

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:48:06

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета математики
и компьютерных наук имени
профессора Н. И. Червякова
Грובה Т. А

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Специальность	10.05.01 Компьютерная безопасность
Специализация	Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем
Квалификация выпускника	специалист по защите информации
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2026

Разработано

Ф.Б. Тебуева, профессор кафедры
вычислительной математики и кибернетики

1. Введение

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – это квалификационное, комплексное исследование, выполненное обучающимся (несколькими обучающимися совместно), демонстрирующее уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности и являющееся, как правило, заключительным этапом обучения студентов по образовательной программе высшего образования (далее - ОП ВО).

По своему содержанию ВКР представляет собой самостоятельно выполненную квалификационную, комплексную (научную работу) в области компьютерной и информационной безопасности, имеющую научное, методическое или практическое значение.

ВКР относится к разряду учебно-исследовательских работ. Выполнение такой работы служит свидетельством того, что ее автор научился самостоятельно решать профессиональные задачи по специальности. В выпускную квалификационную работу специалиста по защите информации включаются: теоретическое обоснование, аналитические и (или) экспериментальные подтверждения, обоснование выбранной методики исследования и методики принятия решений, полученные результаты. Постановка цели и решение задач должны быть конкретными, вытекать из современного состояния вопроса исследования и базироваться на результатах анализа соответствующих научных и прикладных работ. Предложенные обучающимся пути решения проблемы в целом и конкретных задач, в частности, должны быть строго аргументированы и критически оценены по сравнению с известными решениями в рамках исследования.

Рекомендуется применять сквозное проектирование, при котором тема (или часть ее) последовательно разрабатывается в курсовых, а затем и в ВКР с постепенным ее расширением и углублением.

ВКР выполняется под руководством научного руководителя – ведущего преподавателя кафедры компьютерной безопасности.

ВКР считаются выполненной по реальной тематике, если:

- имеется заявка предприятия (организации) на выполнение ВКР с указанием тематики или запрос предприятия (организации) на полную или частичную передачу материалов ВКР для их реализации;
- имеется заявка на патент или положительное решение о его выдаче, удостоверение на рационализаторское предложение, суть которых отражена в основной части ВКР;
- решение ВКР является технической разработкой запатентованной идеи;
- материалы ВКР используются в хозяйственной или госбюджетной научно-исследовательской работе;
- имеется подтверждение апробации результатов и выводов работы в виде докладов на научных конференциях, публикаций в журналах, сборниках научных статей или внедрение в производство.

Работа над ВКР может выполняться студентом непосредственно в Университете, на предприятии, в организации, в научных, проектно-конструкторских и других учреждениях.

Защита ВКР является основанием для присуждения выпускнику квалификации – специалист по защите информации.

Исходными данными для выполнения ВКР являются:

- результаты предпроектного обследования существующей на предприятии (организации, учреждении и фирме) информационной системы (подсистемы), представленные в отчетах по производственной и преддипломной практике студента;

- формы документов, используемых на предприятии (организации, учреждении и фирме);
- прайс-листы, данные о поставщиках, данные о клиентах и другие документы, необходимые для решения задачи проектирования.

Тематика ВКР разрабатывается выпускающей кафедрой, рассматривается и утверждается Ученым советом института и должна быть направлена на решение профессиональных задач.

Научный руководитель ВКР:

- выдает задание для выполнения работы;
- оказывает помощь в разработке календарного графика работы на весь период выполнения ВКР;
- формирует программу работы специалиста по защите информации;
- рекомендует специалисту по защите информации необходимую основную литературу, справочные и архивные материалы, типовые проекты и другие источники по теме
- устанавливает расписание консультаций, при проведении которых осуществляет текущий контроль соблюдения специалистом по защите информации календарного графика выполнения ВКР
- устанавливает объем всех разделов ВКР и координирует работу студента.

2. Цели и задачи выпускной квалификационной работы

Цель написания выпускной квалификационной работы – развитие умений, опираясь на углубленные знания, и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать задачи своей профессиональной деятельности, корректно излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выполнение ВКР имеет следующие задачи:

- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по направлению подготовки или специальности и использование их при решении профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой построения экспериментальных исследований;
- подготовка студентов к реальной профессиональной деятельности;
- завершение формирования у выпускника компетенций, установленных стандартом, и компетенций, установленных дополнительно Университетом (в случае установления таких компетенций).

3. Перечень компетенций, уровень сформированности которых должен быть проверен в ходе защиты выпускной квалификационной работы

Код и наименование универсальной компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных аспектах жизнедеятельности
Код и наименование общепрофессиональной компетенции
ОПК-2. Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовать процедуры решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации
ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
ОПК-7. Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ
ОПК-8. Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей
ОПК-9. Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации
ОПК-12. Способен администрировать операционные системы и выполнять работы по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного обеспечения
ОПК-13. Способен разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности
ОПК-14. Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации
ОПК-15. Способен администрировать компьютерные сети и контролировать корректность их функционирования
ОПК-16. Способен проводить мониторинг работоспособности и анализ эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях
Код и наименование профессиональной компетенции
ПК-1. Способен разрабатывать требования по защите информации для формирования политик безопасности компьютерных систем и сетей
ПК-4. Способен проводить инструментальный анализ защищенности компьютерной системы и осуществлять поиск уязвимостей программного обеспечения
ПК-5. Способен выполнять автоматизированную информационно-аналитическую поддержку процессов принятия решений в профессиональной деятельности
Код и наименование общепрофессиональных компетенций, соответствующих выбранной специализации №6 «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем»
ОПК-6.1. Способен использовать технологии поиска, фиксации и документирования следов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов
ОПК-6.3. Способен в качестве привлекаемого эксперта при проведении следственных и судебных действий применять нормативные правовые акты, методические документы, основы компьютерной криминалистики

4. Структура и объем выпускной квалификационной работы, в т.ч. объем каждого из разделов выпускной квалификационной работы

ВКР должна полностью соответствовать утвержденной теме исследования, содержать элементы новизны, быть актуальной, иметь теоретическую и практическую значимость.

Выпускная квалификационная работа может иметь следующую структуру: титульный лист, задание, календарный план, содержание, введение, основной текст, заключение, список литературы (список использованных источников), приложения (по необходимости).

Титульный лист содержит реквизиты: название учредителя СКФУ, название университета, института (филиала), кафедры, наименование темы ВКР, фамилию, имя, отчество автора работы с указанием курса, группы, формы обучения; ученую степень, звание, должность, инициалы и фамилию научного руководителя, консультантов (соруководителей), рецензента, графу «Дата защиты», «Оценка», место и год защиты (Приложение А).

Задание на ВКР включает исходные данные для ВКР, задание по изучению объекта и предмета исследования и сбору материала к работе, задание по каждому разделу ВКР с указанием срока его выдачи и срока выполнения. Задание на ВКР утверждается заведующим кафедрой с указанием срока его выполнения. (Приложение Б).

Содержание включает названия разделов, подразделов работы с указанием страницы начала каждой части (Приложение В).

Введение содержит обоснование проблемы, актуальность, цель и задачи исследования, определение методологической основы исследования, структуру и методы исследования, определение теоретической и (или) практической значимости работы.

Основной текст представлен, как правило, теоретическим и эмпирическим разделами. Их должно быть не менее двух. В каждом разделе излагается самостоятельный вопрос изучаемой темы. Подразделы по содержанию должны быть логически связаны между собой и завершаться выводами.

В заключении содержатся выводы по работе в целом, перспективы дальнейшего изучения, связь с практикой.

Список литературы (список использованных источников) оформляется в соответствии с требованиями ГОСТа к оформлению библиографии; в нем указываются все использованные студентом источники научной и технической литературы и документации. (Приложение Г).

В приложение входят таблицы, схемы, графики, диаграммы, анкеты и другие материалы, иллюстрирующие или подтверждающие основные теоретические положения и выводы.

ВКР рекомендуется представлять в объеме не менее 50 страниц печатного текста.

