

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Институт управления рисками и комплексной безопасности

Кафедра техносферной и информационной безопасности

Ю.Д. ФОТ

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

*Методические рекомендации
по выполнению выпускной квалификационной работы специалиста*

Оренбург
2018

УДК 004.7.056.53
ББК 32.811.4я73

Обсуждены на заседании кафедры техносферной и информационной безопасности от 24 сентября 2018 г., протокол № 2.

Утверждены Учебно-методическим советом от _____.20____ г., протокол № ____.

Фот Ю.Д.

И Информационная безопасность автоматизированных систем: метод.реком. по выполнению выпускной квалификационной работы специалиста / Ю. Д. Фот – Оренбург : ОГАУ, 2018. – 72 с.

Изложены основные требования, предъявляемые к структуре выпускной квалификационной работы, объему и содержанию ее частей, оформлению работы. Даны рекомендации по выбору темы выпускной квалификационной работы, а также приведен перечень актуальных тем, которые могут быть использованы обучающимися. Описан порядок защиты выпускной квалификационной работы перед государственной аттестационной комиссией.

Методические рекомендации адресованы студентам очной формы обучения, обучающимся в ФГБОУ ВО «ОГАУ» Институте управления рисками и комплексной безопасности по направлению подготовки 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» и преподавателям, осуществляющим руководство ВКР по данному направлению.

УДК 004.7.056.53
ББК 32.811.4я73

© Фот Ю.Д.
© ФГБОУ ВО «ОГАУ», 2018

Оглавление

Предисловие.....	5
1 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы	10
1.1 Цели и задачи ВКР	10
1.2 Формулировка темы ВКР	11
1.3 Общая характеристика этапов ВКР.....	12
2 Структура выпускной квалификационной работы	16
3 Содержание выпускной квалификационной работы.....	17
4 Требования к изложению и оформлению выпускной квалификационной работы.	26
4.1 Правила компьютерного набора текста	36
5 Правила защиты выпускной квалификационной работы	38
5.1 Подготовка к защите ВКР	38
5.2 Защита ВКР	39
Библиографический список.....	44
Приложение А Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»	45
Приложение Б Форма заявления на утверждение выпускной квалификационной работы специалиста.....	48
Приложение В Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работы специалиста.....	49
Приложение Г Форма календарного графика выполнения ВКР	50
Приложение Д Форма отзыва на выпускную квалификационную работу специалиста.....	51
Приложение Е Форма рецензии на выпускную квалификационную работу специалиста.....	53
Приложение Ж Форма титульного листа выпускной квалификационной работы специалиста	55
Приложение И Образец оформления титульного листа выпускной квалификационной работы.....	56
Приложение К Образец оформления аннотации выпускной квалификационной работы	57
Приложение Л Примеры библиографических описаний, включаемых в структурный элемент «Библиографический список».....	58
Приложение М Форма листа нормоконтроля	61
Приложение Н Форма справки о внедрении	62
Приложение П Вариант составления раздела ВКР «Содержание»	63
Приложение Р Алгоритм организации написания выпускной квалификационной работы специалиста.....	65
Приложение С Пример оформления заголовков	67
Приложение Т Пример оформления таблиц.....	68
Приложение У Пример оформления рисунков	70
Приложение Ф Пример оформления приложения с таблицей	71

Приложение X Пример оформления приложения с рисунком.....	72
Приложение Ц Пример оформления маркированных списков	73

Предисловие

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации» и Приказом Минобрнауки России от 01.12.2016 № 1509 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» (уровень специалитета)» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2016 № 44831) итоговая государственная аттестация студентов, завершающих обучение по программам высшего образования в высших учебных заведениях, в том числе и по программе специалитета по направлению подготовки 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» (специализация «Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов»), является обязательной.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР). ВКР, являясь заключительным этапом обучения студентов направления 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» (специализация «Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов»), имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков проектирования системы защиты информационных процессов, технологий, систем и сетей, а также их инструментального (программного, технического, организационного) обеспечения;
- развитие навыков самостоятельной работы, чёткого и логичного формулирования своих мыслей, публичной защиты предлагаемых решений.

ВКР может быть логическим продолжением курсовой работы (проекта), либо выполнена по заказу организации.

Дипломная работа (проект) - ВКР, выполняемая соискателем диплома (СД) самостоятельно под руководством научного руководителя на завершающей стадии обучения по основной профессиональной образовательной программе подготовки дипломированного специалиста.

Дипломная работа (проект) должна свидетельствовать о способности СД к систематизации, закреплению и расширению полученных во время учебы теоретических и практических знаний по общепрофессиональным, специальным дисциплинам и дисциплинам специализаций, применению этих знаний при решении разрабатываемых в дипломной работе (проекте) вопросов и проблем; степени подготовленности СД к самостоятельной практической работе по специальности.

Дипломная работа (проект) должна привить СД навыки творческого изучения и решения актуальных проблем конкретной специальности. Дипломная работа (проект) выполняется СД по материалам, собранным им лично за преддипломную практику.

ВКР дипломированного специалиста (дипломная работа, дипломный проект) - самостоятельное и логически завершенное исследование, связанное с решением научно-практической задачи или технический проект, посвященный решению проект-

но-конструкторской или технологической задачи, соответствующей избранной специальности (специализации).

При этом ВКР в виде дипломного работы, в отличие от дипломного проекта, имеющего характер опытно-конструкторской работы, должна иметь научно-исследовательскую направленность и быть связана с решением научно-производственных задач.

В зависимости от темы выпускной квалификационной работы, соответствующей выбранному студентом направлению деятельности, при ее подготовке и защите выпускник должен показать владение нижеследующими **общекультурными компетенциями (ОК)**, установленными ФГОС ВО, а именно:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9).

Помимо этого, при подготовке и защите ВКР, выпускник должен показать владение профессиональными компетенциями, установленными ФГОС ВО, а именно:

Общепрофессиональными:

- способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач (ОПК-1);
- способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники (ОПК-2);
- способностью применять языки, системы и инструментальные средства

программирования в профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах (ОПК-4);

- способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами (ОПК-5);

- способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-6);

- способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-7);

- способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий (ОПК-8).

- должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- научно-исследовательская деятельность:

- способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке (ПК-1);

- способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем (ПК-2);

- способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем (ПК-3);

- способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы (ПК-4);

- способностью проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы (ПК-5);

- способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности (ПК-6);

- способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ (ПК-7);

- проектно-конструкторская деятельность:

- способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем (ПК-8);

- способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности (ПК-9);

- способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности (ПК-10);

- способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы (ПК-11);
- способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы (ПК-12);
- способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы (ПК-13);
- контрольно-аналитическая деятельность;
- способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации (ПК-14);
- способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем (ПК-15);
- способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации (ПК-16);
- способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации (ПК-17);

Организационно-управленческая деятельность:

- способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности (ПК-18);
- способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы (ПК-19);
- способностью организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности (ПК-20);
- способностью разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем (ПК-21);
- способностью участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации (ПК-22);
- способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа (ПК-23);

Эксплуатационная деятельность:

- способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности (ПК-24);
- способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций (ПК-25);
- способностью администрировать подсистему информационной безопасно-

сти автоматизированной системы (ПК-26);

- способностью выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы (ПК-27);

- способностью управлять информационной безопасностью автоматизированной системы (ПК-28).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессионально-специализированными компетенциями, соответствующими специализации «Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов»:

- способностью проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов (ПСК-3.1);

- способностью участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов (ПСК-3.2);

- способностью применять современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов (ПСК-3.3);

- способностью разрабатывать технические регламенты для различных видов деятельности по обеспечению информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов (ПСК-3.4);

- способностью проектировать, внедрять и использовать системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов (ПСК-3.5).

Дипломная работа (проект) выполняется под руководством опытных преподавателей выпускающей кафедры, которые являются руководителями ВКР. Руководитель закрепляется приказом ректора по Университету на основании представления выпускающей кафедры. В качестве руководителя или консультанта ВКР могут выступать специалисты предприятия (организации) – базы практики.

В целях оказания методологической, научно-методической и технологической помощи СД в настоящих методических рекомендациях излагаются форма, структура и содержание ВКР, ее оформление; планирование, организация и выполнение отдельных ее частей; компьютерная обработка данных; представление ВКР к защите и ее защита.

1 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Цель ВКР – завершение подготовки специалиста, способного решать конкретные для организации-заказчика проекта проблемы. Для участия в реальном совершенствовании производственного процесса будущий специалист должен уметь профессионально решать предпринимательские, организационно-управленческие, планово-экономические, исследовательские, консультационные и другие задачи [6].

1.1 Цели и задачи ВКР

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 ВКР 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.

1.2 Формулировка темы ВКР

Темы ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) специалиста разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются ректором вуза. СД предоставляет право выбора темы ВКР из предложенного списка. СД может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. В этом случае СД подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить тему после согласования с руководителем.

При выборе темы ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) необходимо учитывать:

- актуальность для организации, по материалам которой планируется выполнение ВКР (дипломной работы, дипломного проекта);
- обеспеченность исходными данными и литературными источниками;
- закрепление темы ВКР и руководителя ВКР за студентом (для закрепления темы ВКР студент оформляет письменное заявление (Приложение Б);
- согласие руководителя на руководство оформляется его подписью на заявлении студента).

В общем виде решением любой задачи дипломного проектирования по направлению «Информационная безопасность» должно быть обеспечение информационной защиты 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.

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

Примерная тематика ВКР представлена в Приложении А.

ВКР осуществляется в соответствии с заданием (для дипломной работы) либо техническим заданием (для дипломного проекта), оформленным на бланке (Приложение В). Задание подписывается руководителем ВКР и СД.

Задание на ВКР выдается руководителем СД до начала исследования не позже чем за четыре месяца до заседания ГЭК по защите ВКР. Копия задания хранится на кафедре Техносферной и информационной безопасности.

1.3 Общая характеристика этапов ВКР

ВКР (дипломная работа, дипломный проект) предусматривает три этапа выполнения: подготовку, исполнение и оформление.

Подготовка к ВКР 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 оргструктура и эффективность его безопасности и т.д. Данную часть ВКР, 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 ВКР, 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 (дипломной работе, дипломном проекте) должен быть охарактеризован исходный вариант объекта исследования, рассмотрены возможные варианты его рационализации и представлен обоснованный разработанный вариант. Результаты аналитической и проектной стадий разработки ВКР представлены также в виде иллюстративного материала в дипломном проекте или в дипломной работе.

В целях организации равномерной и успешной работы и завершения ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) в установленные в задании на выполнение ВКР сроки составляется календарный график выполнения отдельных этапов.

В сроки, установленные руководителем ВКР, но не реже чем один раз в неделю, студент обязан отчитываться перед ним о выполненной работе. Руководитель ВКР в календарном плане работы студента фиксирует степень готовности ВКР в процентах к общему объему работы (Приложение Г). Кроме этого на консультациях обсуждаются варианты выполнения разделов ВКР. Руководитель делает критические замечания, дает указания, советы, пожелания по исправлению или дополнению ВКР.

По результатам ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) руководитель дает письменный отзыв (Приложение Д).

Процедура защиты ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) состоит из трех этапов:

- предварительной защиты ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) на выпускающей кафедре;
- рецензирование (Приложение Е);
- защиты ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) на заседании Государственной экзаменационной комиссии по ее защите.

Целью предварительной защиты является проверка готовности студента к защите. Предварительная защита проводится в соответствии с графиком, составленным на подготовительном этапе выпускающей кафедрой. Предварительную защиту ВКР проводит комиссия в составе не менее 3 человек, назначенных выпускающей кафедрой из числа ведущих преподавателей кафедры. Предварительная защита проводится не позднее 24 дней до заседания Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по защите ВКР. На предварительную защиту должна быть представлена несброшюрованная ВКР, подписанная студентом и научным руководителем. К рукописи прилагается отзыв научного руководителя.

На предварительной защите студент делает доклад по основным результатам ВКР. Комиссия прослушивает доклад, просматривает представленные материалы, и при необходимости задает студенту вопросы по ВКР. Замечания по проекту, докладу, выявленные в ходе предварительной защиты подлежат устраниению в течение 3 – 5 дней.

Если комиссия по предварительной защите не считает возможным допустить студента к защите на заседании ГЭК по защите ВКР, то вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием студента и руководителя ВКР.

После успешной предварительной защиты ВКР представляется нормоконтролеру по ВКР на нормоконтроль, не позднее 14 дней до заседания ГЭК. Нормоконтроль ВКР производится в соответствии с ГОСТ 2.111, ГОСТ 3.1116, ГОСТ 21.002. Нормоконтролер назначается заведующим выпускающей кафедрой. При проведении нормоконтроля ВКР нормоконтролер руководствуется только действующими стандартами.

Задача рецензирования – дать объективную, независимую, расширенную оценку ВКР. Передача сброшюрованного экземпляра ВКР на рецензирование – не позднее 12 дней до заседания ГЭК.

Рецензент представляет на кафедру рецензию, оформленную на бланке и составленную в соответствии с требованиями и оформленную по форме (Приложение Е). Подпись рецензента скрепляется печатью организации, в которой он работает. Составление и оформление рецензии на ВКР – не более 7 дней со дня предоставления ВКР.

Готовая выпускная квалификационная работа сдается на кафедру для утверждения и допуска к защите заведующим кафедрой не позднее 5 дней до защиты.

Цель защиты ВКР на заседании Государственной экзаменационной комиссии по защите ВКР – оценка уровня ВКР и его защиты.

Защита ВКР на заседаниях ГЭК по ее защите проходит по утвержденному графику.

