задачами, которые необходимо было решить в дипломном проектировании, дают оценку их выполнения, описывают возможности внедрения результатов дипломного проектирования на предприятии и необходимость дальнейшего их развития. Здесь же могут быть указаны перспективы дальнейшей разработки темы. Заключение не должно содержать новых сведений, фактов, аргументов и т. п., его выводы должны логически вытекать из основного текста работы.

Объем заключения должен быть не более двух страниц.

4.8. Список используемых источников

Список использованных источников и литературы охватывает все источники и литературу, которыми пользовался автор при изучении темы. Список представляет собой существенную часть дипломной работы, отражающую самостоятельную творческую работу автора, и позволяет судить о полноте охвата источников и литературы и об уровне проведенного исследования.

В список источников и литературы обязательно входят все названия, упомянутые в подстрочных примечаниях.

Список источников и литературы содержит их библиографические описания и оформляется в соответствии с действующим стандартом ГОСТ 7. 1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание".

Список использованной литературы должен содержать не менее 20 источников.

4.9. Приложения

В приложения помещают материалы, которые носят вспомогательный, поясняющий характер или имеющие большой объем (документы, используемые в организации по рассматриваемым вопросам, тексты программ, примеры распечаток полученных результатов, табличный и иллюстративный материал по отдельным показателям или по интегрированным оценкам, которые использованы в качестве дополнительной аргументации, более подробные блок-схемы по отдельным частям разработанных программ).

В приложения следует выносить вспомогательный материал, который более детально раскрывает смысл основных разделов, но при включении его в основной текст приведет к необоснованному увеличению объема выпускной работы.

Приложения должны иметь заголовки.

Приложения систематизируются по мере их упоминания в тексте, помещают в конце работы после списка использованных источников и литературы и располагают в порядке их упоминания в тексте.

Каждое новое приложение начинается с нового листа.

Объем приложения не лимитируется.

4.10. Отзыв и рецензия

Отзыв по дипломной работе составляется руководителем дипломного проекта. Рецензия должна быть внешней. Ее составляют на месте прохождения производственной практики или обращаются в высшие учебные заведения, выпускающие студентов по соответствующему профилю. Рецензия и отзыв прилагаются на отдельных листах. Они не должны превышать двух-трех страниц. В рецензиях и отзывах необходимо отразить основные проблемы, поставленные в работе, очертить ее общую направленность и дать ей оценку. После получения рецензии внесение поправок в дипломную работу недопустимо.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

5.1. Требования к оформлению текстовой части работы

Выпускная квалификационная работа должна характеризоваться:

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

Оформление пояснительной записки, приложений ВКР соответствует требованиям стандартов на текстовые конструкторские документы ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 2.106-96;

Объем выпускной квалификационной работы (включая приложения) составляет 35 –50 страниц выровненного «по ширине» компьютерного текста. Объем введения 2-3

страницы машинописного текста, объем заключения 2-3 страницы.

Дипломный проект (работа) выполняются на одной стороне белой бумаги формата А 4:

- оформляется на компьютере шрифтом Times New Roman;
- формат страницы – А 4;
- поля документа: верхнее – 2, нижнее – 2, левое – 2, правое – 1;
- размер шрифта - 14;
- межстрочный интервал - 1,5;

• выравнивание по ширине, отступ слева (абзац) - 1,5;
расположение номера страниц – арабскими цифрами, снизу справа, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая приложения.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе, на задании и содержании не проставляют. Нумерация начинается с ВВЕДЕНИЯ.

Содержание ВКР формируется в двух экземплярах, один из которых в скоросшивателе, другой в папке накопителе или в переплете

Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту ВКР. Номер страницы проставляют **в правом нижнем углу без точки** в конце.

В отзыве руководителя дается оценка выполненной студентом выпускной квалификационной работы, указываются ее достоинства и недостатки.

Список сокращений, если он окажется необходимым в выпускной квалификационной работе должен включать в себя расшифровку наиболее часто сокращаемых наименований документов, учреждений, понятий, слов и т.д.

Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг и статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

Ссылки на источники следует указывать порядковым номером по списку источников, выделенным квадратными скобками.

Все материалы, помещаемые в приложениях, должны быть связаны с основным текстом, в котором обязательно делаются ссылки на соответствующие приложения.

Приложения следует оформлять как продолжение ВКР на его последующих страницах, располагая приложения в порядке появления на них ссылок на источники в тексте ВКР и нумеровать буквами.

Заголовки структурных элементов (разделов) печатают **ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ (полу жирное начертание)** и располагают по центру страницы. **Заголовки** структурных элементов (подразделов) печатаются строчными буквами с первой прописной. Между нумерацией и названием раздела и подраздела ставится точка, затем пробел и только потом название раздела, подраздела. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках **не допускаются**.

Все структурные элементы работы **«ВВЕДЕНИЕ», «СОДЕРЖАНИЕ» «РАЗДЕЛЫ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ»** должны начинаться с новой страницы.

Расстояние между названием *раздела* и *подраздела*: *междустрочный интервал 3/нажатие 2 раза интера и сразу название подраздела*, а между *подразделом* и последующим *текстом* должно быть равно *1,5 интервала/ нажатие 1 раз интер и сразу текст*. Заголовки подразделов пишутся строчными буквами (первая буква заголовка подраздела заглавная), **полу жирное начертание** и выравниваются по центру листа. Если заголовок или подзаголовок включает несколько предложений, их разделяют точкой.

Разделы ВКР должны иметь порядковую нумерацию и обозначаться арабскими цифрами с точкой прописными буквами, располагается по центру листа (**полу жирное начертание**). Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждой главы. Нумерация включает: номер раздела и порядковый номер подраздела, отделённый точкой и пробелом, например: 1.1., 1.2., 2.1., 2.2., 2.3. и т.д.

5.2. Требования к оформлению иллюстраций

Необходимым элементом работы является иллюстративный материал: графики, схемы, диаграммы, рисунки, фотоснимки и т.д. На них следует изображать полученные в ходе исследований экспериментальные результаты, статистические данные.

Графики, диаграммы, схемы, помещаемые в работе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Количество иллюстраций должно быть достаточным для представления исходного материала и пояснения излагаемого текста. Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или в начале следующей страницы. Иллюстрации должны быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, нумеруются арабскими цифрами. После названия иллюстрации точка не ставится. Например: Рисунок1 – Схема станции

При ссылках на иллюстрации следует писать: «...в соответствии с рисунком 1...».

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

Все иллюстрации должны иметь наименование. Иллюстрации могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и его наименование помещают после пояснительных данных и располагают под рисунком без интервала по центру: Рисунок 1 – Структура управления в организации.

6. ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

На защиту ВКР отводится до 45 минут на одного студента. Процедура защиты ВКР, как правило, включает в себя: доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии на ВКР, характеристики с производственной практики, вопросы членов

комиссии, ответы студентов. Может быть предусмотрено выступление мастера производственного обучения или руководителя ВКР, если они присутствуют на заседании ГЭК.

В тексте доклада студента необходимо отразить:

- актуальность проблемы,
- цель и задачи исследования,
- основные выводы по результатам исследования,
- критические замечания в плане исследуемой проблемы,
- предложения по улучшению деятельности предприятия в этом направлении и их социально-экономическую эффективность;

Процедура защиты начинается с объявления председателем ГЭК фамилии защищающегося и темы ВКР. Далее дипломник делает доклад. Во время доклада студент должен использовать имеющийся иллюстративный материал, презентацию, подготовленную заранее и скопированную на электронный носитель.

Главное требование к иллюстративному материалу – четкость и наглядность.