Содержание ВКР должно соответствовать требованиям стандартов и включать:

- обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора литературы, в том числе с учетом периодических научных изданий, и результатов патентного поиска;
- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие методы и средства исследований;
- математические модели, расчеты, проектно-конструкторскую и (или) технологическую части (для направлений подготовки или специальностей в области техники и технологий);
- результаты, полученные в ходе подготовки ВКР, имеющие научную новизну, теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;
- вопросы экономического обоснования и экологической безопасности (обязательные разделы для дипломного проекта);
- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках;
- выводы и рекомендации;
- список литературы (список использованных источников);
- приложения (при необходимости).

ВКР должна выполняться с использованием современных методов и моделей, а при необходимости с привлечением специализированных пакетов компьютерных программ, графического материала (таблицы, иллюстрации и пр.).

5. Содержание выпускной квалификационной работы, в т.ч. содержание каждого из разделов, включенных в структуру выпускной квалификационной работы

Во введении дается обоснование актуальности темы ВКР, формулируется цель ВКР и задачи, которые необходимо решить для достижения указанной цели. Определяется объект и предмет исследований. Кроме того, во введении приводятся краткие сведения о содержании ПЗ для каждого раздела, заключения и приложений. Примерный объем введения – до двух страниц.

Рекомендуемое содержание и объем первого раздела представлено в таблице 1.

Этот раздел разрабатывается студентом на основе результатов учебной и производственной практик, проводимых в процессе обучения.

Таблица 1 – Паспорт первого раздела пояснительной записки ВКР

Название пункта	Рекомендации
1	2
Перечень вопросов, подлежащих обязательной разработке	Объект и методы проведения предпроектного обследования, программа проведения обследования, план-график выполнения работ на стадии сбора материалов обследования. Общая характеристика предприятия (организации), организационная структура предприятия, группы функциональных задач и подзадач, организационно-управленческая модель.
Анализ	Анализ структуры, направления деятельности и организации системы защиты информации объекта исследования. Анализ ценных активов предприятия с целью обоснования необходимости проведения исследований. Проведение оценки риска информационной безопасности предприятия с целью формирования направлений модернизации системы защиты информации объекта исследований. Выбор методов и средств модернизации системы защиты информации предприятия. Обоснование направлений исследования
Рекомендуемое количество подразделов	Три
В выводах по разделу отразить	Место, которое занимает предприятие (организация) в макроэкономике Ставропольского края. Наличие на предприятии и степень защищённости информационных ресурсов конфиденциального характера. Проблемные ситуации (нерешённые проблемы) и недостатки в организации защиты информации, необходимость и направления модернизации системы защиты информации объекта исследования.
Рекомендуемые приложения и графический материал	Организационно-штатная структура предприятия и органов защиты информации. Результаты оценки риска информационной безопасности предприятия.
Рекомендуемый объем раздела	10 – 20 страниц.

В состав первого раздела пояснительной записки ВКР рекомендуется включить следующие подразделы:

1. Первый подраздел, в котором приводится общая характеристика предприятия его организационная структура.

2. Второй подраздел, в котором проводится анализ организации системы защиты информации предприятия, ценных активов предприятия с целью обоснования необходимости проведения исследований.

3. Третий подраздел, в котором проводится оценка риска информационной безопасности предприятия с целью формирования направлений модернизации системы защиты информации объекта исследований. Выбор методов и средств модернизации системы защиты информации предприятия.

Завершается первый раздел, как и любой последующий раздел пояснительной записки, выводами. Выводы оформляются в виде перечисления. Выводы должны быть конкретными, они должны логично вытекать из содержания раздела и нести в себе смысловую нагрузку, позволяющую логично и обосновано перейти к рассмотрению последующих разделов ПЗ.

Пример возможного содержания первого раздела пояснительной записки ВКР приведен ниже (пример 1).

-----Начало примера 1-----

1 Предпроектный анализ ООО «АГАПИТ»

1.1 Анализ структуры, направления деятельности и организации системы защиты информации предприятия

1.1.1 Анализ структуры, направления деятельности предприятия

1.1.2 Анализ организации системы защиты информации предприятия

1.1.3 Анализ ценных активов предприятия с целью обоснования направления исследований

1.2 Анализ организации системы защиты информации предприятия, ценных активов предприятия с целью обоснования необходимости проведения исследований.

1.2.1 Анализ организации системы защиты информации предприятия

1.2.2 Анализ ценных активов предприятия.

1.2.3 Обоснование направления исследований

1.3 Оценки риска информационной безопасности ООО «АГАПИТ»

1.3.1 Выбор методики проведения оценки риска информационной безопасности предприятия

1.3.2 Проведение оценки риска информационной безопасности ООО «АГАПИТ»

1.3.3 Анализ результатов оценки риска информационной безопасности

1.4 Выводы по разделу

-----Конец примера 1-----

Рекомендуемое содержание и объем второго раздела

Второй раздел ПЗ является основным в её содержании. В этом разделе студент-дипломник должен продемонстрировать умение самостоятельно решать практические вопросы защиты информации

Рекомендуемое содержание и объем второго раздела представлено в виде паспорта этого раздела (таблица 2).

Таблица 2 – Паспорт второго раздела ПЗ

Название пункта	Рекомендации
1	2
Перечень вопросов, подлежащих обязательной разработке	Проведение выбора требуемых для реализации задач исследования, на основе анализа существующих методов и средств защиты информации по выбранному направлению, с учётом требований нормативных документов. Разработка предложений по реализации предложенных мероприятий. Построение математических моделей структурных элементов системы защиты информации. Построение алгоритмов и разработка программ. Проведение необходимых расчётов и графических построений. Сравнительный анализ предлагаемых средств защиты информации.

Рекомендуемое количество подразделов	Три
В выводах по разделу отразить	Результаты проведенных исследований, обоснование выбора средств и методов защиты информации. Предложения по внедрению предложенных мероприятий.
Рекомендуемые приложения и графический материал	Планы выделенных помещений, схемы компьютерной сети предприятия. Листинги программ, блок-схемы алгоритмов и т. д.
Рекомендуемый объем раздела	15 – 20 страниц

Пример возможного содержания второго раздела пояснительной записки ВКР приведен ниже (пример 2).

-----Начало примера 2-----

2 Разработка контрмер по снижению риска информационной безопасности предприятия от утечки по компьютерной сети предприятия

2.1 Анализ актуальных угроз и уязвимостей для компьютерной сети предприятия

2.1.1 Анализ актуальных угроз и уязвимостей для компьютерной сети ООО «АГАПИТ»

2.1.2 Анализ требований нормативных документов по защите информации в компьютерной сети предприятия

2.2 Разработка рекомендаций по защите информации в компьютерной сети предприятия

2.2.1 Разработка предложений по реализации организационных мер защиты информации в компьютерной сети предприятия

2.2.2 Разработка предложений по реализации технических мер защиты информации в компьютерной сети предприятия

2.2.3 Разработка предложений по реализации программно-аппаратных мер защиты информации в компьютерной сети предприятия

2.4 Выводы по разделу

-----Конец примера 2-----

Материал второго раздела ПЗ ВКР должен отражать процесс создания информационной системы (подсистемы) в обоснованно выбранной инструментальной среде проектирования.

Рекомендуемое содержание и объем третьего раздела представлено в виде паспорта этого раздела (таблица 3).

Таблица 3 – Паспорт третьего раздела ПЗ ВКР

Название пункта	Рекомендации
Перечень вопросов, подлежащих обязательной разработке	Выбор критериев и проведение оценки эффективности реализации разработанных рекомендаций. Проведение технико-экономического обоснования целесообразности и реализуемости разработанных рекомендаций. Оценка экологичности проекта. Анализ перспектив развития методов и средств защиты информации по выделенному направлению.
Рекомендуемое количество подразделов	три
В выводах по разделу отразить	Основные результаты работы. Целесообразность реализации разработанных предложений.

Рекомендуемые приложения и графический материал	Листинг программы с комментариями, алгоритмические схемы отдельных модулей, формы отчетов и т. п.
Рекомендуемый объем раздела	20 – 30 страниц (из них до пяти страниц на обоснование требований к техническому обеспечению)

Пример содержания третьего раздела пояснительной записки ВКР приведен ниже (пример 3).