Защита ВКР проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии по ее защите. На защиту ВКР отводится 30 минут. В процессе защиты студент должен сделать краткий доклад (8 – 10 мин), сопровождающийся демонстрацией иллюстративного материала.

По окончании доклада студент отвечает на вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии по защите ВКР и лиц, присутствующих на защите ВКР. По содержанию ВКР студенту могут быть заданы любые вопросы расчетного, методического, инновационного характера. После ответов на вопросы зачитывается отзыв руководителя и рецензия.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Решение Государственной экзаменационной комиссии по защите ВКР принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов решающим является голос Председателя ГЭК. Результаты защиты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний Государственной экзаменационной комиссии по защите ВКР.

По результатам итоговой государственной аттестации студентов Государственная аттестационная комиссия по направлению принимает решение о присвоении им квалификации «специалист» и выдаче диплома о высшем образовании (с отличием и без отличия).

2 СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Структура каждой ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) уточняется студентом совместно с руководителем в зависимости от его темы, степени проработанности данной темы в литературе, наличия информации и т.п. Однако в большинстве случаев ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) имеет свою типовую структуру. Она представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Типовая структура ВКР

Наименование элемента ВКР	Количество страниц	Наличие нумерации
1 Титульный лист	1	включается в общее число страниц, но не нумеруется
2 Задание на дипломную работу / Техническое задание на дипломный проект	1	включается в общее число страниц, но не нумеруется
2 Аннотация	1	включается в общее число страниц, но не нумеруется
3 Содержание	Не ограничено	включается в общее число страниц, но не нумеруется
4 Введение	2 – 3	Нумерация начинается со второй страницы Введения
5 Основной текст	68 – 88	
5.1 Теоретическая часть	20 – 25	Сквозная нумерация
5.2 Исследовательская (аналитическая) часть	20 – 25	Сквозная нумерация
5.3 Специальный (проектный) раздел ВКР	20 – 25	Сквозная нумерация
5.3 Экономическая часть	2-5	Сквозная нумерация
5.3 Часть по охране труда	2-5	Сквозная нумерация
6 Заключение	2 – 3	Сквозная нумерация
7 Библиографический список	-	Сквозная нумерация
Итого	74-95	
8 Приложения	Не ограничено	Общая с остальной частью ВКР сквозная нумерация

В ВКР вкладываются заполненные и подписанные бланки: «Лист нормоконтроля»; «Отзыв руководителя на ВКР»; «Рецензия на ВКР»; «Результаты проверки ВКР на корректность заимствований и оригинальность текста».

3 СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Текстовая часть дипломной работы либо дипломного проекта оформляется в виде пояснительной записи к ВКР. Она является основным документом, предъявляемым студентом на защите, поскольку в ней наиболее полно отражаются результаты ВКР.

Пояснительная записка ВКР специалиста имеет свои отличительные черты, обусловленные своеобразием темы, особенностями проектируемой системы, требованиями руководителя, доступностью и полнотой исследованных источников, глубиной знаний дипломником курсов дисциплин, его навыками и умениями. Вместе с тем она должна быть построена по общей схеме на основе единых требований, установленных кафедрой. Это относится, прежде всего, к наличию и порядку следования структурообразующих частей записи, но не к содержанию основной части, в рамках которой допустим значительный разброс подходов к рубрикации.

Титульный лист ВКР оформляется в соответствии с Приложением Ж. Образец оформления титульного листа представлен в Приложении И. Титульный лист подписывается студентом, научным руководителем, заведующим выпускающей кафедрой.

Задание на ВКР оформляется в соответствии с Приложением В. Задание на дипломную работу / Техническое задание на дипломный проект подписывается СД, научным руководителем, заведующим выпускающей кафедрой.

Аннотация включает краткую характеристику ВКР (дипломной работы, дипломного проекта), сведения о структуре, цели и содержании глав. В заключительной части аннотации определяется читательский адрес, в котором необходимо указать, что из проведенного исследования может быть использовано на предприятии – объекте исследования и предприятиях-аналогах.

Аннотация – это описание документа в лаконичной форме с точки зрения его назначения, содержания, вида, формы, новизны и других особенностей.

Аннотация информирует об основных моментах и позволяет быстро составить предварительное мнение о работе. Аннотация должна соответствовать научному стилю оформления и не иметь малопонятных терминов и сложных синтаксических конструкций.

Аннотация является третьим листом текстовой части работы объемом 1/3-1/2 страницы (листа).

Аннотация оформляется в соответствии с Приложением К.

В содержании должна просматриваться логика всей ВКР (дипломной работы, дипломного проекта). Следует поэтапно (по главам) отразить теоретическое изучение, исследование предмета ВКР и решение проблем с ним (предметом исследования) связанных.

Содержание включает введение, порядковые номера и заголовки разделов, при необходимости подразделов, заключение, список использованных источников, приложения с указанием их обозначений и заголовков. После заголовка каждого из указанных структурных элементов ставят отточие, а затем приводят номер страницы, на которой начинается данный структурный элемент.

Элемент ВКР «Содержание» размещают после аннотации, начиная с нового листа.

Вариант структурирования содержания ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) приведен в приложении П.

Введение по объему должно занимать 2-3 страницы. 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. Рассматриваются новые возможности на базе применения современных защитных средств, обеспечивающих информационную безопасность исследуемых объектов. Во Введении отражается актуальность рассматриваемой прикладной задачи, цели и задачи исследования, объект и предмет, использованные в процессе работы методы и методики, практическая значимость исследования, его информационная база.

Отдельно следует подчеркнуть, что актуальность темы должна быть определена не вообще, а для того объекта (предприятия, организации), на материалах которого выполняется дипломная работа либо дипломный проект.

Пример цели, задач и результатов ВКР:

«Целью (дипломной работы, дипломного проекта) является совершенствование системы защиты финансового документооборота ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет» путем внедрения организационно-технических защитных мероприятий.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- на основе анализа условий функционирования автоматизированных информационных систем высшего учебного заведения (ВУЗа) определить актуальные требования, предъявляемые к системе защиты финансового документооборота;

- провести оценку степени соответствия механизмов защиты финансового документооборота ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет» актуальным требованиям;

- разработать архитектуру системы защиты финансового документооборота ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет» адекватную актуальным требованиям и определить пути повышения ее эффективности;

- разработать практические рекомендации по управлению системой защиты финансового документооборота ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

или

«Цель исследования – предотвращение несанкционированного доступа к носителям конфиденциальной информации.

Задачи исследования:

- анализ теоретических аспектов обеспечения информационной безопасности объектов;
- анализ действий злоумышленника при проникновении к источникам конфиденциальной информации;
- обоснование состава и спецификации элементов системы технической охраны;
- расчет этапов внедрения элементов системы;
- анализ экономической целесообразности внедрения дополнительных элементов системы технической охраны.

Решение указанных задач позволит исключить:

- проникновение посторонних лиц на охраняемую (режимную) территорию и объекты предприятия, а также в служебные помещения, в которых проводятся работы с использованием сведений, составляющих конфиденциальную информацию;
- посещение режимных помещений без служебной необходимости сотрудниками предприятия, не имеющими к ним прямого отношения, а также командированными лицами, которым не предоставлено право на их посещение (работу в них);
- внос (ввоз) на территорию предприятия личных технических средств (кино-, фото-, видео-, звукозаписывающей аппаратуры и других технических средств);
- несанкционированный вынос (вывоз) с территории предприятия носителей сведений, составляющих государственную тайну;
- нарушения установленного регламента служебного времени, распорядка работы структурных подразделений, а также установленного порядка и режима работы сотрудников предприятия и командированных лиц с носителями сведений, составляющих конфиденциальную информацию.

Основной текст ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) содержит несколько структурных элементов.

Структурные элементы основной части ВКР исследовательско-теоретического характера:

- теоретические аспекты (основы) предмета ВКР;
- практическое исследование объекта, в т.ч. предмета ВКР;
- проектная часть исследования;
- экономическая часть;
- часть по охране труда.

Теоретические аспекты (основы) предмета ВКР представляют собой результат анализа и синтеза совокупности теоретических источников по определенной теме. В данном разделе следует:

- дать характеристику степени проработанности прикладной задачи в литературных источниках (монографиях, журнальных и газетных статьях, материалах

конференций и т.п.) и в материалах специализированных сайтов сети Интернет, а также уровня ее реализации в практике работы организаций;

- провести анализ действующей нормативно-правовой базы (Конституция РФ, Доктрины ИБ, Федеральные законы, постановления правительства РФ, Указы Президента, нормативно-правовая база ФСТЭК, нормативно-правовая база ФСБ, нормативно-правовая база МВД, ГОСТы и т.д.) по тематике работы;

- определить сущность прикладной задачи, обобщить опыт (как положительный, так и негативный) реализации рассматриваемой задачи в деятельности отечественных и зарубежных организаций, например, по методическому обеспечению, степени проработки организационного, технического, правового механизма реализации задачи;

- определить, какие процессы (информационные, технологические, организационные, экономические, правовые) составляют основу рассматриваемой прикладной задачи;

- указать, какое место занимает рассматриваемая прикладная задача в сложившейся системе информационной безопасности организации;

- наметить возможные пути решения прикладной задачи.

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 защитой 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 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).

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 имеет право 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 20-25 страниц.

При разработке разделов ВКР следует иметь в виду, что те материалы по выбранной теме, которые содержатся в лекциях и имеющихся учебниках и учебных пособиях, нормативно-правовой базе, должны восприниматься студентом как уже известные истины, и если при этом студентом не высказываются оригинальные суждения или не осуществляются практические исследования, то эти материалы не подлежат описанию.

Исследовательская (аналитическая) часть ВКР выполняется на конкретных материалах организаций и предприятий различных форм собственности.

Задачами аналитической части являются:

в дипломном проекте - описание объекта защиты, построение модели злоумышленника и анализ его уязвимости с точки зрения информационной безопасности;

в дипломной работе – описание объекта исследования, обоснование актуальности и новизны предполагаемого исследования и способ (принцип, методология) его использования в практической деятельности.

Аналитическая часть дипломного проектирования включает:

- общую характеристику объекта защиты или исследования (В данном разделе приводится характеристика исследуемого объекта, рассматриваются виды деятельности, характеризуется организационно-управленческая структура предприятия, учреждения, организации, характеризующая объект исследования, рассматриваются основные показатели его деятельности в области внутренней безопасности. Дается характеристика системе внутренней безопасности предприятия);

- анализ системы безопасности ее организации внутри предприятия (Дается краткий анализ состояния системы безопасности организации исследуемого объекта. Здесь приводится анализ подсистемы руководства, целевых, функциональных и обеспечивающих подсистем и системы управления безопасностью организации. Этот анализ следует проводить в поэлементном разрезе: кадры, технические средства, программные средства, методы организации системы безопасности, технология безопасности, функции системы безопасности, организационная структура управления системой безопасности);

- анализ и систематизация уязвимостей объекта защиты (Построение модели угроз, оценка рисков).

- выбор и обоснование моделей защиты.

Аналитическая часть должна заканчиваться выводами по рассмотренным вопросам с обоснованием главных направлений проектных решений. Объем аналитической части может составлять 20-25 страниц.

В процессе анализа системы исследуемого объекта следует определить место в ней проблемы ВКР и остановиться на подробном анализе состояния системы безопасности по выбранной теме ВКР (например, персональные данные, аппаратная защита данных, программная защита данных, управление системой безопасности...).

Выводы по результатам анализа. Этот раздел концентрирует в себе выводы по результатам разработки аналитической части. В тезисной форме следует подвести общий итог, характеризующий нерешенность методических, организационных, технических, программных, правовых, управленческих, документальных вопросов в области безопасности для исследуемой организации. При этом могут содержаться ссылки на передовой опыт отечественных и зарубежных организаций, подтверждающий негативные моменты в деятельности анализируемого объекта. В данном разделе следует описать все недостатки, выявленные при анализе состояния изучаемой проблемы по ВКР (дипломной работы, дипломного проекта).

Специальный (проектный) раздел ВКР. Задачей проектной части ВКР (дипломной работы, дипломного проекта) является реализация и описание предложенных СД 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.

рацию, схему применения и дополнить предложенными СД комплексом мер, улучшающим безопасность объекта.

Специальный (проектный) раздел должен 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 решений.

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

При разработке дипломного проекта следует внести технологический раздел, посвященный разработке документации для сопровождения технических, программных или информационных ресурсов разработанной автоматизированной системы защиты. 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 защиты данных;
- обоснование выбора СУБД;
- обоснование методов организации файлов;
- использование диалога.

Специальный (проектный) раздел должен содержать 20-25 страниц. Если данного объема не достаточно, допускается технические характеристики вынести в приложение дипломной работы, либо дипломного проекта.

Экономическая часть является оценкой 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 СД с расстановкой акцентов на ее преимуществах. При ис-

пользовании 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.

Экономическая часть должна содержать 5-10 страниц.

Часть по охране труда отражает мероприятия, проводимые по предупреждению электротравматизма; способы защиты компьютеров от некачественного электропитания с помощью бесперебойных источников питания; состояние пожарной безопасности на предприятиях информационного обслуживания.

Данный раздел должен составлять 5-10 страниц.

Заключение. Заключение, изложенное на 2 – 3 страницах, должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию результатов работы, ее научную, экономическую и социальную значимость. Также могут быть приведены перспективы и прогнозы развития системы на объекте проектирования или возможности типизации проектных решений.

Библиографический список должен содержать сведения об источниках, которые использовались при написании ВКР (дипломной работы, дипломного проекта). При этом он (список) должен отвечать следующим требованиям:

- соответствовать теме и полноте отражения всех аспектов ее рассмотрения;
- содержать отечественные и зарубежные источники, в т.ч. периодические издания, опубликованные за последние 3 – 5 лет;
- включать разнообразные виды изданий: официальные, нормативные, справочные, учебные, научные, производственно-практические, периодические и др.