Основные требования по оформлению слайдов с использованием программы PowerPoint:

- Слайды презентации должны быть выполнены в PowerPoint, 2003, 2007, 2010, 2013.
- Желательно использовать контрастные цвета (между цветом фона и текста для наилучшего восприятия).
- На титульном листе слайда указывается тема дипломной работы, Ф.И.О. автора, Ф.И.О. руководителя, дата защиты.
- Презентация не должна содержать элементов анимации и излишних украшений в оформлении. Возможна установка анимации перехода слайдов.
- Для всех слайдов необходимо выбрать единый стиль оформления фона и текста.
- Презентация сохраняется в файле в режиме «Презентация» (с расширением *.ppt).
- Файлу должно быть присвоено имя, соответствующее Вашей фамилии и группы (Фамилия_группа.ppt)
- Рисунки, схемы и графики должны быть четкими, аккуратными, разборчивыми.
- Размер шрифта в презентации должен быть достаточен для комфортного восприятия с расстояния (не менее 22 пт).
- Содержание презентации должно соответствовать структуре и содержанию доклада, но не повторять его. Презентация является вспомогательным иллюстративным материалом при защите.
- Не допускается чтение текста с презентации во время доклада.
- Количество текстового материала на слайдах презентации должно быть небольшим и носить тезисный характер.

После окончания доклада члены ГЭК и присутствующие на защите задают дипломнику вопросы, которые, как правило, имеют непосредственное отношение к теме дипломного проекта. Вместе с тем, могут быть заданы теоретические вопросы из области, соответствующей теме дипломного проекта. Студент должен дать краткие, но обстоятельные ответы на заданные вопросы. При ответе можно использовать свои записи, наглядные пособия, текст дипломного проекта.

7. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Настоящие методические указания разработаны в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- ФГОС по специальности среднего профессионального образования 10.02.03. Информационная безопасность автоматизированных систем (утвержденного приказом Министерства образования и Науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. №806, зарегистрированного Министерством юстиции РФ №33732 от 21 августа 2014 г.)
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. №968;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 31 января 2014 г. N 74 г. Москва "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968";
- Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291;
- Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в Государственном профессиональном образовательном учреждении «Кузнецкий техникум сервиса и дизайна» им. Волкова В.А. от 11.11.2015 г. № 11;
- Уставом техникума утвержденным Начальником департамента образования и науки Кемеровской области от 18 декабря 2015 г. № 2362;
- ГОСТ 2.105 – 95 Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1 – 2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.105 – 95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 2.106 – 68 ЕСКД Текстовые документы;
- ГОСТ 2.109 – 73 ЕСКД Основные требования к чертежам;
- ГОСТ 2.301 – 68 ЕСКД Форматы;
- ГОСТ 2.304 – 81 ЕСКД Шрифты чертежные;
- ГОСТ 2.306 – 68 ЕСКД Правила нанесения на чертежах надписей, технических требования и таблиц.

Образовательное учреждение имеет право вносить изменения и дополнения в настоящие методические указания, не противоречащие действующему законодательству.

8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Оптимизация защиты персональных данных работников предприятия (название предприятия).
2. Изучение и оптимизация защиты коммерческой тайны на предприятии (название предприятия).
3. Проектирование охранно-пожарной сигнализации на предприятии (название предприятия).
4. Интеграция охранно-пожарной сигнализации и системы видеонаблюдения в комплексную систему безопасности предприятия (название предприятия).
5. Разработка политики информационной безопасности на предприятии (название предприятия).
6. Изучение и оптимизация защиты информации при использовании электронной почты.
7. Организация безопасного удаленного доступа к ЛВС предприятия (название предприятия).
8. Проектирование и модернизация комплексной системы защиты информации (КСЗИ) предприятия (название предприятия).
9. Обоснование и модернизация мер организационной защиты конфиденциальной информации при взаимодействии сотрудников предприятия со сторонними организациями (название предприятия).
10. Проектирование и модернизация методов и форм работы с персоналом предприятия, допущенным к конфиденциальной информации (название предприятия).
11. Проектирование и модернизация систем видеонаблюдения и сигнализации для обеспечения защиты информации в (название предприятия).
12. Организация автоматизированного пропускного режима на крупном предприятии (на примере).
13. Проектирование и модернизация системы защиты информации конфиденциального характера от утечки по техническим каналам в (название предприятия).
14. Проектирование и модернизация комплексной системы защиты информации в кабинете руководителя предприятия.
15. Защита акустической информации в каналах связи организаций.
16. Проектирование и модернизация систем видеонаблюдения и контроля доступа к объектам информатизации в (название предприятия).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец титульного листа

Департамент образования и науки Кемеровской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузнецкий техникум сервиса и дизайна» им. Волкова В.А.