-----Начало примера 3-----

3 Оценка эффективности предложенных рекомендаций (мероприятий)

3.1 Выбор показателей и критериев оценки эффективности разработанных рекомендаций

3.2 Расчёт эффективности предложенных рекомендаций по защите компьютерной сети предприятия

3.3 Техничко-экономическое обоснование реализуемости разработанных рекомендаций

3.4 Выводы по разделу

-----Конец примера 3-----

Рекомендуемое содержание и объем библиографического списка

В списке использованных источников приводятся данные об литературных источниках информации (монографии, учебники, статьи, справочники и т.д.), а также ссылки на адреса Web-сайтов Интернет-ресурсы которых были использованы при работе над дипломным проектом. Содержание списка использованных источников нумеруется по мере упоминания источников информации в ПЗ.

В тексте ВКР должны обязательно присутствовать ссылки на все использованные источники информации, приведенные в списке. Рекомендуется включать в список использованных источников источники на языке оригинала, например, английском, немецком языке и т. д. Рекомендуемое число источников информации не менее двадцати.

Рекомендуемое содержание приложений

В приложения включаются листинги программ, материалы, детализирующие и иллюстрирующие основные проектные решения, другие материалы, которые, по мнению студента и его руководителя, обосновывают результаты ВКР или работы. Например, возможен следующий состав приложений (пример 4).

-----Начало примера 4-----

Приложение А. Организационно-штатная структура ООО «АГАПИТ»

Приложение Б. Перечень сведений, являющихся конфиденциальными для предприятия

Приложение В. Листинг программы оценки эффективности системы защиты компьютерной сети предприятия

Приложение Г. Инструкция системному администратору

-----Конец примера 4-----

6. Оформление выпускной квалификационной работы

6.1 Общие требования к оформлению выпускных квалификационных работ

Контроль за выполнением требований к оформлению ВКР (соответствие нормам и требованиям действующих государственных, международных, отраслевых стандартов и других нормативных документов, оформление текста, списка литературы, чертежей и т.д.) осуществляет нормоконтролер.

Нормоконтролерами могут назначаться высококвалифицированные преподаватели выпускающей кафедры, также функции нормоконтролера может выполнять сам руководитель ВКР. При проведении нормоконтроля следует руководствоваться указателями

(каталогами, перечнями) государственных, международных и отраслевых стандартов, технических условий, действующими нормативными документами, распространяющимися на объект стандартизации, терминологическими словарями (справочниками, сборниками), карточками внедрения нормативных документов, таблицами систематизации и др.

Нормоконтролер имеет право:

- возвращать ВКР в случаях несоответствия требованиям, небрежного выполнения, отсутствия необходимых подписей, отсутствия документов, на которые имеются ссылки в работе и т.д.;

- требовать от студента разъяснений и дополнительных материалов по возникшим при проверке вопросам;

- не подписывать ВКР в случаях невыполнения требований.

Выпускные квалификационные работы должны оформляться:

- по инженерным направлениям подготовки и специальностям: ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам; ГОСТ 2.106-96. Текстовые документы; ГОСТ 2.104-68. Основные надписи; Единая система конструкторской документации; Единая система технологической документации; Единая система программной документации; ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание; ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов; ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления; ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления;

- по остальным направлениям подготовки и специальностям - по ГОСТ 7.32-2001. Отчет по научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления; ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание; ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов; ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления; ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления;

- в соответствии с Требованиями к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, разработанными выпускающими кафедрами в соответствии с вышеперечисленными ГОСТами и нормативно-технической документацией по направлению.

Текст ВКР выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, **формата А4, шрифт - Times New Roman 14-го размера, межстрочный интервал - 1,5.**

Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения терминов (например, *in vivo*, *in vitro*) и иных объектов и терминов на латыни.

Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры. Разрешается для написания определенных терминов, формул, теорем применять шрифты разной гарнитуры.

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: **левое – 30 мм. правое – 15 мм. верхнее и нижнее – 20 мм.** Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен **1,25 см.**

Наименования структурных элементов ВКР: «СОДЕРЖАНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов отчета.

Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части отчета начинают с новой страницы.

Основную часть ВКР следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы и подразделы отчета должны иметь заголовки. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует начинать с

абзацного отступа и размещать после порядкового номера, **печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце**. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки. Приложения, которые приведены в ВКР и имеющие собственную нумерацию, допускается не перенумеровать.

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

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей ВКР, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если ВКР имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. Каждый раздел должен заканчиваться выводами.

Заголовок разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Между разделами и подразделами, подразделами и текстом оставляют отступ 12 пт. Пример:

1 Анализ структуры, деятельности и информационных ресурсов предприятия.

Обоснование направлений исследования

1.1 Анализ структуры предприятия

1.2 Анализ деятельности предприятия

1.3 Обоснование направления исследования

2 Разработка рекомендаций по построению системы защиты информации в информационной системе предприятия

2.1 Оценка риска информационной системы предприятия

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он также нумеруется. Если текст документа подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах документа.

Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например 4.2.1; 4.2.1.1; 4.2.1.2; 4.2.2 и т. д. Между подпунктами и текстом интервалы не оставляются. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить **тире** или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы «а» (за исключением букв ё, э, й, о, ч. ь, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные – точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом

перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

Пример 1

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ;
- виртуальная справочная служба;
- виртуальный читальный зал;

Пример 2

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:

- а) Первичный осмотр и структурирование исходных материалов.
- б) Сканирование документов.
- в) Обработка и проверка полученных образов.
- г) Структурирование оцифрованного массива.
- д) Выходной контроль качества массивов графических образов.

Пример 3

Камеральные и лабораторные исследования включали разделение всего выявленного видового состава растений на четыре группы по степени использования их копытными:

- 1) Случайный корм.
- 2) Второстепенный корм.
- 3) Дополнительный корм.
- 4) Основной корм.

Пример 4

Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

– в машиностроении:

- 1) Для очистки отливок от формовочной смеси.
- 2) Для очистки лопаток турбин авиационных двигателей.
- 3) Для холодной штамповки из листа.

– в ремонте техники:

- 1) Устранение наслоений на внутренних стенках труб.
- 2) Очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

В элементе «СОДЕРЖАНИЕ» приводят наименования структурных элементов работы, порядковые номера и заголовки разделов, подразделов (при необходимости – пунктов) основной части работы, обозначения и заголовки ее приложений (при наличии приложений). После заголовка каждого элемента ставят отточие и приводят номер страницы работы, на которой начинается данный структурный элемент.

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно обозначения разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов.

При необходимости продолжение записи заголовка раздела, подраздела или пункта на второй (последующей) строке выполняют, начиная от уровня начала этого заголовка на первой строке, а продолжение записи заголовка приложения – от уровня записи обозначения этого приложения.

6.2 Изложение текста

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не

допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова - «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и т.д.

При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста документа, например, «применяют», «указывают» и т.п.

В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

В тексте не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
 - применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова при наличии равнозначных слов и терминов на русском языке;
 - сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки; применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
 - применять знак «Ø» для обозначения диаметра следует писать слово «диаметр»).
- При указании размера или предельного отклонения диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «Ø»;
- применять без числовых значений математические знаки, например, > (больше), < (меньше), = (равно), ≠ (не равно), а также знака № (номер), % (процент); применять индексы стандартов без регистрирующего номера; перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316, ГОСТ 7.12; в тексте следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименование и обозначение, установленные в ГОСТ 8.417;
 - если в тексте дипломной работы приводится диапазон числовых значений физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается, после последнего числового значения диапазона.

Пример: От 1 до 5 мм. Или от плюс 10 до минус 40° С.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещенных в таблицах, выполненных машинописным способом.

6.3 Формулы и уравнения

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместится в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «Х».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия **с абзаца**.

Формулы в работе следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают (1).

Пример:

$$PS = \langle F, Z, I \rangle, \quad (1)$$

где F – рабочая память системы (называемая также базой данных), содержащая текущие данные (элементы рабочей памяти);

Z – база знаний, содержащая множество продукций (правил вида: «условие → действие»);

I – интерпретатор (решатель), реализующий процедуры вывода.