Список наименований должен содержать не менее 50 источников.

Допускается располагать сведения об источниках в списке:

- в алфавитном порядке;
- по видам источников.

При составлении списка в алфавитном порядке и наличии в нем источников на разных языках образуются дополнительные алфавитные ряды, которые приводят в следующей последовательности: на русском языке, на языках с кириллическим алфавитом, на языках с латинским алфавитом, на языках с оригинальной графикой. Нумерация источников в списке сохраняется сквозная.

Сведения об источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.82.

В ВКР необходимо использовать только действующие документы нормативно-правовой базы и ГОСТы. Рекомендуется осуществить их проверку на сайтах www.consultant.ru/ и <http://docs.cntd.ru>.

Приложения содержат справочный, вспомогательный или дополнительный материал, позволяющий расширить или пояснить отдельные проектные решения в приложения включают:

- промежуточные формулы и расчеты;
- таблицы большого формата;
- иллюстрации вспомогательного характера, инструкции, анкеты, сводные анкеты, методики;
- протоколы испытаний, заключения экспертизы, акты внедрения;
- графический материал большого объема и/или формата;
- описания аппаратуры и приборов;
- описания алгоритмов и программ, задач, решаемых на ЭВМ, и т.д.

Приложения следует оформлять как продолжение ВКР на листах, следующих за списком использованных источников.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ИЗЛОЖЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Язык и стиль ВКР должен быть точным, логически последовательным. В ней должны быть даны определения всех понятий, входящих в формулировку темы.

Поскольку текст ВКР носит аргументированный характер, для связи слов в сложном предложении необходимо использовать составные подчинительные союзы, такие как «*между тем как...*», «*ввиду того что...*», «*так как...*», «*оттого что...*», а также производные отыменные предлоги: «*в соответствии...*», «*в результате...*», «*в отличие от...*», «*наряду с...*», «*в связи с...*» и др.

При изложении содержания ВКР следует применять исключительно научную лексику, используя научные термины и определения. Не допускается употребление устаревших научных терминов, а также профессионализмов.

Не следует злоупотреблять публицистическим (в т.ч. научно-публицистическим) стилем. В случае, если используется информация, представленная в популярных периодических изданиях, переводных учебных пособиях, ее необходимо отредактировать, либо оформить как цитату, сделав ссылку на источник.

Для выражения логических связей между частями высказывания рекомендуются следующие конструкции: «*в результате проведенного исследования установлено...*», «*как показал анализ...*», «*на основании полученных данных...*», «*резюмируя вышеизложенное...*», и т.д.

Запрещается использование неопределенных местоимений «*что-то*», «*кто-то*», «*кое-что*», «*что-нибудь*» и т.д.

Стиль письменной научной речи – это безличный монолог. В тексте должны употребляться неопределенно-личные предложения. Например, « *проведен анализ показателей эффективности рекламной деятельности*», «*на основе анализа данных о финансовом состоянии предприятия сделаны выводы...*», «*предложен следующий алгоритм действий ...*».

Допускается изложение от третьего лица. Например, «*автором предпринята (попытка)...*», «*автор считает необходимым...*», «*нами предложено...*», «*по нашему мнению...*».

Для демонстрации выражения научных мнений исследователей, на которые ссылается автор выпускной квалификационной работы, используются вводные конструкции типа: «*По мнению профессора Э.Э. Чудновского, через посредство изучения ценностных ориентаций возможен переход к процессу устойчивости личности...*»; «*Б.Ф. Ломов подчеркивал, что психические явления характеризуются высокой динамичностью...*».

Логическая стройность ВКР достигается композиционной продуманностью его содержания, где должна соблюдаться, как минимум, трехчастная композиция: вступление, основная часть, заключение. Каждая глава, каждый параграф должны заканчиваться выводами, возможно переходами к следующему параграфу (главе).

В тексте ВКР не допускается:

- приведение в специальном (проектном) разделе и исследовательской (аналитической) части теоретического материала;
- изложение от первого лица единственного числа (например «я считаю»);
- применение оборотов разговорной речи;
- применение для одного и того же понятия различных научно-технических терминов, близкие по смыслу (синонимов);
- применения сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии и соответствующими ГОСТ;
- сокращение обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах, рисунках и в расшифровках формул;
- применение, за исключением формул, таблиц и рисунков, математического знака «-» перед отрицательными значениями величин. В данном случае следует писать слово «минус», например «... температура не должна подниматься выше минус $18^0 C$ »;
- применение знака « \varnothing » для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»);
- применение без числовых значений математических знаков, например $>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (равно), \neq (не равно), \geq (больше или равно), \leq (меньше или равно), № (номер), % (процент).

ВКР должна быть выполнена с применением печатающих устройств (ГОСТ 2.004) на одной стороне листа белой бумаги формата А4А4 (210x297 мм) по ГОСТ 2.301.. При наборе текста необходимо использовать тип шрифта «Times New Roman».

Текст рукописи печатается с соблюдением следующих размеров полей:

- верхнее – 1,5 см;
- правое – 1,0 см;
- левое – 3,0 см;
- нижнее – 2,0 см.

Режим выравнивания: по ширине. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25 см. Не допускается оформление абзацного отступа табулятором или пробелами.

Шрифт основного текста – размер 14.

Межстрочный интервал – полуторный.

Крупные структурные единицы (раздел, главу) начинают с нового листа. Расстояния между заголовками небольших структурных единиц (параграф, подпараграф) и предыдущим текстом должно быть равно двум одинарным интервалам; расстояние между заголовком и текстом структурной единицы – один интервал. После заголовка в конце страницы должно быть не менее трех интервалов.

Номера страниц проставляются арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание структурной едини-

цы основного текста. Заголовки раздела, главы следует печатать прописными буквами по центру без точки в конце и выделять полужирным шрифтом. Заголовки параграфов, подпараграфов записывают строчными буквами, начиная с прописной. Переносы в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой. Точка между номером раздела и самим заголовком не ставится (Приложение С).

Шрифт заголовка структурной единицы «Раздел», «Глава» – размер 16, полужирный, выравнивание «по центру».

Шрифт заголовка структурной единицы «Параграф» – размер 14, полужирный, выравнивание «по центру».

Шрифт заголовка структурной единицы «Подпараграф» – размер 14, полужирный, выравнивание «по левому краю».

Перечисления. В случае если текст необходимо представить в виде перечисления, его оформляют следующим образом (Приложение Ц).

Нумерованные знаки применяются для обозначения последовательности этапов, крупных единиц. Например:

1. XXXXX.
 2. XXXXX.
 3. XXXXX.
- и т.д.

Маркированные и литерные перечисления применяются для равнозначных и не выделяющихся по смыслу по значимости от основного текста перечислений. В качестве графического элемента в маркированных перечислениях используется только тире. Например:

- XXXXX;
 - XXXXX;
 - XXXXX;
- и т.д.

Литерные знаки оформляются следующим образом:

- а) XXXXX;
 - б) XXXXX;
 - в) XXXXX;
- и т.д.

Каждый пункт, подпункт перечисления записывают с абзацного отступа.

Таблицы, рисунки. Для наглядности в тексте могут использоваться два вне-текстовых элемента: таблицы, рисунки.

Таблицу, рисунок помещают под текстом, в котором впервые дана на них ссылка, или на следующей странице. Если таблица большого формата, то ее целесообразно вынести в приложение. При необходимости в приложение может быть вынесен и рисунок. Если в ВКР используются таблицы как дополнение к рисунку, то их следует располагать после рисунка.

Таблицы, рисунки должны нумероваться арабскими цифрами сквозной нуме-

рацией. Допускается нумеровать таблицы, рисунки в пределах самой крупной структурной единицы текста (если текст разделен на разделы, то в пределах раздела, если на главы, то – главы). В этом случае номер таблицы, рисунка состоит из номера структурной единицы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: «Таблица 2.1» или «Рисунок 1.3». В тексте допускается использование только одного вида нумерации таблиц, рисунков.

Таблицы, рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, разделенных точкой: «Таблица Г. 1» или «Рисунок А. 1» (ГОСТ 2.105–95). Оформление в Приложениях Ф, Х.

Таблица – форма организации материала в тексте ВКР, при которой систематически представленные группы взаимосвязанных данных располагаются по графикам и строкам таким образом, что каждый отдельный показатель входит в состав и графы, и строки.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с первой прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе (Приложение Т).

Слово «Таблица» и ее заголовок указывают один раз с абзацного отступа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы. Слово «Рисунок» и его заголовок указывают также с абзацного отступа (Приложение У).

Графу «Номер по порядку» в соответствии с ГОСТ 2.105–95 в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе таблицы непосредственно перед их наименованием.

На все таблицы, рисунки ВКР обязательно должны быть приведены ссылки в тексте с указанием их номера: «по данным, приведенным в таблице 2.1» или «в соответствии с рисунком 1.3 ». Допускается оформление ссылок на таблицу, рисунок в скобках, например, (см. Табл. 2.1), (см. Рис. 1.3).

Ширина таблицы должна соответствовать ширине текстового блока. Рисунки должны быть вставлены в текст командой «Вставка – Рисунок».

Шрифт текста таблицы – обычный, размер – 14 pt, допускается 12 pt. Межстрочный интервал – одинарный. Тип шрифта: Times New Roman.

При делении таблицы на части слово «Таблица», ее номер и наименование помещают только над первой частью таблицы, а над другими частями приводят словосочетание «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

Далее приведены примеры оформления таблиц.

Таблица 1 - Цели и результаты процессов жизненного цикла программного обеспечения

Цель	Результат
1	2
Процесс планирования ПО	
Определить виды работ процессов разработки ПО и интегральных процессов	План сертификации в части ПО
	План разработки ПО
	План верификации ПО

Таблица 4.1 – Условное представление перечня информационных активов

Информационный актив (S)	Уровни конфиденциальности (A)			
	a()	a ₁	...	a _k
s ₁	...	s ₁ a ₁
s ₂	S ₂ a _k
...
s _i	s _i a ₍₎

Рисунок – графическое изображение на плоскости, создаваемое с помощью линии, штриха, пятна, точки. К рисункам относят диаграммы, графики, схемы.

При подготовке иллюстраций необходимо добиться, чтобы весь графический материал полностью отображался как на экране в режиме предварительного просмотра, так и на страницах при их распечатке. Рисунки в формате *jpg, *bmp, *tif – не менее 300 dpi. Графические материалы (схемы, рисунки), состоящие из отдельных графических объектов, должны быть сгруппированы в единый объект.

Графические фрагменты, получаемые путем сканирования, должны быть высокого качества, с разрешением не менее 300 dpi, с последующим сохранением в формате графических файлов. Графические материалы (схемы, рисунки и др.), состоящие из отдельных графических объектов, должны быть сгруппированы в единый объект.

Иллюстрации необходимо выравнивать по центру страницы (Приложение У).

На схемах различных устройств вся измерительная и коммутационная аппаратура: (электрические, электронные, кинематические, тепловые и другие виды приборов и механизмов) изображается с использованием обозначений, установленных соответствующими стандартами. На всех схемах должна быть выдержанна толщина линий изображения основных и вспомогательных, видимых и невидимых деталей и толщина линий их связей.

Если иллюстрация не умещается на одной странице, допускается переносить ее на другие страницы. При этом тематическое наименование помещают на той странице, с которой начинается иллюстрация, поясняющие данные – на любой из страниц, на которой расположена данная иллюстрация, а под ними или непосредственно под иллюстрацией на каждой из страниц, на которых расположена данная иллюстрация, указывают «Рисунок __, лист __».

Далее приведены примеры оформления рисунков.

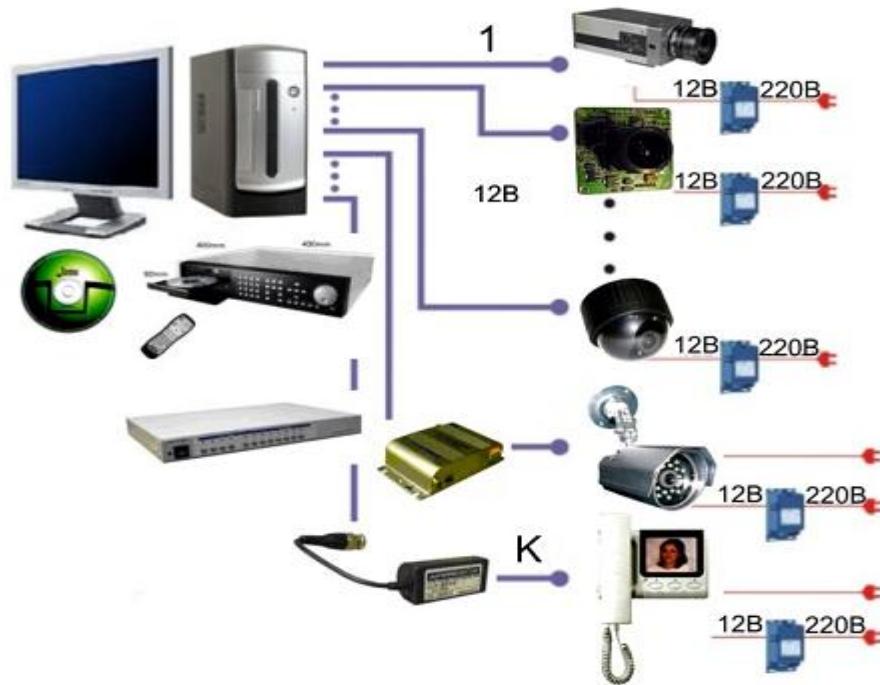


Рисунок 1 – Структурная схема интегрированной системы безопасности



РИ – речевая информация; ВИ – видовая информация; ТСОИ – технические средства обработки информации; АС – автоматизированная система

Рисунок 4.1 – Классификация угроз безопасности по виду защищаемой информации

Скрипшот – экранный снимок формы ПО. Пример оформления скрипшота представлен ниже.