(шрифт Times New Roman, начертание обычное, кегль 14)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(шрифт Times New Roman, начертание жирное, прописные, кегль 20)

Тема: Проектирование и модернизация комплексной системы защиты информации в кабинете руководителя предприятия

Группа	СИБ 14 (½)		
ФИО обучающегося	Иванов Иван Иванович	/	/
Специальность	10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем		
Руководитель	Петров Иван Иванович	/	/
Допустить к защите:	Захарова Наталья Леонидовна	/	/
Зам. директора по УПР Зав.отделением	Габьева Надежда Витальевна	/	/
«Сфера обслуживания»			
Нормоконтроль	Никонова Екатерина Петровна	/	/
Оценка	Дата		
Председатель Государственной экзаменационной комиссии	Иванова Мария Ивановна	/	/

(шрифт Times New Roman, начертание обычное, кегль 14)

Новокузнецк 2016

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
образец содержания
СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.....ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)	Ошибка! Закладка не определена.
2.....ТЕМАТИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)	Ошибка! Закладка не определена.
3.....ПОДГОТОВКА, РУКОВОДСТВО И ВЫПОЛНЕНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ).....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Оформление задания на проектирование.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Организация подготовки дипломного проектирования	Ошибка! Закладка не определена.
4.....СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)	Ошибка! Закладка не определена.
4.1. Структура текстового документа.....	Ошибка! Закладка не определена.
4.2. Расположение документов в подшивке	Ошибка! Закладка не определена.
5.....ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ	Ошибка! Закладка не определена.
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.1. Общие требования к оформлению текста.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.2. Общие требования к оформлению документа.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3. Оформление разделов, подразделов....	Ошибка! Закладка не определена.
5.4. Оформление приложений.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.5. Оформление списка используемых источников.....	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ А Образец титульного листа.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Образец содержания.....	19

ПРИЛОЖЕНИЕ В Нормы расхода парфюмерно-косметических материалов **Ошибка!**

Закладка не определена.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Задания на дипломный проект (работу).....20

ПРИЛОЖЕНИЕ Д Отзыв на выполненный дипломный проект (работу).....21

ПРИЛОЖЕНИЕ Е Рецензия на дипломный проект (работу).....23

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Перечень замечаний нормоконтролера по дипломному проекту
(работе).....24

ПРИЛОЖЕНИЕ И План-график выполнения дипломного проекта (работы).25

(Шрифт Times New Roman, начертание обычное, кегль 14)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Задания на дипломный проект (работу)

СОГЛАСОВАНО
Представитель работодателя

«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖАЮ
Зам. директора по УПР
ГПОУ КузТСиД им. Волкова В.А.
_____ Н.Л. Захарова

«___» _____ 20__ г.

(шрифт Times New Roman, начертание обычное, кегль 14)

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

(шрифт Times New Roman, начертание жирное, кегль 18)

Студенту (ке) ГПОУ КузТСиД им. Волкова В.А.

(шрифт Times New Roman, начертание обычное, кегль 14)

_____ (Ф.И.О.)

_____ курса _____ группы, специальности

Тема выпускной квалификационной работы _____

Перечень технических решений, подлежащих разработки

Изделие, входящее в ВКР и подлежащее изготовлению выпускником

Содержание графических работ: _____

(шрифт Times New Roman, начертание обычное, кегль 14)

Дата выдачи задания _____ 20__ г.

Срок сдачи дипломной работы _____ 20__ г.