Ссылки в работе на порядковые номера формул приводятся в скобках: в формуле (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (B.1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (3.1).

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

6.4 Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в ВКР непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в дипломной работе. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер, например: «в соответствии с рисунком 2» и т. д.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в ВКР, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати.

Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки (Рисунок 1).

Пример:

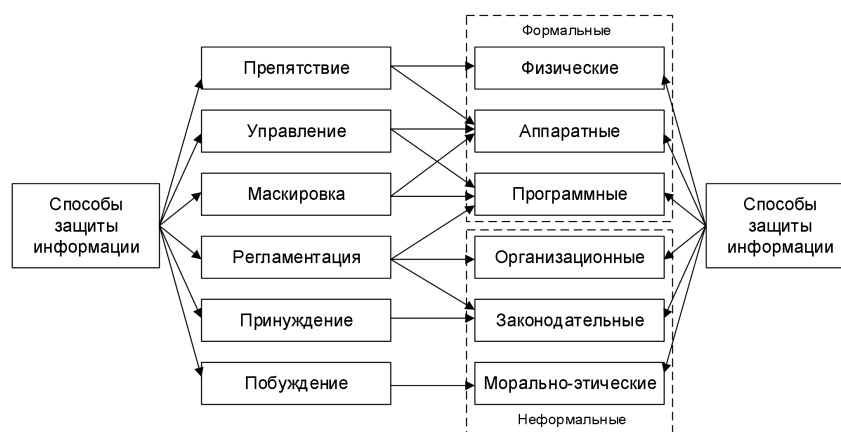


Рисунок 1 – Основные характеристики системы защиты

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

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой: Рисунок 2.1.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», его номер и через тире наименование

помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

6.5 Приложения

Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ.

Приложение оформляют одним из следующих способов:

- 1) как продолжение данной работы на последующих его листах,
- 2) в виде самостоятельного документа.

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

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв кириллического или латинского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформление приложения на листах формата А3.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в содержании ВКР (при наличии) с указанием их обозначений, статуса и наименования.

Пример:

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

6.6 Таблицы

Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце. Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы.

Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать **через один межстрочный интервал**.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

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

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа. На все

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

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут «Продолжение таблицы 1».

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц в соответствии с рисунком 2.



Рисунок 2 – Общий вид таблицы

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

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

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в работе одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица А.1» (если она приведена в приложении А).

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

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

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают **по центру**, а заголовки строк – **по левому краю**. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, повторяют строки заголовков, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. Оформление таблиц в дипломной работе должно соответствовать ГОСТ 1.5 и ГОСТ 2.105.

Пример:

Таблица 1 – Результаты структурирования информации

№ элемента информации	Наименование элемента информации	Гриф конфиденциальности информации	Цена информации	Наименование источника информации	№ элемента информации
1	23	4	5	6	7

№ элемента информации	Наименование элемента информации	Гриф конфиденциальности информации	Цена информации	Наименование источника информации	№ элемента информации
1	23	4	5	6	7

Графическая часть ВКР (чертежи, схемы и т. п.) выполняется с соблюдением соответствующих государственных стандартов. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием вверху листа по центру слова «Приложение» и иметь тематический заголовок.

При оформлении ВКР, на внутренней стороне второго листа обложки приклеивается конверт, формата А5, в который помещаются:

- отзыв руководителя;
- рецензия;
- заявка на выполнение и Акт о внедрении результатов ВКР.

7. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и порядок подготовки выпускной квалификационной работы к защите.

Организацию и контроль выполнения ВКР осуществляют выпускающая кафедра, дирекция института (филиала), декан факультета (при наличии).

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), ежегодно определяется на заседаниях выпускающих кафедр, утверждается Ученым советом института (филиала) и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Темы выпускных квалификационных работ должны быть актуальными, соответствовать профилю направления подготовки или специальности, учитывать отраслевую специфику и направленность деятельности СКФУ, современное состояние и перспективы развития науки.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) выпускающая кафедра может в установленном порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Заведующие выпускающими кафедрами СКФУ не позднее, чем за 15 календарных дней до начала преддипломной практики на основании личных заявлений обучающихся закрепляют за обучающимся (несколькими обучающимися) на заседании кафедры темы выпускных квалификационных работ, руководителей из числа профессоров, доцентов выпускающей кафедры и, в исключительных случаях, в соответствии с ходатайством кафедры и решением Ученого совета института (филиала), старших преподавателей, имеющих стаж работы в Университете не менее 5 лет или имеющих стаж работы в соответствующей профессиональной области не менее 3 лет. По предложению руководителя ВКР, в случае необходимости, выпускающей кафедре предоставляется право приглашать консультантов (соруководителей) по отдельным разделам работы, за счет нормы времени, отведенного на руководство ВКР. При выполнении ВКР по междисциплинарной тематике в качестве консультантов (соруководителей) могут назначаться профессора и высококвалифицированные преподаватели других кафедр Университета, а также научные работники и специалисты профильных учреждений региона, являющиеся внешними совместителями.

За 7 календарных дней до начала преддипломной практики студентам выпускных курсов распоряжением директора института (филиала) на основании представлений заведующих выпускающими кафедрами утверждаются темы выпускных квалификационных работ (с указанием вида выпускной квалификационной работы), руководители (консультанты) с указанием их ученой степени, звания и должности.

Выпускающая кафедра обеспечивает студентов Требованиями к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, в которых содержатся:

- требования к структуре, содержанию, объему и оформлению выпускных квалификационных работ применительно к направлению (специальности), а также порядку их выполнения;

- критерии оценки выпускных квалификационных работ.

Закрепленная за студентом ВКР выполняется в соответствии с заданием по изучению объекта и предмета исследования и сбору материала к работе.

Задание на ВКР с указанием срока выполнения выдается руководителем ВКР до начала преддипломной практики и утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

Руководитель ВКР оказывает студенту помощь в разработке содержания темы на весь период выполнения ВКР, составлении календарного плана, рекомендует необходимую литературу, справочные материалы и другие источники по теме, проводит систематические консультации, проверяет выполнение работы по частям и в целом, составляет задания на преддипломную практику.

Консультанты (соруководители) проверяют соответствующую часть выполненной ВКР и ставят на ней свою подпись. При этом на титульном листе ВКР после данных о руководителе приводятся аналогичные данные о консультанте (соруководителе).

На заседаниях выпускающей кафедры не реже двух раз за период работы над выпускной квалификационной работой заслушиваются отчеты руководителей ВКР или студентов о степени готовности работы.

После окончания преддипломной практики проводится публичная предварительная защита работы, результаты которой фиксируются в протоколе заседания выпускающей кафедры.

Выполненная ВКР, подписанная студентом и консультантом, нормоконтролером представляется руководителю. После экспертизы ВКР (в том числе на объем заимствования в соответствии с Регламентом использования системы «Антиплагиат» • в СКФУ) руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы и с отзывом соруководителя (если предусмотрен) представляет работу заведующему кафедрой. В отзыве дается характеристика по всем разделам работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Заведующий кафедрой на основании этих материалов после заседания кафедры делает отметку на ВКР о допуске студента к защите. В случае, если студент не допускается к защите работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя. Протокол заседания кафедры о не допуске представляется в дирекцию института (филиала) и вместе со служебной запиской директора института (филиала) направляется на согласование к проректору по учебной работе.

Выпускные квалификационные работы по программам специалиста по защите информации подлежат рецензированию. Состав рецензентов из числа лиц, не являющихся работниками СКФУ, - специалистов научных и производственных учреждений по профилю специальности или других высших учебных заведений, утверждается распоряжением директора института (филиала) одновременно с темами выпускных квалификационных работ по представлению выпускающей кафедры. При подготовке распоряжения необходимо руководствоваться тем, что количество рецензируемых работ на одного рецензента - не более восьми.

ВКР, допущенная выпускающей кафедрой к защите, не позднее, чем за 10 дней календарных дней до защиты в государственной экзаменационной комиссии, направляется одному или нескольким рецензентам.