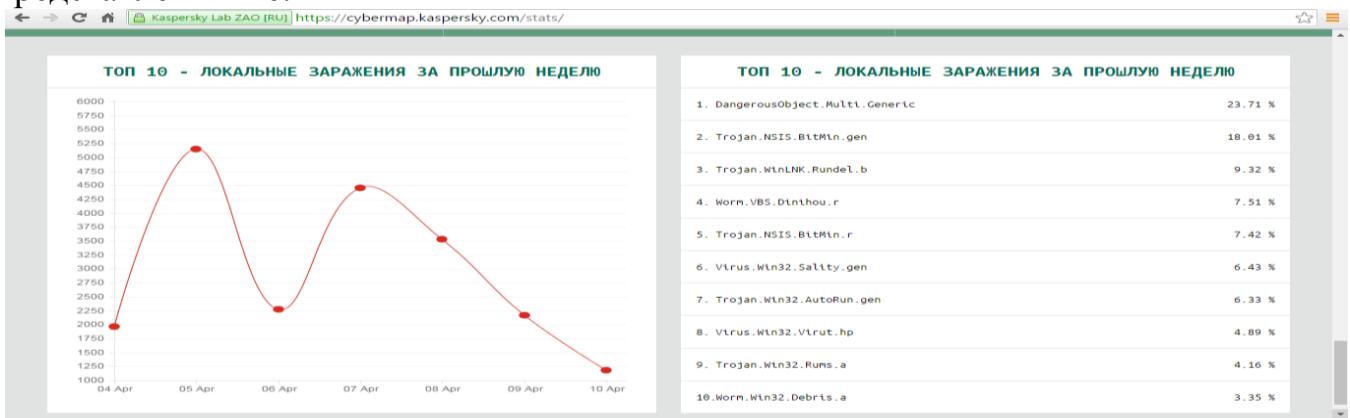


Рисунок 4.2 – Интерактивная карта киберугроз на Россию

Диаграммы следует выполнять в соответствии с требованиями Р 50-77.

Диаграммы следует выполнять линиями по ГОСТ 2.303. Оси координат и шкал, ограничивающие поле диаграммы, следует выполнять сплошными основными линиями, линии координатной сетки и делительные штрихи – сплошной тонкой линией. Функциональные зависимости предпочтительно выполнять сплошной линией. Толщина линий определяется требуемой точностью отсчета. При изображении двух и более зависимостей на одной диаграмме допускается использовать линии различных типов: сплошную, штриховую и т.п. Графики для информационного изображения функциональных зависимостей допускается выполнять без шкал значений величин. При этом оси координат следует заканчивать стрелками, указывающими направление возрастания значений величин. При выполнении графиков, по которым можно установить количественную связь (графиков со шкалами), допускается применять стрелки: либо за пределами шкал, либо параллельно осям координат.

Далее приведены примеры оформления диаграмм.

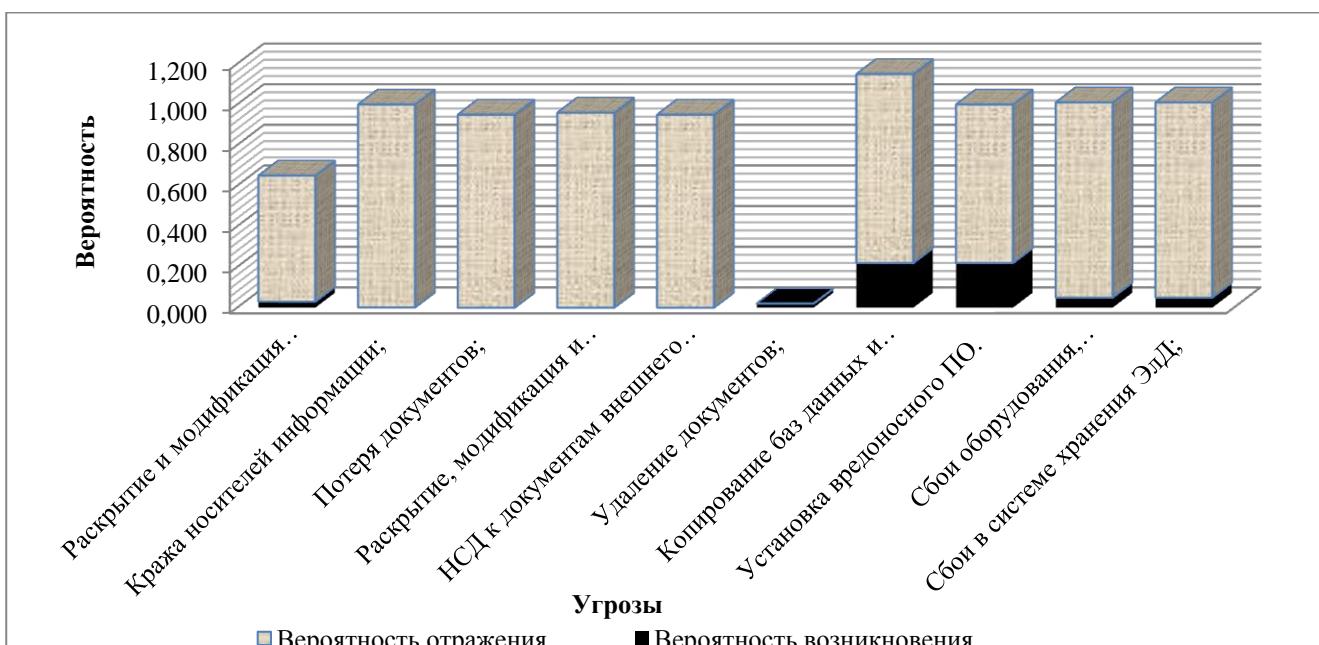


Рисунок 4.2 – Оценка эффективности защиты документооборота предприятия при использовании аппарата бесперебойного питания

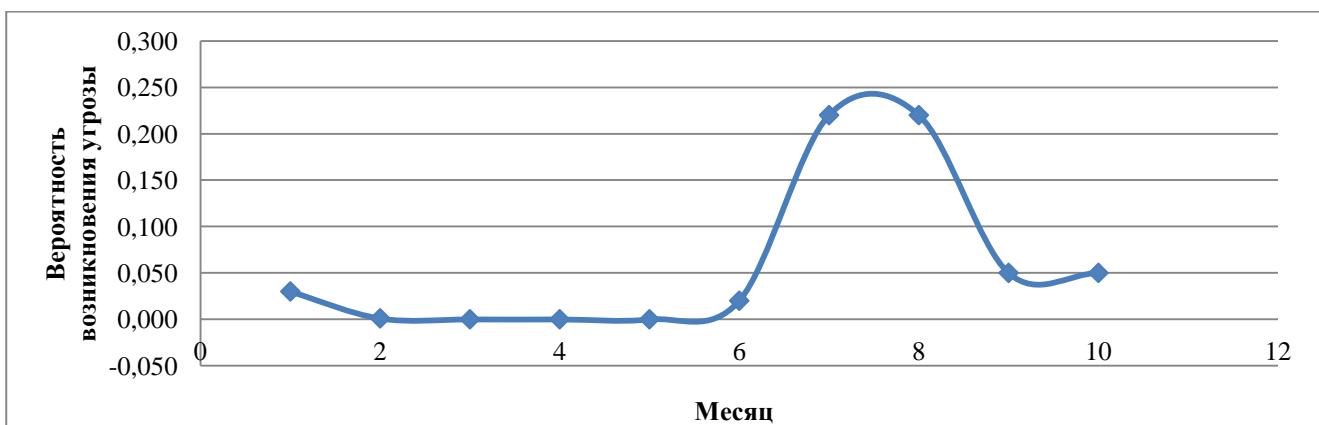


Рисунок 2 – Вероятность возникновения угрозы за год.

Формула – текст, представляющий собой комбинацию специальных знаков, выражающую какое-либо предложение (ОСТ 29.130–97).

Для написания формул в качестве символов следует использовать общепринятые обозначения. Пояснения символов и числовых коэффициентов, включенных в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснений начинается со слова «где» без двоеточия после него. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знак умножения применяют знак «×».

Пример:

$$УБИ_j = [H; Y; СРУ; O; ПРУ], \quad (3.1)$$

где *H* - нарушитель (источник угрозы);

Y - уязвимости;

СРУ - способы реализации угрозы;

O - объекты воздействия;

ПРУ - последствия от реализации угрозы.

Формулы должны нумероваться арабскими цифрами сквозной нумерацией, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках, например (1). Допускается нумерация формул в пределах самой крупной структурной единицы текста (если текст разделен на разделы, то в пределах раздела, если на главы, то – главы). В этом случае номер формулы состоит из номера структурной единицы и порядкового номера формулы, разделенных точкой (ГОСТ 2.105–95). В тексте допускается использование только одного вида нумерации формул.

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

При написании символов используют курсив. Пояснения символов печатаются шрифтом на 2 пт меньше основного. Например, коэффициент конкордации (*W*) вычисляют по формуле (1.5):

$$W = \frac{12S}{n^2(m^3 - m)}, \quad (1.5)$$

где *S* – сумма квадратов отклонений,

n – количество экспертов, принимающих участие в работе,

m – количество оцениваемых объектов.

Если формула дается без пояснения символов, то после нее ставится точка.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной ну-

мерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, ... в формуле (Б.1).

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул Equation Editor и вставлены в документ как объект.

Размеры шрифта для формул:

- обычный – 14;
- крупный индекс – 10;
- мелкий индекс – 8;
- крупный символ – 20;
- мелкий символ – 14.

Библиографическая ссылка – элемент аппарата ВКР, содержащий указания на источник, в котором разъясняются или уточняются сведения, приводимые в основном тексте проекта (работы). В ВКР возможно использование только внутритекстовых ссылок. Такие ссылки являются частью основного текста. В этом случае сразу после окончания цитаты в квадратных скобках приводятся номер издания по списку и страница, на которой находится цитата, например: «Деньги – это, прежде всего, универсальный измеритель («счетная единица») экономической ценности рыночных благ» [4,с.32]. Точка ставится после ссылки.

Сокращения. В целях обеспечения компактности ВКР можно применять сокращение слов и словосочетаний, пропуск части элемента, объединение различных записей в одну запись и другие приемы сокращения.

Сокращению подлежат различные части речи. В русском языке различают следующие виды сокращений: буквенная аббревиатура – сокращенное слово, составленное из первых букв слов, входящих в полное название (СССР, НДР, РФ, ВУЗ); сложносокращенные слова, составленные из частей сокращенных слов (колхоз) или усеченных и полных слов (Моссовет), и графические сокращения по начальным буквам (г. – год), по частям слов (см. – смотри), по характерным буквам (млрд – миллиард), а также по начальным и конечным буквам (ф-ка – фабрика). Кроме того, в текстах применяют буквенные обозначения единиц физических величин. Все буквенные аббревиатуры набирают прямым шрифтом без точек и без разбивки между буквами, сложносокращенные слова и графические сокращения набирают как обычный текст.

Вне зависимости от используемого приема при сокращении должно оставаться не менее двух букв. Главным условием сокращения слов является однозначность их понимания и обеспечение расшифровки сокращенных слов. Не следует сокращать слова в тех случаях, когда это может исказить или сделать неясным смысл текста описания, затруднить его понимание. Не допускается сокращать любые заглавия в любой области и общее обозначение материала.

В отдельных случаях библиографического описания, например, при записи очень длинного заглавия, допускается применять такой способ сокращения, как пропуск отдельных слов, фраз, если это не приводит к искажению смысла.

В общепринятых сокращениях точка в конце не проставляется.

Примеры:

высшее учебное заведение – ВУЗ
сантиметр – см
килограмм – кг
и т.п.

В остальных случаях в конце сокращения ставится точка.

В случае необходимости обозначения своего сложного термина аббревиатурой, ее следует указывать сразу же после данного термина в скобках, например, нормативно-технические документы (НТД).

Библиографический список оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», введенного с 1 июня 2004 года.

Библиографическое описание представляет собой составленный по определенным правилам перечень сведений о каждом источнике. К этим сведениям при описании книги относятся:

- фамилия и инициалы автора (авторов);
- заглавие;
- вид литературного источника (учебник, учебное пособие, монография);
- место издания, издательство, год издания;
- количество страниц.

При описании статьи из периодического издания (журнала, газеты) необходимы следующие сведения:

- фамилия и инициалы автора статьи (авторов, если они указаны);
- заглавие статьи;
- название периодического издания;
- год выпуска периодического издания, его номер;
- страницы, на которых помещена статья.

Большое значение имеет правильное библиографическое описание документов и рациональный порядок расположения их в списке. Следует соблюдать алфавитный принцип расположения источников, при котором записи размещают по алфавиту фамилий авторов (фамилии соавторов во внимание не принимаются) или заглавий документов. Работы авторов-однофамильцев ставятся в алфавите их инициалов, работы одного автора – в алфавите заглавий книг и статей. Как правило, в начало списка использованных источников помещают официальные документы (законы, постановления, указы и т.д.).

После определения места источника в списке в соответствии с выбранным принципом расположения каждое библиографическое описание нумеруется арабскими цифрами.

В соответствии с указанным ГОСТом обязательны пробелы до и после каждого знака (кроме точки и запятой, когда пробел оставляется только после знака). В конце каждого описания ставится точка.

Библиографический список ВКР должен содержать не менее 50 источников.