Студент _____ / _____ /

Руководитель ВКР _____ / _____ /

Рассмотрено на заседании ЦМК «Сфера обслуживания»

«___» _____ 20__ г. Протокол № _____

Председатель МЦК _____

подпись, дата

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Отзыв на выполненный дипломный проект (работу)

ОТЗЫВ

на выполненный дипломный проект (работу)

Ф.И.О. _____

Группа _____

Специальность _____

1. Тема

2. Отношение обучающегося к работе в период дипломирования

3. Качество дипломного проекта (работы):

1) Соответствие выполненной работы заданию, полнота исполнения

2) Краткая характеристика выполнения разделов задания: использование новых технологий, средств, передовых методов выполнения работ, глубина экономических знаний, оригинальность решений, предложений, обоснований

практического раздела

5. Грамотность составления и оформления дипломного проекта (работы)

6. Уровень подготовки обучающегося- дипломника к практической деятельности

7. Предлагаемая оценка дипломного проекта (работы)

8. Фамилия, имя, отчество руководителя (должность)

Дата _____

Подпись _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Рецензия на дипломный проект (работу)
РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект (работу)

Тема _____

Автор работы (Ф.И.О.) _____

Обучающийся группы _____

Специальность _____

Рецензент (Ф.И.О.) _____

Должность _____

1. Соответствие темы задания его содержанию

2. Логичность содержания работы, полнота раскрытия темы

3. Соответствие материала современному уровню (наличие и степень разработки новых вопросов, оригинальность решений, предложений)

4. Соответствует ли выполненный дипломный проект (работа) квалификационным требованиям

5. Проводил ли обучающийся самостоятельный поиск в решении поставленных в дипломном проекте (работе) задач

6. Теоретическая и практическая значимость выполненной работы

7. Соблюдение специальной терминологии, грамотность изложения

8. Использование нормативно – справочной документации

9. Основные достоинства дипломного проекта (работы)

10. Недостатки, недочёты дипломного проекта (работы)

11. Предложения и рекомендации по использованию выполненной работы

Рекомендуемая оценка _____

« _____ » 20 .. г.

Подпись рецензента _____ / _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Перечень замечаний нормоконтролера по дипломному проекту (работе)

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАМЕЧАНИЙ НОРМОКОНТРОЛЕРА ПО ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ (РАБОТЕ)

Студента _____
ФИО

Специальность _____ группа _____

Структура ВКР	Нарушения требований к оформлению ВКР
Содержание	
Введение	
Основная часть	
Заключение	
Список используемой литературы (источников)	

Оценка качества выполнения дипломного проекта по соблюдению требований ЕСКД и другой документации

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

План-график выполнения дипломного проекта (работы)

ПЛАН ГРАФИК

выполнения дипломного проекта (работы)

Обучающимся _____
Ф.И.О. обучающегося, группа

Тема _____

тема дипломного проекта (работы)

Утверждена на ЦМК «Сфера обслуживания» от _____ протокол № _____

№ п/п	Этапы работы	Сроки выполнения	Вид отчетности	Отметка о выполнении
11	Выбор темы работы из предложенного списка		Электронный носитель	
22	Определение объекта, предмета, гипотезы, проблемы, целей и задач работы. Составление плана выполнения работы		Электронный носитель	
33	Изучение теоретических основ по теме, используя различные источники информации (научная литература, периодическая литература, интернет, видеофильм и т.д.). Разработка теоретического раздела работы.		Электронный носитель	
44	Проведение эксперимента (практическое выполнение видов работ по теме)		Электронный носитель	
55	Оформление результатов исследования (описание практического раздела, заполнение таблиц)		Электронный носитель	
66	Представление оформленной работы руководителю для получения отзыва и рецензии, сдача на нормоконтроль		Бумажный вариант	
77	Представление ВКР рецензенту		Бумажный вариант	
88	Представление ВКР зам. директора по УПР		Бумажный вариант	
99	Подготовка тезисов для защиты работы и презентации (предзащита)		Электронный носитель	

Дата _____
Дата _____

Подпись обучающегося _____
Подпись руководителя _____