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия). В рецензии необходимо отметить актуальность выбранной темы, степень ее обоснованности, целесообразность постановки задач исследования, полноту их реализации, аргументацию выводов, новизну, теоретическую и практическую значимость работы, дать общую оценку работы.

Выпускающая кафедра должна ознакомить обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации выпускников определяется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам специалиста по защите информации в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет».

8. Список рекомендуемой литературы, информационных источников

Список использованных источников содержит сведения об источниках, расположенных либо в порядке появления ссылок на источники в тексте ПЗ, либо в алфавитном порядке и пронумерованных арабскими цифрами без точки.

Пример:

Список использованных источников

1 Нормативно-руководящие документы

1 ГОСТ Р 51275-99. Защита информации. Объект информации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. – Введ.01.01.2000. – М.: Изд.стандартов, 2002.

2 ГОСТ Р 50739-95. Средства Вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования. – Введ.01.01.96. – М.: Изд.стандартов, 2002.

2 Книги с различным количеством авторов:

- количество авторов не более трех:

3 Завгородний В.А. Комплексная защита информации в компьютерных системах. – М.: Логос, 2003. – 264 с.

- количество авторов не более четырех:

4 Садердинов А.А., Трайнев В.А., Федулов А.А. Информационная безопасность предприятия: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2004. – 336 с.

- количество авторов более четырех:

5 Сотрудничество /И.И.Иванов, П.П.Петров, С.С.Сидоров и др.: АН СССР. ИПМ. – Киев Наук.думка, 2006. – 270 с.

3 Тезисы доклада, сообщения, доклад, другие материалы совещаний (конференций)

6 Росенко А.П., Евстафиади С.П., Феник Е.В. Структура Нейросетевой экспертной системы защиты информации // Сборник трудов научно-практической конференции «Проблемы физико-математических наук». Материалы 48 научно-методической

конференции «Университетская наука – региону» – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2003. – С.199–202.

4 Статьи из журналов и периодических сборников, продолжающихся сборников, ежегодников:

- *статья в книге и сборнике:*

7 Соколов Н.В., Шангин А.П. Защита информации в компьютерных сетях и системах. – М.: ДМК, 2002. – С.234–256.

- *статья на депоненте:*

8 Лисипин Л.Г., Медведев А.И. Определение характеристик/ ЦНИИ. –М., 1933. –18 с.
–Деп.в ЦНИИИТИ 27.02.03
№ 13924.

5 Источники из Интернета

9 Сердюк В.А. Новое поколение систем обнаружения и предотвращения информационных атак. – <http://www.infoforum.ru/>.

Графический материал (при необходимости). Листинг программы с комментариями, диаграммы сравнительного анализа, схемы выделенных помещений и объектов, алгоритмические схемы отдельных модулей, формы расчётов и т. п.

9. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

9.1 Описание показателей

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: УК-2</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение на всех этапах его жизненного цикла	С грубыми ошибками формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение на всех этапах его жизненного цикла	На минимальном уровне формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение на всех этапах его жизненного цикла	На среднем уровне формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение на всех этапах его жизненного цикла	На высоком уровне формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение на всех этапах его жизненного цикла
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	С грубыми ошибками разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	На минимальном уровне разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	На среднем уровне разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	На высоком уровне разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-2 обеспечивает контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	С грубыми ошибками обеспечивает контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	На минимальном уровне обеспечивает контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	На среднем уровне обеспечивает контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	На высоком уровне обеспечивает контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла
<i>Компетенция: УК-3</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-3 разрабатывает цель и задачи командной работы, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе	С грубыми ошибками разрабатывает цель и задачи командной работы, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе	На минимальном уровне разрабатывает цель и задачи командной работы, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе	На среднем уровне разрабатывает цель и задачи командной работы, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе	На высоком уровне разрабатывает цель и задачи командной работы, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
работе				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-3 организывает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	С грубыми ошибками организывает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	На минимальном уровне организывает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	На среднем уровне организывает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	На высоком уровне организывает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-3 руководит выполнением поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	С грубыми ошибками руководит выполнением поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	На минимальном уровне руководит выполнением поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	На среднем уровне руководит выполнением поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	На высоком уровне руководит выполнением поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-4 УК-3 осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	С грубыми ошибками осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	На минимальном уровне осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	На среднем уровне осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	На высоком уровне осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-5 УК-3 соблюдает нормы и установленные правила командной работы	С грубыми ошибками соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за	На минимальном уровне соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за	На среднем уровне соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат,	На высоком уровне соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
работы; несет личную ответственность за результат, реализует инклюзивный подход в социальном и профессиональном взаимодействии	результат, реализует инклюзивный подход в социальном и профессиональном взаимодействии	результат, реализует инклюзивный подход в социальном и профессиональном взаимодействии	реализует инклюзивный подход в социальном и профессиональном взаимодействии	результат, реализует инклюзивный подход в социальном и профессиональном взаимодействии
Компетенция: УК-4				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	С грубыми ошибками выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	На минимальном уровне выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	На среднем уровне выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	На высоком уровне выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-4 применяет современные коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	С грубыми ошибками применяет современные коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	На минимальном уровне применяет современные коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	На среднем уровне применяет современные коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	На высоком уровне применяет современные коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий	С грубыми ошибками оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном	На минимальном уровне оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном	На среднем уровне оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на	На высоком уровне оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных
<i>Компетенция: УК-9</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-9 понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	С грубыми ошибками понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	На минимальном уровне понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	На среднем уровне понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	На высоком уровне понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-9 применяет обоснованные экономические решения для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	С грубыми ошибками применяет обоснованные экономические решения для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	На минимальном уровне применяет обоснованные экономические решения для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	На среднем уровне применяет обоснованные экономические решения для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	На высоком уровне применяет обоснованные экономические решения для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-9 использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	С грубыми ошибками использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	На минимальном уровне использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	На среднем уровне использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	На высоком уровне использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
<i>Компетенция: ОПК-2</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-2 осуществляет выбор	С грубыми ошибками осуществляет выбор программных средств системного и прикладного	На минимальном уровне осуществляет выбор программных средств системного и прикладного	На среднем уровне осуществляет выбор программных средств системного и прикладного	На высоком уровне осуществляет выбор программных средств системного и прикладного

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-2 применяет программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	С грубыми ошибками применяет программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	На минимальном уровне применяет программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	На среднем уровне применяет программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	На высоком уровне применяет программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
<i>Компетенция: ОПК-3</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-3 использует математические методы для решения типовых прикладных задач	С грубыми ошибками использует математические методы для решения типовых прикладных задач	На минимальном уровне использует математические методы для решения типовых прикладных задач	На среднем уровне использует математические методы для решения типовых прикладных задач	На высоком уровне использует математические методы для решения типовых прикладных задач
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-3 разрабатывает, обосновывает и реализовывает процедуры решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей	С грубыми ошибками разрабатывает, обосновывает и реализовывает процедуры решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей	На минимальном уровне разрабатывает, обосновывает и реализовывает процедуры решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей	На среднем уровне разрабатывает, обосновывает и реализовывает процедуры решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей	На высоком уровне разрабатывает, обосновывает и реализовывает процедуры решения задач профессиональной деятельности на основании математических методов и моделей
<i>Компетенция: ОПК-4</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i>	С грубыми ошибками применяет математический аппарат для освоения	На минимальном уровне применяет математический аппарат для освоения	На среднем уровне применяет математический аппарат для освоения теоретических основ	На высоком уровне применяет математический аппарат для освоения