Наименование структурного элемента «Библиографический список» записывается посередине страницы полужирным шрифтом, размер 16 пт, с первой прописной буквы. Данный структурный элемент располагают в конце работы перед приложениями.

Примеры оформления использованных источников приведены в Приложении Л.

Приложения оформляются как продолжение ВКР на последующих его листах.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием вверху с правой стороны слова «Приложение» и его обозначения. В соответствии с ГОСТ 2.105–95 приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ: «Приложение А». В случае полного использования букв русского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают полужирным шрифтом, размер 14 пт, с первой прописной буквы отдельной строкой, выравнивание «по центру».

В тексте ВКР на все приложения обязательно должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

В выпускную квалификационную работу вкладывается лист нормоконтроля (Приложение М), отзыв научного руководителя ВКР, рецензия, справка о внедрении (Приложение Н), в том случае если она выдана студенту. Данные документы не нумеруются и не включаются в общее количество листов.

4.1 Правила компьютерного набора текста

При компьютерном наборе текста необходимо соблюдать определенные правила.

1. Перед знаком препинания пробел не ставится (исключение составляют открывающиеся парные знаки, например, скобки, кавычки). После знака препинания пробел обязателен (если этот знак не стоит в конце абзаца). Тире выделяется пробелами с двух сторон. Дефис пробелами не выделяется.

2. Числительные порядковые и количественные выражаются в простом тексте словами (обычно, однозначные при наличии сокращенных наименований), цифрами (многозначные и при наличии сокращенных обозначений) и смешанным способом (после десятков тысяч часто применяются выражения подобное – 25 тыс.), числительные в косвенных падежах набирают с так называемыми наращениями (6-го). В наборе встречаются арабские и римские цифры.

3. Индексы и показатели между собой и от предшествующих и последующих элементов набора не должны быть разделены пробелом (H_2O , m^3/c)

4. Нельзя набирать в разных строках фамилии и инициалы, к ним относящиеся, а также отделять один инициал от другого.

5. Не следует оставлять в конце строки предлоги и союзы (из одной-трех букв), начинающие предложение, а также однобуквенные союзы и предлоги в середине предложений.

6. Последняя строка в абзаце не должна быть слишком короткой. Надо стараться избегать оставления в строке или переноса двух букв. Текст концевой строки должен быть в 1,5-2 раза больше размера абзацного отступа, т.е. содержать не менее 5-7 букв. Если этого не получается, необходимо выгнать остаток текста в предыдущие строки или выгнать из них часть текста. Это правило не относится к концевым строкам в математических рассуждениях, когда текст может быть совсем коротким, например "и", "или" и т.п.

7. Знаки градуса ($^{\circ}$), минуты ($'$), секунды ($"$) от предыдущих чисел не должны быть отделены пробелом, а от последующих чисел должны быть отделены пробелом ($10^{\circ} 15'$).

8. Знак параграфа (\S) применяют только с относящимися к ним числами и отделяют пробелом от них и от остального текста с двух сторон. Сдвоенные знаки набираются вплотную друг к другу. Если к знаку относится несколько чисел, то между собой они отделяются пробелами. Нельзя в разных строках набирать знаки и относящиеся к ним цифры.

9. При наборе текста одного абзаца клавиша «Перевод строки» («Enter») нажимается только в конце этого абзаца.

10. Между словами нужно ставить ровно один пробел. Равномерное распределение слов в строке текстовым процессором выполняется автоматически. Абзацный отступ (красную строку) устанавливать с помощью пробелов запрещено; для этого используются возможности текстового процессора (например, можно использовать бегунки на горизонтальной полосе прокрутки или табулятор). Знак неразрывный пробел (*Вставка* → *Символ, вкладка Специальные знаки* или комбинация клавиш *CTRL+SHIFT+пробел*) препятствует символам, между которыми он поставлен, располагаться на разных строчках, и сохраняется фиксированным при любом выравнивании абзаца (не может увеличиваться, в отличие от обычного пробела).

11. В текстовом наборе абзацные отступы должны быть строго одинаковыми во всем документе, независимо от кегля набора отдельных частей текста.

12. Знак тире, или длинное тире, может быть набрано с помощью одновременного нажатия комбинации клавиш *CTRL+SHIFT+серый минус* (серый минус располагается на цифровой клавиатуре, справа) или *Вставка* → *Символ, вкладка Специальные знаки*.

5 ПРАВИЛА ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1 Подготовка к защите ВКР

Для защиты ВКР перед ГЭК студент готовит доклад и иллюстративный материал.

Доклад готовиться по следующей схеме.

- обращение к членам ГЭК;
- представление темы ВКР;
- обоснование актуальности рассматриваемой проблемы;
- формулировка цели и задач исследования;
- краткий теоретический обзор состояния вопроса;
- краткая характеристика объекта исследования
- результаты исследования объекта и предмета ВКР;
- перечень мероприятий по решению проблемы; обоснование предложенных мероприятий; механизм реализации проекта и схема управления им; оценка эффекта и эффективности (социального, или экономического и т.п.) от реализации проекта.

В докладе необходимо сделать акцент на собственных, оригинальных разработках, имеющих теоретическую, методическую и практическую значимость.

Объем доклада может составлять 3 – 3,5 листа печатного текста, набранного шрифтом 14 пт, полуторным интервалом. Корректное (со знанием текста и ориентацией на слушателя) чтение займет 8-10 минут. Хорошая ориентация в тексте доклада не только позволит сэкономить время, но и даст возможность справиться с волнением.

Доклад должен сопровождаться иллюстративным материалом (15-20 слайдов). Иллюстративный материал – материал, отражающий данные, содержащиеся в ВКР, и способствующий лучшему восприятию доклада при защите ВКР.

К иллюстративному материалу относятся:

- таблицы, рисунки, содержащиеся в ВКР, оформленные в виде раздаточного материала;
- презентация, подготовленная с помощью Microsoft Power Point.

При создании презентации следует учесть следующие рекомендации.

1. Презентация должна быть выполнена в едином стиле. Стиль включает определенный шрифт, цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и т.п. Не рекомендуется использовать более трех цветов. Оформление слайдов не должно отвлекать слушателей от его содержательной части.

2. Для фона лучше использовать светлые холодные цвета (светло-зеленый, светло-голубой, светло-серый). Возможно использование фона и цветовых схем, созданных самим автором презентации.

3. Цвета для фона и текста должны быть контрастными.

4. При определении шрифтов необходимо помнить, что шрифты с засечками читаются легче, чем без них; для основного текста не рекомендуется использовать

прописные буквы, шрифтовой контраст необходимо создавать посредством разного размера шрифта, толщины, начертания, формы, направления и цвета. Все заголовки слайдов должны быть одного размера, шрифт Times New Roman не менее 30пт., для основного текста Times New Roman – 18 – 36 пт. Курсив, подчеркивание, полужирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

5. Необходимо использовать возможности анимации, но не стоит перегружать ее презентацию. Рекомендуется использовать однотипные анимационные эффекты.

6. Для отражения содержания следует использовать короткие слова и предложения; минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных; внимание привлекать заголовком; располагать информацию горизонтально. Наиболее важная информация должна располагаться в центре. Для выделения информации рекомендуется использовать разные цвета, стрелки, «штриховку», фигуры, рисунки и т.п.

7. Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов – с текстом, таблицами, схемами, рисунками, графиками и т.п.

8. Не следует заполнять один слайд слишком большим объемом информации: человек не может одновременно усвоить более трех фактов, выводов, определений.

9. Номер слайда проставляется в правом нижнем углу.

10. Логика предъявления информации в презентации должна соответствовать логике доклада.

11. Нельзя допускать орфографических, смысловых ошибок.

12. После создания презентации и ее оформления, необходимо отрепетировать ее показ и выступление, проверить как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера и проекционном экране), насколько адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении и т.п.

Учитывая правила оформления презентации к диплому, ее структуру необходимо сформировать четко и грамотно:

1. Первый слайд — это титульный лист, на котором демонстрируется название дипломной работы (проекта), данные об ее исполнителе и научном руководителе.

2. На следующих страницах презентации описывается проблема, цели, задачи исследования. Все должно быть представлено в виде кратких тезисов.

3. Далее следует информация о методах проводимого исследования, подчеркивается актуальность выбранной темы, ее практическая значимость.

4. Основные этапы выполнения дипломной работы можно оформить несколькими небольшими предложениями, которые разместятся на следующих страницах презентации.

5. На последних слайдах обязательно необходимо продемонстрировать результаты, которые были получены в ходе исследования. Указать на проблемы, которые при этом возникли, а также описать способы их решения.

5.2 Защита ВКР

Защита обычно проводится на открытом заседании ГЭК. Весь необходимый иллюстрационный материал подготавливается заранее и раздается членам ГЭК.

Защита начинается с информации секретаря ГЭК о СД, где отражается:

- фамилия, имя, отчество СД, год поступления в вуз, факультет, где проходило обучение, специальность и специализация;
- степень выполнения учебного плана, основные показатели результатов освоения учебных дисциплин или накопленный рейтинг (если применяется рейтинговая оценка успеваемости СД в период его обучения в вузе);
- степень готовности ВКР к защите.

После председатель ГЭК представляет слово СД для сообщения по содержанию основных положений ВКР, выносимых на защиту.

Как бы хорошо ни была выполнена ВКР, талант кратко полно и четко довести до членов ГЭК основные ее результаты и выводы - залог успешной защиты и получения на ней высокой оценки [5].

Секретарь зачитывает отзыв руководителя на ВКР.

Затем слово для сообщения основных результатов исследования предоставляет СД. Он строит выступление (длительностью не более 10 минут) на основе изложения заранее подготовленных тезисов доклада, показывающего его высокий уровень теоретической подготовки, эрудицию и способность доступно изложить основные результаты ВКР.

Знакомя ГЭК и всех присутствующих в зале с тезисами своего доклада, СД должен сосредоточить основное внимание на главных итогах и выводах ВКР, на им лично разработанных положениях, выводах и рекомендациях.

При необходимости следует делать ссылки на дополнительно подготовленные чертежи, таблицы и графики.

Все наглядные материалы должны быть оформлены так, чтобы СД мог демонстрировать их без особых затруднений и они были видны всем присутствующим в аудитории [6].

Поскольку не только содержание текста доклада, но и характер выступления и уверенность ответов на задаваемые вопросы в значительной мере определяют оценку защиты, имеет смысл сообщить некоторые правила публичного выступления.

Важно, чтобы Ваша речь была ясной, грамматически точной, уверенной, что делает ее понятной и убедительной. Это не значит, что доклад дается упрощенно (с учетом того, что состав ГЭК представлен учеными различных специальностей, иногда весьма далеких от тематики ВКР). Надо поставить себе задачу сделать доклад строго научным и хорошо аргументированным по содержанию - тогда он будет понятен широкой аудитории. Помните, что живая речь «без бумажки» всегда приятна слушателям!

Речь должна быть не только ясной и уверенной, но и выразительной, что зависит от темпа, громкости и интонации. Если Вы говорите торопливо, глотая окончания слов, или очень тихо и невнятно, то качество выступления от этого резко снижается. Спокойная, неторопливая манера изложения всегда импонирует слушателям. Недопустимо нарушение так называемых норм литературного произношения, в частности, употребление неправильных ударений в словах [6].

Следует учесть и такой вопрос, как выбор одежды. Элегантность, аккуратность, подтянутость в одежде способствует благоприятному впечатлению и расположению к нему со стороны членов ГЭК и всех присутствующих.

После выступления СД секретарь ГЭК зачитывает отзыв рецензента и предоставляет слово автору ВКР для ответа на замечания и пожелания рецензента. Задаваемые СД вопросы и его ответы секретарь ГЭК заносит в протокол.

Члены ГЭК в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в ВКР. СД, отвечая на вопросы должен касаться только существа дела. Следует проявлять скромность в оценке результатов ВКР и быть тактичным по отношению к задающим вопросы.

Прежде чем отвечать на вопрос, необходимо его внимательно выслушать (возможно, записать). Желательно отвечать на вопросы сразу, по мере того как их задают. При этом следует учитывать, что чёткий, логичный, аргументированный ответ на предыдущий вопрос может исключить последующий. Возможен и другой вариант: сначала выслушать и записать все вопросы, а затем - ответить на вопросы в порядке их поступления или по логике их раскрытия. После окончания дискуссии по желанию СД ему может быть предоставлено заключительное слово, после которого можно считать, что основная часть процедуры защиты ВКР завершена [6].

На закрытом заседании ГЭК подводятся итоги защиты ВКР и принимается решение об её оценке. Оценка ВКР осуществляется в два этапа.

Первый этап – предварительная экспертиза, второй этап – после защиты ВКР.

Предварительная экспертиза членами ГЭК проводится с целью всестороннего изучения содержания и степени соответствия ВКР предъявляемым к ней требованиям. По решению председателя ГЭК предварительную экспертизу проводит один из членов ГЭК не позднее, чем за 1 день до защиты ВКР. Для уточнения возникших вопросов на предварительную экспертизу могут приглашаться СД и руководитель ВКР.

ВКР при предварительной экспертизе оценивается по четырехбалльной шкале по следующим критериям:

- актуальность, новизна и практическая значимость ВКР;
- соответствие содержания и структуры ВКР теме, поставленным целям и задачам, современному состоянию науки и практики профессиональной деятельности и перспективам их развития;
- комплексность методов исследования проблемы;
- логическая последовательность, системность и завершенность изложения материала, наличие обоснованных выводов и их соответствие содержанию ВКР;
- наличие и обоснованность рекомендаций, возможность их практической реализации;
- научно-теоретический уровень ВКР, оптимальность соотношения теоретического и практического исследовательского материала;

- качество оформления ВКР, соблюдение требований к оформлению письменных и графических документов.

По результатам предварительной экспертизы выставляется оценка:

- «отлично» - если по пяти и более критериям работа оценена на «отлично», а по остальным «хорошо»;
- «хорошо» - если по пяти и более критериям работа оценена на «хорошо» и «отлично», а по остальным критериям не ниже «удовлетворительно»;
- «удовлетворительно» - если не менее, чем по пяти критериям работа оценена не ниже «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно» - если по трем и более критериям работа оценена «неудовлетворительно».

Когда в ходе предварительной экспертизы выявлены недостатки в работе, автору ВКР могут быть даны рекомендации о том, какие ее положения следует пояснить в докладе при защите.

К защите допускаются все ВКР, даже те, по которым в ходе предварительной экспертизы выставлена неудовлетворительная оценка.

Результаты предварительной экспертизы, рекомендации, данные СД в ходе ее проведения, доводятся до членов ГЭК перед защитой ВКР [6].

Обсуждение результатов защиты осуществляется на закрытом заседании ГАК с учетом следующих критерии:

- оптимальность содержания доклада (обоснование актуальности темы, целевых установок, изложение существа разработанных вопросов, изложение основных результатов и их практической значимости);
- способность уверенно, логически последовательно и свободно вести дискуссию по проблемам будущей профессиональной деятельности;
- умение аргументировано, точно и кратко отвечать на заданные вопросы, замечания рецензента и эксперта, а также защищать разработанные положения;
- умение выделить главное при изложении основных результатов ВКР и ее количественно-качественных характеристиках;
- эффективно использовать иллюстративный материал.

По результатам защиты ВКР ставится оценка:

- «отлично» - если по трем и более критериям защита оценена на «отлично», а по остальным «хорошо»;
- «хорошо» - если по трем и более критериям защита оценена на «хорошо» и «отлично», а по остальным критериям не ниже «удовлетворительно»;
- «удовлетворительно» - если не менее, чем по трем критериям защита оценена не ниже «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно» - если по двум и более критериям защита оценена «неудовлетворительно».

Окончательная оценка ВКР определяется из оценки, полученной за защиту и оценки по предварительной экспертизе с учетом отзыва руководителя дипломной работы и выставляется:

- «отлично», если защита – «отлично», а предварительная экспертиза не ниже «хорошо»;
- «хорошо», если защита не ниже «хорошо», а предварительная экспертиза не ниже «удовлетворительно»;
- «удовлетворительно», если оценки на защите и на предварительной экспертизе не ниже «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно», если хотя бы одна из оценок – «неудовлетворительно».

Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. В соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников вузов в РФ результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Итоговая оценка заносится в протокол и объявляется СД в день защиты ВКР после ее утверждения председателем ГЭК. Студенты, получившие неудовлетворительную оценку при защите ВКР, отчисляются из вуза и получают диплом о неполном высшем образовании. Решение о присуждении соответствующей квалификации и оценка защиты ВКР объявляются председателем ГЭК в тот же день после оформления в установленном порядке предусмотренного процедурой защиты протокола. Общая продолжительность защиты не более 30 минут, а общее время работы ГЭК в день – 6 часов [6].

Библиографический список

1. ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 08.08.1995 №426) (ред. от 22.06.2006)
2. ГОСТ 7.1-2003. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления (введен в действие Постановлением Госстандарта России от 25.11.2003 №332-ст)
3. ОСТ 29.130-97. Стандарт отрасли. Издания. Термины и определения (принят и введен в действие Приказом Госкомпечати России от 07.04.1997 №39)
4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам специалитета, программам специалитета и программам магистратуры (принят и введен в действие ФГБОУ ВО «ОГАУ» 17.08.2017г.)
5. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы: Учебно-методическое пособие / Сост. А.И. Дерунов; под ред. Г.А. Шабанова -М. : МОСУ, 2004. - 48с.
6. Выпускная квалификационная работа. Учебно-методическое и практическое пособие по дипломному проектированию по направлению «Информационная безопасность» // Н.В. Федоров - М.: МГИУ, 2015 – 73 с.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

1. Анализ эффективности защиты информации в локальной вычислительной сети хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) и разработка мероприятий по ее повышению.
2. Анализ эффективности защиты конфиденциальной информации в организации и разработка рекомендаций по ее повышению
3. Организация использования цифровых сертификатов и электронной подписи при обеспечении безопасности электронного документооборота хозяйствующего субъекта.
4. Организация программно-аппаратной защиты информационной системы хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) на основе возможностей современных систем и средств маршрутизации (на конкретном примере).
5. Организация программной защиты информации хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) на основе возможностей современных пользовательских приложений (на конкретном примере).
6. Организация системы защиты электронного документооборота хозяйствующего субъекта.
7. Оценка надежности системы ограничения доступа в АСУ и разработка рекомендаций по ее повышению.
8. Повышение эффективности программно-аппаратной защиты конфиденциальной информации.
9. Проектирование системы защищенного электронного документооборота (для конкретного предприятия).
10. Проектирование системы защиты компьютерной информации на объектах информационной инфраструктуры предприятия.
11. Проектирование системы защиты конфиденциальной информации предприятия.
12. Проектирование системы защиты персональных данных в организации (на предприятии).
13. Проектирование системы поддержки принятия решения по обоснованию мер защиты информации, составляющей конфиденциальную информацию предприятия.
14. Проектирование системы поддержки принятия решения по эффективному использованию средств автоматического контроля состояния защищенности объекта информатизации.
15. Проектирование системы программно-аппаратной защиты информации предприятия на основе методов криптозащиты.

16. Разработка комплексной системы банковской безопасности (на примере...)
17. Разработка комплексной системы защиты электронного документооборота предприятия.
18. Разработка методики анализа и оценки угроз информационной безопасности для предприятия.
19. Разработка методики оценки рисков информационной безопасности хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) на основе моделирования угроз и уязвимостей его информационной системы.
20. Разработка методики оценки рисков при построении системы защиты предприятия.
21. Разработка оптимальной системы защиты информации в информационной системе организации
22. Разработка рекомендаций по организации системы защиты персональных данных хозяйствующего субъекта.
23. Разработка рекомендаций по повышению эффективности защиты конфиденциальной информации в организации.
24. Разработка системы аналитической работы по предупреждению утечки конфиденциальной информации на предприятии.
25. Разработка системы защиты информации учреждения здравоохранения на основе типовых решений.
26. Разработка системы защиты информации финансового учреждения на основе типовых решений.
27. Разработка системы защиты информационных процессов в компьютерных системах и сетях.
28. Разработка системы защиты информационных ресурсов в автоматизированной системе организации (предприятия) и разработка рекомендаций по ее повышению.
29. Разработка системы комплексной защиты конфиденциальной информации организации.
30. Разработка системы программно-аппаратной защиты конфиденциальной информации в локально-вычислительной сети.
31. Разработка системы программно-аппаратной защиты объекта информатизации от несанкционированных воздействий.
32. Разработка системы программно-аппаратной защиты персональных данных организаций.
33. Реализация программно-аппаратной защиты конфиденциальной информации при передаче в открытых каналах связи.
34. Системный анализ информационной инфраструктуры и разработка защищенной корпоративной информационной системы предприятия (на конкретном примере).

35. Совершенствование криптографической защиты информации в информационной системе хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) на основе анализа современных предложений.
36. Проектирование системы информационной безопасности банка в соответствии с требованиями СТО БР ИББС.
37. Проектирование системы безопасности критической информационной инфраструктуры предприятия.
38. Проектирование безопасности информационной системы обработки персональных данных предприятия.
39. Модернизация системы защиты информации АСУ ТП на критически важном объекте.
40. Модернизация системы защиты информации от утечки по каналам связи на объекте информатизации.
41. Модернизация системы информационной безопасности банковского учреждения.
42. Модернизация подсистемы защиты информации объекта информатизации от утечки по техническим каналам.
43. Модернизация системы защиты информации в автоматизированной системе объекта информатизации.
44. Модернизация подсистемы организационной защиты информации объекта информатизации.
45. Модернизация системы защиты канала связи при проведении видео совещаний содержащих информацию ограниченного доступа.
46. Проектирование биометрической системы контроля и управления доступом на критически важном объекте

Форма заявления на утверждение выпускной квалификационной работы специалиста

Заведующему кафедрой _____
(наименование кафедры)

(Ф.И.О. заведующего)
студента(ки) _____
(Ф.И.О. в родительном падеже)

Направления подготовки _____
(код)

«_____»
(наименование)

группы _____
(индекс)

ЗАЯВЛЕНИЕ.

Прошу утвердить тему _____:
(дипломной работы, дипломного проекта)

(название темы)

Закрепить руководителя выпускной квалификационной работы:

(Ф.И.О. полностью)

Должность, место работы _____
(ученая степень, ученое звание) _____

«____» 20____г. _____
(подпись) _____
(подпись)

Руководитель _____ И.О. Фамилия
(подпись)

«____» 20____г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой

_____ И.О. Фамилия
(подпись)
«____» 20____г.

**Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работы
специалиста**

федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»
Институт управления рисками и комплексной безопасности
Кафедра техносферной и информационной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
_____ И.О. Фамилия
(подпись)
«_____» 20____ г.

**ЗАДАНИЕ
на дипломную работу (проект)**

Студента_____

1. Тема дипломной работы (проекта)_____

2. Предварительная защита _____

3. Срок сдачи дипломной работы (проекта)_____

4. Исходные данные по дипломной работе (проекту)_____

5. Содержание пояснительной записи_____

6. Перечень графического (таблично-справочного) материала_____

7. Консультанты по разделам дипломной работы (проекта)_____

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал _____	Задание принял _____

8. Рецензент дипломной работы (проекта)_____

9. Дата выдачи задания «_____» 20____ г.

Руководитель дипломной
работы (проекта) _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

Студент _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

Примечание: задание прилагается к пояснительной записке дипломной работы (проекта) и по-
мещается после титульного листа.

Форма календарного графика выполнения ВКР

федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»
Институт управления рисками и комплексной безопасности
Кафедра техносферной и информационной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой

_____ И.О. Фамилия
(подпись)
«_____» 20____ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
выполнения дипломной работы (проекта)**

Тема дипломной работы (проекта) _____

Студент _____
Группа _____

Наименование раздела	Объем в % от ВКР	Срок исполнения	Подпись руководителя

Руководитель дипломной работы (проекта) _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

Студент _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

Форма отзыва на выпускную квалификационную работу специалиста

федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»

**ОТЗЫВ
на дипломную работу (проект)**

на тему _____

(полное название темы согласно приказу)

студента(ки) _____
(Ф.И.О.)

Института/факультета: Институт управления рисками и комплексной безопасности
группы № _____ направления подготовки _____
(индекс группы) _____ (код и наименование направления)

Профиль _____

Руководитель _____

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень, звание)

Кафедра техносферной и информационной безопасности

Дипломная работа (проект) содержит: пояснительную записку на ____ страницах;
____ рисунка(ов); ____ таблиц(ы); ____ приложений.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЗЫВА

Руководитель ВКР отмечает в отзыве:

- актуальность тематики и значимость темы ВКР;
- особенности выбранных материалов и полученных решений (новизна используемых методов, оригинальность поставленных задач, уровень исследовательской части). Оценка методики исследований (традиционная апробированная, традиционная с оригинальными элементами, принципиально новая), знание основных концепций и научной литературы по избранной теме;
- соответствие ВКР заданию и техническим требованиям;
- оценка теоретического содержания работы (использованы известные решения, новые теоретические модели и решения); умение анализировать и прогнозировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием методов и средств анализа и прогноза; уровень проектного решения, уровень разработки технологического раздела ВКР, уровень разработки экономического раздела и раздела безопасности жизнедеятельности работы;

Окончание приложения Д

- использование ЭВМ (стандартные программы, самостоятельно разработанные программы), владение программами и компьютерными средствами, применяемыми в сфере профессиональной деятельности выпускника;
- разработка мероприятий по реализации работы (набор стандартных мероприятий, углубленная проработка отдельных мероприятий, комплексная система мероприятий), практическая ценность данной работы;
- апробация и публикация результатов работы (доклад на конференции: внутривузовской, всероссийской, международной; публикация: во внутривузовском, региональном, общероссийском журнале, патент на изобретение или полезную модель), внедрение в производство;
- качество оформления ВКР (пояснительной записки: структура, логичность, ясность и стиль изложения материала, оформление списка литературы, таблиц, наличие стилистических, грамматических и орфографических ошибок и т.д.: иллюстративных материалов, соблюдение правил ГОСТов);
- подготовленность студента, инициативность, ответственность и самостоятельность принятия решений в ходе выполнения ВКР;
- другие требования к выпускнику, если они зафиксированы в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень специалитета);
- достоинства и недостатки ВКР.

В заключении необходимо указать отвечает ли работа предъявленным требованиям и допускается ли к защите. Руководитель выставляет общую оценку выполненной ВКР (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и делает заключение о возможности присвоения академической степени специалиста по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

Руководитель _____

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень, звание)

Форма рецензии на выпускную квалификационную работу специалиста

федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломную работу (проект)

на тему _____

(полное название темы согласно приказу)

студента(ки) _____
(Ф.И.О.)

Института/факультета: Институт управления рисками и комплексной безопасности
группы № _____ направления подготовки _____
(индекс группы) _____ (код и наименование НПС)

Профиль _____

Руководитель _____

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень, звание)

Кафедра техносферной и информационной безопасности

Дипломная работа (проект) содержит: пояснительную записку на _____ страницах;
_____ рисунка(ов); _____ таблиц(ы); _____ приложений.