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ИД-1 ОПК-4 применяет математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования физических методов	теоретических основ и практического использования физических методов	теоретических основ и практического использования физических методов	и практического использования физических методов	теоретических основ и практического использования физических методов
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-4 использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации	С грубыми ошибками использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации	На минимальном уровне использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации	На среднем уровне использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации	На высоком уровне использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-4 использует стандартные методы и средства проектирования цифровых узлов и устройств, анализирует и синтезирует электронные схемы	С грубыми ошибками использует стандартные методы и средства проектирования цифровых узлов и устройств, анализирует и синтезирует электронные схемы	На минимальном уровне использует стандартные методы и средства проектирования цифровых узлов и устройств, анализирует и синтезирует электронные схемы	На среднем уровне использует стандартные методы и средства проектирования цифровых узлов и устройств, анализирует и синтезирует электронные схемы	На высоком уровне использует стандартные методы и средства проектирования цифровых узлов и устройств, анализирует и синтезирует электронные схемы
<i>Компетенция: ОПК-5</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-5 классифицирует защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности, классифицирует и оценивает угрозы информационной безопасности для объекта информатизации	С грубыми ошибками классифицирует защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности, классифицирует и оценивает угрозы информационной безопасности для объекта информатизации	На минимальном уровне классифицирует защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности, классифицирует и оценивает угрозы информационной безопасности для объекта информатизации	На среднем уровне классифицирует защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности, классифицирует и оценивает угрозы информационной безопасности для объекта информатизации	На высоком уровне классифицирует защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности, классифицирует и оценивает угрозы информационной безопасности для объекта информатизации
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-5 обосновывает решения,	С грубыми ошибками обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите	На минимальном уровне обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите	На среднем уровне обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите	На высоком уровне обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, применяет правила и стандарты при ведении делопроизводства	информации в пределах должностных обязанностей, применяет правила и стандарты при ведении делопроизводства	информации в пределах должностных обязанностей, применяет правила и стандарты при ведении делопроизводства	информации в пределах должностных обязанностей, применяет правила и стандарты при ведении делопроизводства	информации в пределах должностных обязанностей, применяет правила и стандарты при ведении делопроизводства
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-5 анализирует и разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации	С грубыми ошибками анализирует и разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации	На минимальном уровне анализирует и разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации	На среднем уровне анализирует и разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации	На высоком уровне анализирует и разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации
<i>Компетенция: ОПК-6</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-6 определяет критерии технологических процессов защиты информации для сопоставления с требованиями нормативных документов Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	С грубыми ошибками определяет критерии технологических процессов защиты информации для сопоставления с требованиями нормативных документов Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	На минимальном уровне определяет критерии технологических процессов защиты информации для сопоставления с требованиями нормативных документов Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	На среднем уровне определяет критерии технологических процессов защиты информации для сопоставления с требованиями нормативных документов Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	На высоком уровне определяет критерии технологических процессов защиты информации для сопоставления с требованиями нормативных документов Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-6 разрабатывает проекты	С грубыми ошибками разрабатывает проекты инструкций, регламентов, положений и приказов по	На минимальном уровне разрабатывает проекты инструкций, регламентов, положений и приказов по	На среднем уровне разрабатывает проекты инструкций, регламентов, положений и приказов по	На высоком уровне разрабатывает проекты инструкций, регламентов, положений и приказов по

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
инструкций, регламентов, положений и приказов по защите информации ограниченного доступа в организации; определяет политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа	защите информации ограниченного доступа в организации; определяет политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа	защите информации ограниченного доступа в организации; определяет политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа	защите информации ограниченного доступа в организации; определяет политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа	защите информации ограниченного доступа в организации; определяет политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-6 применяет отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерных систем и сетей	С грубыми ошибками применяет отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерных систем и сетей	На минимальном уровне применяет отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерных систем и сетей	На среднем уровне применяет отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерных систем и сетей	На высоком уровне применяет отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерных систем и сетей
<i>Компетенция: ОПК-7</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-7 разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков высокого уровня и средств машинного обучения	С грубыми ошибками разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков высокого уровня и средств машинного обучения	На минимальном уровне разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков высокого уровня и средств машинного обучения	На среднем уровне разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков высокого уровня и средств машинного обучения	На высоком уровне разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков высокого уровня и средств машинного обучения
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-7 разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков низкого уровня	С грубыми ошибками разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков низкого уровня	На минимальном уровне разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков низкого уровня	На среднем уровне разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков низкого уровня	На высоком уровне разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков низкого уровня
Результаты обучения по дисциплине	С грубыми ошибками	На минимальном уровне	На среднем уровне	На высоком уровне

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
(модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-7 осуществляет обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	осуществляет обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	осуществляет обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	осуществляет обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	осуществляет обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ
<i>Компетенция:</i> ОПК-8				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-8 составляет обзоры и готовит отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ	С грубыми ошибками составляет обзоры и готовит отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ	На минимальном уровне составляет обзоры и готовит отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ	На среднем уровне составляет обзоры и готовит отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ	На высоком уровне составляет обзоры и готовит отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-8 применяет методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных сетей	С грубыми ошибками применяет методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных сетей	На минимальном уровне применяет методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных сетей	На среднем уровне применяет методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных сетей	На высоком уровне применяет методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных сетей
<i>Компетенция:</i> ОПК-9				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-9 настраивает операционные системы, системы управления базами данных и компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации	С грубыми ошибками настраивает операционные системы, системы управления базами данных и компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации	На минимальном уровне настраивает операционные системы, системы управления базами данных и компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации	На среднем уровне настраивает операционные системы, системы управления базами данных и компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации	На высоком уровне настраивает операционные системы, системы управления базами данных и компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i>	С грубыми ошибками использует методы и средства технической защиты	На минимальном уровне использует методы и средства технической защиты	На среднем уровне использует методы и средства технической защиты	На высоком уровне использует методы и средства технической защиты

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ИД-2 ОПК-9 использует методы и средства технической защиты информации	информации	информации	информации	информации
Компетенция: ОПК-12				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-12 использует системные приложения для управления настройками операционных систем	С грубыми ошибками использует системные приложения для управления настройками операционных систем	На минимальном уровне использует системные приложения для управления настройками операционных систем	На среднем уровне использует системные приложения для управления настройками операционных систем	На высоком уровне использует системные приложения для управления настройками операционных систем
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-12 выполняет резервное копирование и аварийное восстановление работоспособности прикладного и системного программного обеспечения	С грубыми ошибками выполняет резервное копирование и аварийное восстановление работоспособности прикладного и системного программного обеспечения	На минимальном уровне выполняет резервное копирование и аварийное восстановление работоспособности прикладного и системного программного обеспечения	На среднем уровне выполняет резервное копирование и аварийное восстановление работоспособности прикладного и системного программного обеспечения	На высоком уровне выполняет резервное копирование и аварийное восстановление работоспособности прикладного и системного программного обеспечения
Компетенция: ОПК-13				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-13 разрабатывает программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации компьютерных систем	С грубыми ошибками разрабатывает программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации компьютерных систем	На минимальном уровне разрабатывает программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации компьютерных систем	На среднем уровне разрабатывает программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации компьютерных систем	На высоком уровне разрабатывает программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации компьютерных систем
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-13 проводит анализ уязвимостей программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации	С грубыми ошибками проводит анализ уязвимостей программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации компьютерной системы	На минимальном уровне проводит анализ уязвимостей программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации компьютерной системы	На среднем уровне проводит анализ уязвимостей программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации компьютерной системы	На высоком уровне проводит анализ уязвимостей программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации компьютерной системы

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
компьютерной системы				
<i>Компетенция: ОПК-14</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-14 проектирует системы управления базами данных с учетом требований по обеспечению защиты информации	С грубыми ошибками проектирует системы управления базами данных с учетом требований по обеспечению защиты информации	На минимальном уровне проектирует системы управления базами данных с учетом требований по обеспечению защиты информации	На среднем уровне проектирует системы управления базами данных с учетом требований по обеспечению защиты информации	На высоком уровне проектирует системы управления базами данных с учетом требований по обеспечению защиты информации
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-14 настраивает и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных	С грубыми ошибками настраивает и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных	На минимальном уровне настраивает и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных	На среднем уровне настраивает и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных	На высоком уровне настраивает и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-14 проводит анализ и оценивает механизмы защиты баз данных	С грубыми ошибками проводит анализ и оценивает механизмы защиты баз данных	На минимальном уровне проводит анализ и оценивает механизмы защиты баз данных	На среднем уровне проводит анализ и оценивает механизмы защиты баз данных	На высоком уровне проводит анализ и оценивает механизмы защиты баз данных
<i>Компетенция: ОПК-15</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-15 осуществляет администрирование компьютерных сетей	С грубыми ошибками осуществляет администрирование компьютерных сетей	На минимальном уровне осуществляет администрирование компьютерных сетей	На среднем уровне осуществляет администрирование компьютерных сетей	На высоком уровне осуществляет администрирование компьютерных сетей
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i>	С грубыми ошибками осуществляет проектирование и оптимизацию	На минимальном уровне осуществляет проектирование и оптимизацию	На среднем уровне осуществляет проектирование и оптимизацию	На высоком уровне осуществляет проектирование и оптимизацию