СОДЕРЖАНИЕ РЕЦЕНЗИИ

1. Краткая характеристика дипломной работы (проекта) (оценка актуальности темы, соотнесенность с потребностями производства, ее научное обоснование и производственное значение, умение работать с научно-технической и справочной литературой; методика постановки экспериментов, исследований, расчетов, результаты их обработки) и др.

2. Положительные стороны в дипломной работе (проекте):

3. Замечания, недостатки и ошибки в работе:

4. Заключение о работе и ее авторе (мнение рецензента о соответствии направления подготовки 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» и теме работы, степень самостоятельности выполнения, о возможности присвоения академической степени специалиста направления подготовки 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», внедрения исследуемых вопросов в производство, соответствие предъявленным требованиям и оценка работы в целом и др.)

Рецензент _____

Место работы, должность _____

М.П. « » 20 Г.

Примечание: для лиц, не являющихся штатными сотрудниками Университета, подпись должна быть заверена печатью организации

Форма титульного листа выпускную квалификационную работу специалиста

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(14 пт)

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»
(14 пт)

Кафедра техносферной и информационной безопасности
(14 пт)

Направление 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
(14 пт)

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)
(16 пт)

Тема: _____

Студент _____ / _____
(подпись, дата) (И. О. Фамилия)

Научный руководитель
должность, уч. степень,
звание _____ / _____
(подпись, дата) (И. О. Фамилия)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой
уч. степень, звание _____ / _____
(подпись, дата) (И. О. Фамилия)

Оренбург
20__

Образец оформления титульного листа выпускной квалификационной работы
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Кафедра техносферной и информационной безопасности

Направление 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Проектирование системы защиты финансового документооборота ФГБОУ ВО «ОГАУ»

Студент _____ /А.С. Иванов/
(подпись, дата) (И. О. Фамилия)

Научный руководитель
доцент, к.т.н. _____ /Ю.Д. Фот/
(подпись, дата) (И. О. Фамилия)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ /В.А. Урбан/
(подпись, дата) (И. О. Фамилия)

Оренбург

2018

Образец оформления аннотации выпускной квалификационной работы

АННОТАЦИЯ

на _____
(дипломную работу, дипломный проект) _____ (Ф.И.О. студента)
на тему: _____

изложена на _____ страницах,
(дипломная работа, дипломный проект)
включает _____ рисунка(ов), _____ таблиц(ы), _____ приложение(й). Для ее написания использовано _____ источника(ов).

Работа состоит из _____

Цель — _____
(дипломной работы, дипломного проекта)

Исполнитель

Студент (ка) группы _____ / _____ /
(индекс) (подпись) (Ф.И.О.)

Примеры библиографических описаний, включаемых в структурный элемент «Библиографический список»

Описание книг с одним автором:

1. Андреева Г. М. Социальная психология : учебник для вузов / Г. М. Андреева. – 5-е изд., испр. и доп. – М. : Аспект Пресс, 2004. – 265 с.
2. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами : учебник для вузов / Майкл Армстронг ; пер. с англ. – 8-е изд. – СПб. : Питер, 2005. – 832 с.

Описание книг с двумя авторами:

1. Гапоненко А. Л. Стратегическое управление : учебник для вузов / А. Л. Гапоненко, А. П. Панкрухин. – М. : Омега-Л, 2004. – 472 с.
2. Удальцова М. В. Социология и психология управления : учеб.пособие для вузов / М. В. Удальцова, Л. К. Аверченко. – Ростов н/Д. : Феникс, 2001. – 320 с.

Описание книг с тремя авторами:

1. Пивоваров С. Э. Международный менеджмент : учебник для вузов / С. Э. Пивоваров, Л. С. Тарасевич, А. И. Майзель. – СПб. : Питер, 2005. – 656 с.
2. Смирнова Г. Н. Проектирование экономических информационных систем : учебник для вузов / Г. Н. Смирнова, А. А. Сорокин, Ю. Ф. Тельнов ; под ред. Ю. Ф. Тельнова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 512 с.

Описание книг с 4-мя и более авторами:

1. История экономических учений : учеб. пособие для вузов / И. П. Павлова [и др.]. – 5-е изд. – СПб. : Лань, 2001. – 224 с.
2. Персональный менеджмент : учебник для вузов / С. Д. Резник [и др.] ; под ред. С. Д. Резника. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 622 с.

Описание книг под заглавием (на титульном листе авторы не указаны):

1. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / под ред. С. Д. Ильенковой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 343 с.
2. Управление организацией : учебник для вузов / под ред. А. Г. Поршнева, З. П. Румянцевой, Н. А. Соломатина. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : ИНФРА-М, 2002. – 669 с.

Описание отдельного тома из многотомного издания:

- Ивченко Б. П. Информационная микроэкономика. В 2 ч. Ч. 2. Анализ закономерностей и моделирования / Б. П. Ивченко. – М. : ИНФРА-М, 2002. – 160 с.

Библиографическое описание статей из периодических изданий:

1. Виссарионов А. Особенности аудита промышленных предприятий / А. Виссарионов, Л. Вайспек // Проблемы теории и практики управления. – 2005. – № 1. – С. 112 – 116.
2. Ковалева С. Жизненная позиция / С. Ковалева // Поиск. – 2006. – 10 ноября (№ 45). – С. 12.
3. Скворцова Н. Каждому по миссии, или почем фунт инструкций / Н. Скворцова // Маркетинговые коммуникации. – 2005. - № 2. – С. 46 – 51

Библиографическое описание законодательных материалов:

1. Конституция Российской Федерации : офиц. текст с историко-правовым комментарием. – М. : Норма, 2006. – 128 с.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации : [принят Гос. Думой 21 декабря 2001 г.] : офиц. текст. – М. : ИКФ «Экмос», 2002. – 176 с.
3. О военном положении : ФКЗ от 30 янв. 2002 г. № 1-ФКЗ // Собр. законодательства. – 2002. - № 5 (4 февр.). – С. 1485 –1498 (ст. 375).
4. О свободе совести в религиозных объединениях :федер. закон. – М. : Ось-89, 1997. – 16 с.

Аналитическое библиографическое описание (описание составной части книги, статьи из сборника):

1. Тяпухин А. П. Особенности риск-менеджмента на предприятии / А. П. Тяпухин, Д. А. Старков // Научный вестник Оренбургского гос. ин-та менеджмента : сб. ст. 4-ой междунар. конф. «Россия как трансформирующееся общество: экономика, культура, управление» 20-22 апреля 2005г. – Оренбург, 2005. – С. 162 – 164.
2. Ширков Д. В. Новый метод теоретической физики / Д. В. Ширков // Наука и человечество : сб. науч. тр. / Воронеж.гос. ун-т. – Воронеж, 2005. – С. 120 – 130.
3. Ядгаров Я. С. Эволюция современных доктрин экономической мысли / Я. С. Ядгаров // История экономических учений : учебник для вузов. – М., 2006. – С. 375 – 391.

Библиографическое описание диссертаций и авторефератов диссертаций:

1. Белозеров И. В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в 13–14 вв. :дис. ... канд. ист. наук : 17.00.02 : защищена 22.01.02 : утв. 15.07.02 / Белозеров Иван Валентинович. – М., 2002. – 215 с.
2. Герасименко М. Ю. Социальные императивы государственного управления природоохранной деятельностью на региональном уровне : автореф. дис. ... социолого.наук : 23.00.02 / Герасименко Михаил Юрьевич. – Саратов, 2005. – 18 с.

3. Голованов И. А. Совершенствование организации местного самоуправления : автореф. дис. ... канд. социолог.наук : 22.00.08 / Голованов Иван Андреевич. – Саратов, 2004. – 17 с.

4. Свиридова А. С. Нормативная и реальная социализация подростков в образовательном процессе : дис. ... канд. социолог.наук : 22.00.04 / Свиридова Алла Сократовна. – М., 1999. – 143 с.

Библиографическое описание стандартов:

1. ГОСТ Р 517721 – 2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Технические требования. – Введ. 2002 – 01 – 01. : Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.

Библиографическое описание сетевых ресурсов:

Схема описания:

- заголовок (ФИО автора);
- основное заглавие;
- : сведения, относящиеся к заглавию;
- // сведения о документе, составной частью которого является описываемый ресурс;
- дата публикации в сети (если ее можно установить);
- <электронный адрес документа>;
- (дата обращения к документу).

Примеры:

1. Казанская Л. В. Пушкинские мотивы в творчестве Артура Лурье [Электронный ресурс] : опыт музыкального расследования / Л. В. Казанская // Балт. сезоны : интернет-альманах. – 2003. - №1. <http://www.theatre.spb.ru/seasons/1_2003/history/kazanska.htm> (23. 01. 2005).

2. Российская аудитория Интернета преодолела порог в 5миллионов человек [Электронный ресурс] // Гильдия издателей периодической печати : [web-сайт]. 5. 02. 2003. <<http://www.gippru/print>> (01.02.2006).

Библиографическое описание электронных ресурсов (CD-ROM):

1. Вейс Г. Энциклопедия материальной культуры [Электронный ресурс] / Г. Вейс. – Электрон.дан. – М. : ДиректМедиаПаблишинг, 2004. – 1 электрон.диск (CD-ROM). – www.direktmedia.ru.

2. Деловое Оренбуржье [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Оренбург : Торг.-пром. палата Оренбургской обл., 2003. - <http://studio.orenburg-cci.ru>.

Форма листа нормоконтроля

федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»

ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЯ выпускной квалификационной работы

Студента(ки) _____
(Ф.И.О.)

на тему: _____

Заданные компоненты	Содержание замечания (с указанием номера страницы)
1 Титульный лист	
2 Аннотация	
3 Содержание	
4 Введение (наличие необходимых элементов аппарата научного исследования)	
5 Заголовки глав, параграфов (нумерация, шрифт, расположение)	
6 Заключение	
7 Формулы	
8 Библиографические ссылки, цитаты	
9 Внетекстовые элементы (рисунки, таблицы)	
10 Сокращения слов	
11 Библиографический список	
12 Приложения	
13 Оформление текста, в том числе: - размеры полей; - режим выравнивания; - абзацный отступ; - междустрочный интервал; - шрифт; - нумерация страниц	

Нормоконтролер _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

«___» 20___ г.

Форма справки о внедрении

федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»

СПРАВКА о внедрении результатов дипломной работы (проекта)

рекомендаций (предложений), разработанных в _____
(дипломной работе, дипломном проекте)

студентом(кой) Федерального государственного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет» _____

(Ф.И.О.)

В процессе работы над _____ по теме: _____
(дипломной работой, дипломным проектом)

студент(ка) _____
(Ф.И.О.)

принял(а) непосредственное участие в разработке _____

(перечень разработанных вопросов)

Полученные им(ею) результаты нашли отражение в методических разработках, в
докладных и аналитических записках / находятся в стадии внедрения или включены
в инструктивные материалы (ненужное зачеркнуть)

Руководитель
организации (или подразделения) _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)
М.П.

Вариант составления раздела ВКР «Содержание»

Введение.....	5
1 Анализ требований к организации защиты финансового документооборота предприятия.....	8
1.1 Правовые аспекты финансового документооборота.....	8
1.2 Условия организации защиты финансового документооборота ВУЗа.....	12
1.3 Структура системы защиты финансового документооборота ВУЗа.....	16
2 Анализ защищенности финансового документооборота ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет».....	25
2.1 Организационная структура и информационная система ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет».....	25
2.2 Анализ документации финансовых ресурсов ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет».....	29
2.3 Анализ программно-технического обеспечения обработки финансовых документов ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет».....	35
2.4 Анализ нарушителей и угроз финансового документооборота ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет».....	39
3 Проектирование системы защиты финансового документооборота ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет».....

тет».....	55
3.1 Анализ выполнения мероприятий по защите финансового документооборота ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет».....	55
3.2 Проектирование мероприятий по защите финансового документооборота ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет».....	59
4 Расчет экономической эффективности внедрения мероприятий по защите финансового документооборота ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет».....	68
5 Охрана труда.....	76
Заключение.....	79
Библиографический список.....	84
Приложение А Организационная структура ФГБОУ ВО «ОГАУ».....	87
Приложение Б Положение по обеспечению безопасности конфиденциальной информации при ее обработке в автоматизированных системах (далее - АС) и защищаемых помещениях ФГБОУ ВО «ОГАУ».....	95

Алгоритм организации написания выпускной квалификационной работы специалиста

Процедура	Сроки	Исполнители
1	2	3
1 Организационное собрание по ознакомлению студентов с порядком проведения государственных аттестационных испытаний	За 9 месяцев до проведения итоговой государственной аттестации, но не позднее, чем за полгода	Выпускающая кафедра
2 Оформление заявления на ВКР и утверждение ее темы. Выбор и утверждение научного руководителя	Не позднее 6-ти месяцев до заседания ГЭК по защите ВКР	Студент Выпускающая кафедра
3 Изменение темы ВКР или руководителя разрешается в исключительном случае по заявлению студента, согласованным с заведующим выпускающей кафедры	Не позднее чем за 1 месяц до срока защиты	Студент Заведующий выпускающей кафедры
4 Выдача задания на выполнение ВКР	Не позднее 4-х месяцев до заседания ГЭК по защите ВКР	Научные руководители
5 Производственная (Преддипломная) практика выпускного курса	По графику учебного процесса	Выпускающая кафедра Ведущий специалист института дополнительного образования
6 Защита отчета	В течение двух недель после окончания практики	Выпускающая кафедра Студент
7 Доведение до сведения студентов и членов ГЭК по защите ВКР расписания защиты ВКР	За 30 календарный дней	Выпускающая кафедра УМУ
8 Передача завершенной ВКР на подпись руководителю	Не позднее 10-ти дней до дня защиты	Студент
9 Проведение предварительной защиты ВКР на выпускающей кафедре	Не позднее 24-х дней до заседания ГЭК по защите ВКР	Выпускающая кафедра Студент
10 Исправление недостатков, выявленных в ходе предварительной защиты	В течение 3-5 дней после предварительной защиты	Студент
11 Предоставление ВКР на нормоконтроль	Не позднее 14-ти дней до заседания ГЭК по защите ВКР	Руководитель ВКР Студент

Окончание приложения Р

1	2	3
12 Передача ВКР на рецензию	Не позднее 12 дней до заседания ГЭК по защите ВКР	Выпускающая кафедра
13 Проведение нормоконтроля	По графику	Научный руководитель
14 Ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией	Не позднее 5-ти дней до дня защиты ВКР	Руководитель
15 Предоставление оформленной ВКР на выпускающую кафедру для получения допуска к защите	Не позднее 5-ти дней до заседания ГЭК по защите ВКР	Студент
16 Передача допущенной ВКР и всех необходимых документов секретарю ГЭК по защите ВКР	Не позднее, чем за 2 дня до заседания ГЭК по защите ВКР	Выпускающая кафедра
17 Защита ВКР	По графику	Студент ГЭК по защите ВКР
18 Объявление результатов защиты ВКР	В день проведения защиты	ГЭК по защите ВКР
19 Подача апелляционного заявления	Не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов	Студент
20 Заседание апелляционной комиссии и доведение до сведения студента решения	Не позднее 2-ух рабочих дней со дня ее подачи	Апелляционная комиссия

Пример оформления заголовков

2 ИССЛЕДОВАНИЕ ФГБОУ ВО «ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» КАК ОБЪЕКТА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ

(16 pt, ж, выравнивание по центру)

БЕЗОПАСНОСТИ

(14 pt, ж, выравнивание по центру)

2.1 Организационная структура ФГБОУ ВО «Оренбургский

(отступ (красная строка) -1,25)

государственный аграрный университет»

(14 pt, выравнивание по ширине, 1,5 интервал)

Оренбургский государственный аграрный университет является государственным образовательным учреждением высшего образования федерального подчинения. Полное наименование университета – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет». Сокращенное наименование университета – ФГБОУ ВО «ОГАУ».

(2 строки пропускается, 2 одинарных интервала)

(14 pt, ж, выравнивание по ширине)

2.1.1 Исследование основных ресурсов ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

ВУЗ – это образовательное учреждение, осуществляющее образовательный процесс, то есть реализующее одну или несколько образовательных программ ...

Пример оформления таблиц

(14 пт, выравнивание по ширине, 1,5 интервал, отступ (красная строка)-1.25, добавить интервал после абзаца). В таблице 12 пт, 1ый интервал

Таблица 1.1 – Анализ информации БД

Наименование информации	Информация	Вид информации	Форма информации
Персональные данные	Карта сотрудника Т-2	Персональные данные	Бумажная

Если таблица переходит на следующую страницу, то следует после шапки таблицы необходимо вставить строку с нумерацией столбцов, а на следующей странице продолжить таблицу с надписи «Продолжение таблицы 1.1». Например:

Таблица 2.2 – Характеристика возможных типов злоумышленников

Тип	Угрозы	Причины (цели)	Квалификация потенциал	Используемые методы и средства
1	2	3	4	5
Сотрудник	НСД к информационным ресурсам; Раскрытие и модификация содержащейся в ЭлД и ПО; Кража носителей информации; Ошибки сотрудников работающих с ЭлД; Потеря документов; Случайное уничтожение документов;	Личная выгода; Просьба друзей, знакомых; Ошибка использования; Некомпетентность; Месть.	Работает с документами, имеет полный доступ к ним, создает их.	Может сохранить данные на съемные носители или внести вирус в систему.

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5
Ха- кер	Раскрытие, моди- фикация и подмена трафика данных; НСД к документам внешнего и вну- реннего ЭД; Удаление доку- ментов; Копирование баз данных и докумен- тов; Установка вредо- носного ПО.	Личная выгода; Просьба друзей, зна- комых.	Высокая квали- фикация, есть не- обходимое ПО и навыки взлома компьютера.	С помощью удаленного доступа и специальных программ проникает в сеть.

Пример оформления рисунков

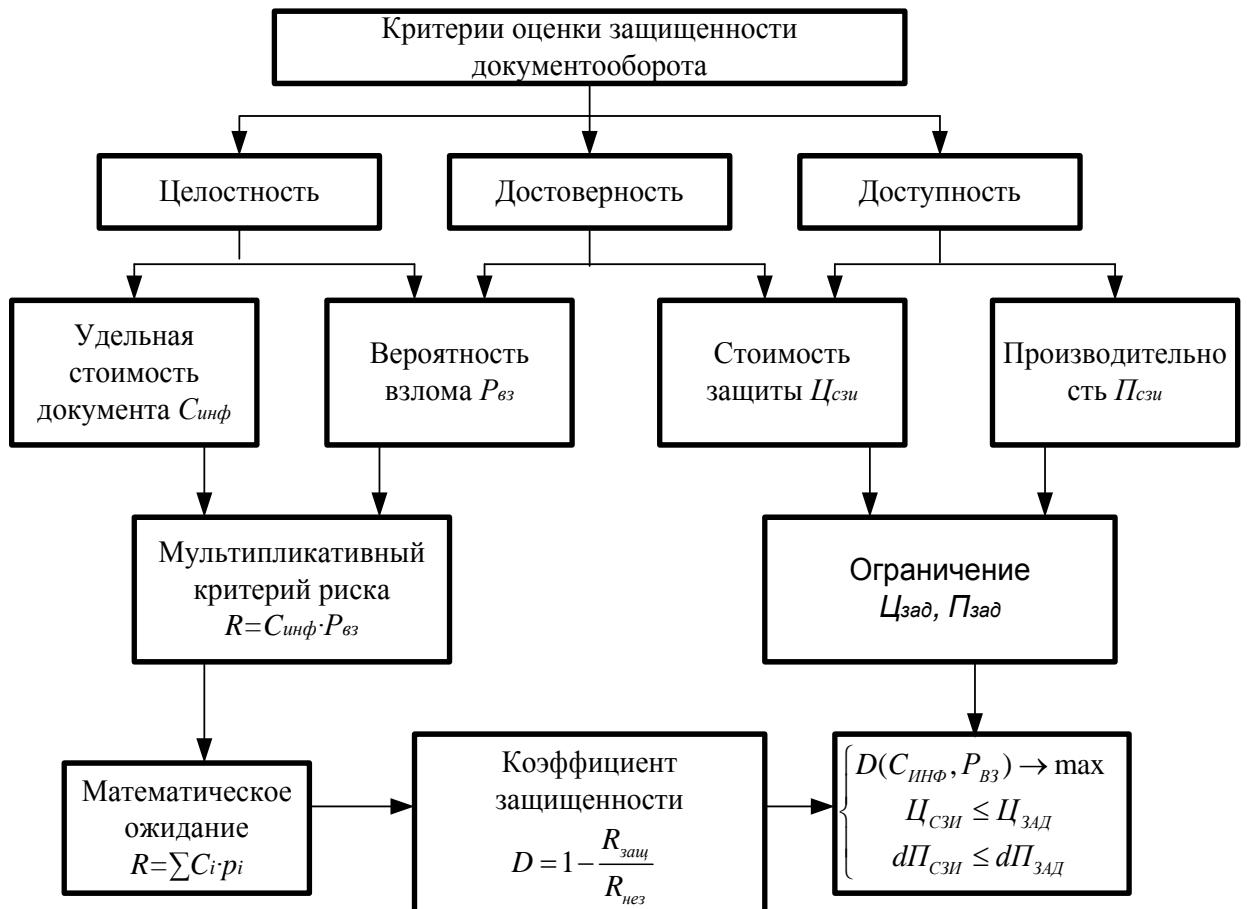


Рисунок 3.3 – Критерии оценки защищенности документооборота

(14 пт, выравнивание по ширине, 1,5 интервал, отступ (красная строка)-1,25)

Пример оформления приложения с таблицей

(16 pt, жирный, выравнивание по центру, 1,5 интервал)

(14 pt, выравнивание по правому краю, 1,5 интервал)

Приложение А

Оценка эффективности защиты документооборота

предприятия при использовании антивируса и межсетевого экрана

Таблица А.1 – Оценка эффективности защиты документооборота предприятия при использовании антивируса и межсетевого экрана

	Число атак реали- зующих угрозу	Вероятность возникновения	Вероятность отражения	№ угрозы
Раскрытие и модифи- кация информации содержащейся в ЭлД и ПО;	1	0.001	0.999	1
Кража носителей ин- формации;	2	0.04	0.95	2
Потеря документов;	4	0.001	0.999	3
Раскрытие, модифи- кация и подмена тра- фика данных;	7	0.001	0.999	4
НСД к документам внешнего и внутрен- него ЭД;	5	0.001	0.999	5
Удаление документов;	4	0.02	0.95	6
Копирование баз дан- ных и документов;	4	0.001	0.999	7
Установка вредонос- ного ПО.	2	0.001	0.999	8
Сбои оборудования, обеспечивающего функционирование ЭД;	4	0.05	0.96	9
Сбои в системе хра- нения ЭлД;	4	0.05	0.96	10

Пример оформления приложения с рисунком

(16 пт, жирный, выравнивание по центру, 1,5 интервал)

Приложение А

Организационное построение системы защиты электронного документооборота

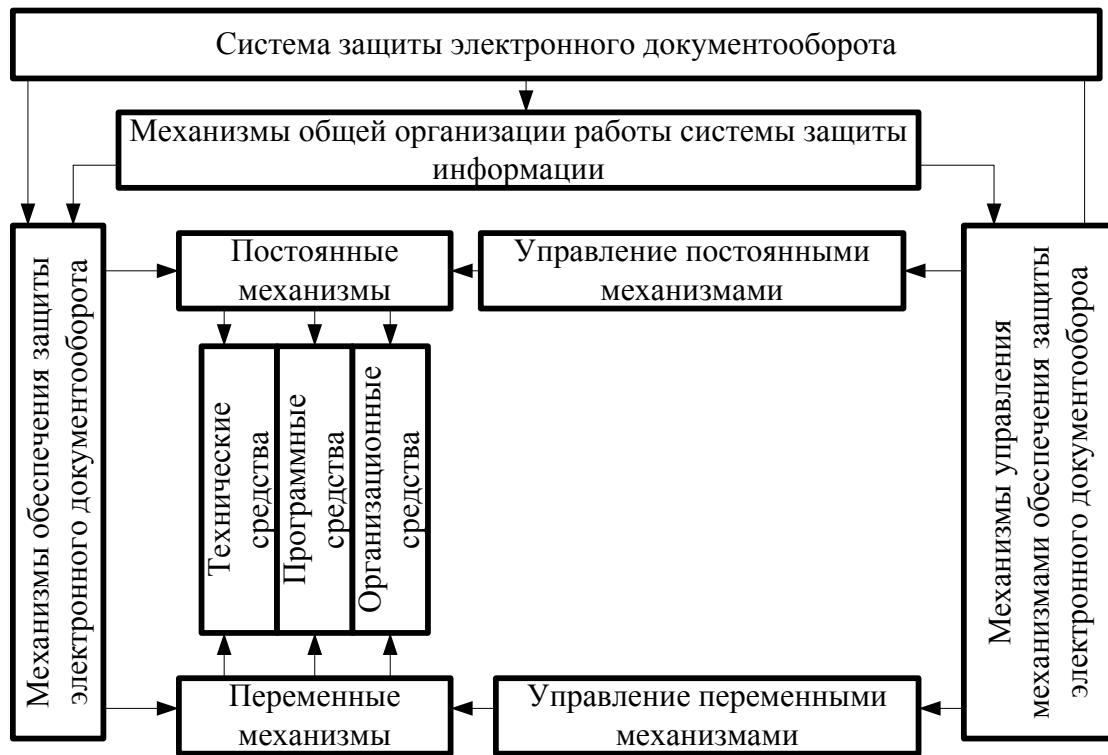


Рисунок А.1 – Организационное построение системы защиты электронного документооборота

(14 пт, выравнивание по ширине, 1,5 интервал, отступ (красная строка)-1.25)

Пример оформления маркированных списков

отступ (красная строка) - 1,25, между маркером и текстом - 0,5)

Таким образом, исходя из перечисленных выше факторов можно определить следующие требования к организации системы защиты документооборота:

- архитектура защиты документооборота не должна быть зависимой от формата документов используемых на предприятии;
- система защиты документооборота предприятия должна иметь в своем составе механизмы, обеспечивающие защиту документов, поступающих по электронной почте, телефонным каналам связи, с ресурсов интернет и федеральных почтовых организаций;
- в архитектуре системы защиты документооборота предприятия высокий уровень степени защиты должен обеспечиваться для всех форматов электронных документов;
- система защиты документооборота не должна оказывать влияние на величину годового объема документооборота предприятия;
- при наличии на предприятии нескольких АИС различного назначения система защиты документооборота должна обеспечивать комплексную защиту документооборота;
- архитектура системы защиты документооборота в своем составе должна иметь механизм защиты баз данных документов;
- функционирование системы защиты документооборота на предприятии должно обеспечиваться специальными нормативно-распорядительными документами.

Учебно-методическое издание

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**Методические рекомендации
по выполнению выпускной квалификационной работы**

Составитель:
Фот Юлия Дмитриевна

Книга выходит в авторской редакции

Подп. в печать 00.00.00 Формат 60x84 1/16 .
Бум.оффсетная. Гарнитура «Times». Печать цифровая.
Объем 00 уч. изд. л. Тираж 00 экз. Заказ № 000.

Отпечатано в типографии ФГБОУ ВО «ОГАУ»