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ИД-2 ОПК-15 осуществляет проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей	функционирования компьютерных сетей	функционирования компьютерных сетей	функционирования компьютерных сетей	функционирования компьютерных сетей
<i>Компетенция: ОПК-16</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-16 проводит мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах	С грубыми ошибками проводит мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах	На минимальном уровне проводит мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах	На среднем уровне проводит мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах	На высоком уровне проводит мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-16 производит анализ эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	С грубыми ошибками производит анализ эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	На минимальном уровне производит анализ эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	На среднем уровне производит анализ эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	На высоком уровне производит анализ эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах
<i>Компетенция: ОПК-6.1</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-6.1 определяет причины, цели и условия изменения свойств (состояния) программного и аппаратного обеспечения	С грубыми ошибками определяет причины, цели и условия изменения свойств (состояния) программного и аппаратного обеспечения	На минимальном уровне определяет причины, цели и условия изменения свойств (состояния) программного и аппаратного обеспечения	На среднем уровне определяет причины, цели и условия изменения свойств (состояния) программного и аппаратного обеспечения	На высоком уровне определяет причины, цели и условия изменения свойств (состояния) программного и аппаратного обеспечения
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-6.1 применяет инструментальные средствами поиска, фиксации и документирования следов компьютерных преступлений,	С грубыми ошибками применяет инструментальные средствами поиска, фиксации и документирования следов компьютерных преступлений,	На минимальном уровне применяет инструментальные средствами поиска, фиксации и документирования следов компьютерных преступлений,	На среднем уровне применяет инструментальные средствами поиска, фиксации и документирования следов компьютерных преступлений,	На высоком уровне применяет инструментальные средствами поиска, фиксации и документирования следов компьютерных преступлений,

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
фиксации и документирования следов компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов	правонарушений и инцидентов	правонарушений и инцидентов	правонарушений и инцидентов	правонарушений и инцидентов
<i>Компетенция: ОПК-6.3</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-6.3 применяет нормативные правовые акты, методические документы, основы компьютерной криминалистики при проведении следственных и судебных действий по информационно-аналитической и технической экспертизе компьютерных систем	С грубыми ошибками применяет нормативные правовые акты, методические документы, основы компьютерной криминалистики при проведении следственных и судебных действий по информационно-аналитической и технической экспертизе компьютерных систем	На минимальном уровне применяет нормативные правовые акты, методические документы, основы компьютерной криминалистики при проведении следственных и судебных действий по информационно-аналитической и технической экспертизе компьютерных систем	На среднем уровне применяет нормативные правовые акты, методические документы, основы компьютерной криминалистики при проведении следственных и судебных действий по информационно-аналитической и технической экспертизе компьютерных систем	На высоком уровне применяет нормативные правовые акты, методические документы, основы компьютерной криминалистики при проведении следственных и судебных действий по информационно-аналитической и технической экспертизе компьютерных систем
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-6.3 подготавливает экспертные заключения по результатам выполненных работ по информационно-аналитической и технической экспертизе компьютерных систем	С грубыми ошибками подготавливает экспертные заключения по результатам выполненных работ по информационно-аналитической и технической экспертизе компьютерных систем	На минимальном уровне подготавливает экспертные заключения по результатам выполненных работ по информационно-аналитической и технической экспертизе компьютерных систем	На среднем уровне подготавливает экспертные заключения по результатам выполненных работ по информационно-аналитической и технической экспертизе компьютерных систем	На высоком уровне подготавливает экспертные заключения по результатам выполненных работ по информационно-аналитической и технической экспертизе компьютерных систем
<i>Компетенция: ПК-1</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-1 анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия	С грубыми ошибками анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия	На минимальном уровне анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия	На среднем уровне анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия	На высоком уровне анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия
Результаты обучения по дисциплине	С грубыми ошибками	На минимальном уровне	На среднем уровне	На высоком уровне

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
(модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-1 разрабатывает профили защиты компьютерных систем и формулирует задания по безопасности компьютерных систем	разрабатывает профили защиты компьютерных систем и формулирует задания по безопасности компьютерных систем	разрабатывает профили защиты компьютерных систем и формулирует задания по безопасности компьютерных систем	разрабатывает профили защиты компьютерных систем и формулирует задания по безопасности компьютерных систем	разрабатывает профили защиты компьютерных систем и формулирует задания по безопасности компьютерных систем
<i>Компетенция:</i> ПК-4				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-4 выполняет анализ защищенности компьютерных систем с использованием сканеров безопасности, сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей	С грубыми ошибками выполняет анализ защищенности компьютерных систем с использованием сканеров безопасности, сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей	На минимальном уровне выполняет анализ защищенности компьютерных систем с использованием сканеров безопасности, сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей	На среднем уровне выполняет анализ защищенности компьютерных систем с использованием сканеров безопасности, сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей	На высоком уровне выполняет анализ защищенности компьютерных систем с использованием сканеров безопасности, сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-4 осуществляет поиск уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения	С грубыми ошибками осуществляет поиск уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения	На минимальном уровне осуществляет поиск уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения	На среднем уровне осуществляет поиск уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения	На высоком уровне осуществляет поиск уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения
<i>Компетенция:</i> ПК-5				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-5 использует формализованные модели, методы и алгоритмы решения типовых задач автоматизированной информационно-аналитической поддержки процессов принятия	С грубыми ошибками использует формализованные модели, методы и алгоритмы решения типовых задач автоматизированной информационно-аналитической поддержки процессов принятия	На минимальном уровне использует формализованные модели, методы и алгоритмы решения типовых задач автоматизированной информационно-аналитической поддержки	На среднем уровне использует формализованные модели, методы и алгоритмы решения типовых задач автоматизированной информационно-аналитической поддержки	На высоком уровне использует формализованные модели, методы и алгоритмы решения типовых задач автоматизированной информационно-аналитической поддержки

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов) Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
аналитической поддержки процессов принятия решений	решений	процессов принятия решений	процессов принятия решений	процессов принятия решений
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-5 оценивает эффективность и качество в задачах прогнозирования, планирования, принятия решений при различной априорной неопределенности имеющейся информации	С грубыми ошибками оценивает эффективность и качество в задачах прогнозирования, планирования, принятия решений при различной априорной неопределенности имеющейся информации	На минимальном уровне оценивает эффективность и качество в задачах прогнозирования, планирования, принятия решений при различной априорной неопределенности имеющейся информации	На среднем уровне оценивает эффективность и качество в задачах прогнозирования, планирования, принятия решений при различной априорной неопределенности имеющейся информации	На высоком уровне оценивает эффективность и качество в задачах прогнозирования, планирования, принятия решений при различной априорной неопределенности имеющейся информации

9.2 Критерии оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: актуальность темы всесторонне аргументирована, четко определены цели, задачи, проявлен интерес к соответствующей литературе. Объем и выполнение работы соответствует требованиям. Список литературы полный, с правильным библиографическим описанием, сноски на источники сделаны точно. Структура работы соответствует поставленным целям автора, содержание темы раскрыто глубоко и полно, на высоком научном уровне, логически правильно соблюдено требование соразмерности в освещении вопросов плана. Автор правильно использует методы исследования, умеет анализировать и обобщать достижения науки по избранной теме. Изложение носит ярко выраженный реконструктивный характер, выводы и предложения соответствуют целям и задачам исследования. Во время защиты студент проявил умение профессионально презентовать результаты исследования, аргументированно отвечать на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: квалификационная работа, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую базу, в ней представлены достаточно подробный анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя, однако в работе имеются отдельные погрешности. При ее защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует презентации или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: актуальность выпускной квалификационной работы слабо аргументирована. В оформлении допущены существенные недостатки. Имеют место нарушения правил библиографического описания использованной литературы и ссылок на источники. Структура работы недостаточно соответствует целям и задачам. студент слабо владеет методами исследования, поверхностно анализирует и обобщает опыт. Во время защиты студент не смог раскрыть главных достоинств своей работы. Ответы на вопросы недостаточно убедительны.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: актуальность темы слабо аргументирована, нет ясных целей и задач, слабо отработан научный аппарат исследования. В оформлении работы имеют место грубые недостатки (отсутствует один из основных разделов: обзор литературы; экспериментальная часть; выводы и рекомендации). Неудовлетворительно оформлен список литературы, отсутствуют сноски на источники. Такая оценка ставится, если работа выполнена несамостоятельно и изложение носит репродуктивный характер (механически списана из источников), имеет грубые логические нарушения. Выводы и предложения не обоснованы и вызывают недоверие. Студент смутно представляет суть своей работы. Во время защиты затрудняется ответить на вопросы.

При представлении **выпускной квалификационной работы** оцениваются:

1. Тип работы

- работа не носит самостоятельного исследовательского характера;
- работа носит самостоятельный исследовательский характер;
- работа носит рационализаторский, изобретательский характер.

2. Актуальность работы

- тема работы не актуальна;
- тема работы актуальна.

3. Цели и задачи работы

- цель и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования;
- цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования.

4. Научная новизна

- результаты исследования не имеют научной новизны;
- получены новые, но недостаточно подтвержденные данные или сформулированы новые, но недостаточно четко обоснованные положения;
- получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения.

5. Оригинальность подхода

- традиционная тематика работы;
- в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки;
- в работе имеются новые идеи по перспективным направлениям науки.

6. Личный вклад автора

- личный вклад автора в исследование незначителен;
- личный вклад автора составляет менее половины содержания исследования;
- личный вклад автора составляет более половины содержания исследования;
- исследование выполнено автором полностью самостоятельно.

7. Практическая значимость

- работа не имеет практического значения;
- работа интересна и имеет практическое значение.

8. Теоретическая значимость

- работа не имеет теоретического значения;
- работа интересна и имеет теоретическое значение.

9. Обзор литературы по теме

- обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы;
- проведен тщательный анализ литературы;
- проведено обобщение и анализ литературных данных, сравнение их с собственными результатами.

10. Соответствие темы и содержания

- содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам;
- содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам;
- содержание точно соответствует сформулированной теме, целям и задачам.

11. Методика исследования

- выбор методик некорректен;
- выбранные методики целесообразны, но просты и не требуют достаточных затрат времени;
- освоены сложные, но универсальные методики;
- модифицированы или адаптированы существующие методики;
- разработаны собственные методики исследований.

12. Объем анализируемого материала

- объем анализируемого материала незначительный и не позволяет сделать достоверных выводов;
- объем анализируемого материала небольшой, но позволяет сделать достоверные выводы;
- большой объем анализируемого материала, позволяющий сделать достоверные выводы.

13. Выводы

- выводы нечеткие, размытые, не соответствуют поставленным задачам или недостоверны;
- выводы соответствуют задачам, но слишком многословные или их достоверность вызывает некоторые сомнения;
- выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам.

14. Качество оформления работы

- работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению выпускных работ;
- работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к выпускным работам;

- работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным работам.

15. Язык, стиль изложения

- работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки;
- работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток.

16. Список литературы

- недостаточно отражает информацию по теме исследования, не содержит работ ведущих ученых;

- в достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но не содержит работ на иностранных языках;

- отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет, работы на иностранных языках.

17. Иллюстративный материал

- иллюстративный материал в работе представлен недостаточно;
- работа хорошо иллюстрирована, представлены рисунки, графики, схемы, диаграммы и т. д.;

- работа хорошо иллюстрирована, содержатся оригинальные авторские рисунки.

18. Доклад

- доклад не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы;

- доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре;

- доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы.

19. Защита

- речь сбивчива, не отчетлива, докладчик не ссылается на слайды презентации, не укладывается в лимит времени;

- речь отчетливая, лимит времени соблюден, докладчик ссылается на слайды презентации, но недостаточно комментирует их;

- доклад изложен отчетливо, докладчик хорошо увязывает текст доклада со слайдами презентации, активно комментирует их.

20. Презентация

- содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен;

- содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки;

- текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т. д.;

- соответствует всем требованиям к презентации.

21. Ответы на вопросы

- не может ответить на вопросы;

- даны ответы на большинство вопросов;

- даны исчерпывающие ответы на все вопросы.

9.3 Описание шкалы оценивания

Защита выпускной квалификационной работы оценивается по 5-балльной системе.

10. Приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Заявка
на выполнение выпускной квалификационной работы

от «__» _____ 20__ года

Предприятие (организация): _____

(наименование организации)

просит организацию-исполнителя ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» кафедру компьютерной безопасности выполнить выпускную квалификационную работу на тему _____

Заказчик:

Исполнитель:

(подпись, расшифровка подписи)

(подпись, расшифровка подписи)

МП

МП

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

УТВЕРЖДАЮ

_____ 20__ г

МП

АКТ

об использовании (внедрении) выводов и предложений автора выпускной квалификационной работы студента (ки)

в организации (на предприятии)

_____ (наименование организации (предприятия))

в лице

(должность и ФИО)

с одной стороны, и студента (ки) СКФУ

(ФИО)

с другой стороны, составили настоящий акт об использовании (внедрении) результатов выпускной квалификационной работы на тему

При внедрении предложений (использовании выводов) выпускной квалификационной работы достигнуты следующие основные результаты:

Представители организации:

Студент (ка):

_____ (подпись, расшифровка подписи)

_____ (подпись, расшифровка подписи)

_____ (подпись, расшифровка подписи)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ

Кафедра компьютерной безопасности

Утверждена распоряжением по институту

от «12» сентября 2022 г. № 020-р/12.00

Выполнена по заявке организации
(предприятия) _____

Допущена к защите

«06» февраля 2023 г.

Зав. кафедрой компьютерной
безопасности

д-р физ.-мат. наук, доцент

_____ Ф.Б. Тебуева

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛИ УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Рецензент:

Киселева Татьяна Владимировна, канд.
физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры
информационных технологий филиала
ФГБОУ ВО «МИРЭА-Российский
технологический университет» в г
Ставрополе

Выполнил:

Иванов Иван Иванович
студент 6 курса, КМБ-с-о-23-1 группы
специальности 10.05.01 Компьютерная
безопасность, очной формы обучения

(подпись)

Нормоконтролер:

Рябцев Сергей Сергеевич, старший
преподаватель кафедры прикладной
математики и компьютерной
безопасности

(подпись)

Научный руководитель:

Адамчук Анна Станиславовна
канд. физ.-мат. наук, доцент, профессор
кафедры прикладной математики
и компьютерной безопасности

(подпись)

Дата защиты

«11» февраля 2023 г.

Оценка

Ставрополь, 2023 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт	<u>цифрового развития</u>
Кафедра	<u>компьютерной безопасности</u>
Специальность	<u>Компьютерная безопасность</u>
Специализация	<u>Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем</u>

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой компьютерной
безопасности,
д-р физ.-мат. наук, доцент

Ф.Б. Тебуева

«01» ноября 2022 г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студенту Иванову Ивану Ивановичу группа КМБ-с-о-23-1

1. Тема Метод построения модели угроз информационной безопасности
корпоративной сети предприятия

Утверждена распоряжением по институту № 020-р/12.00 от «12» сентября 2022 г

2. Срок представления работы к защите «06» февраля 2023 г.

3. Исходные данные для научного исследования

Формальные, статистические и классификационные методы оценки защищенности
компьютерных систем

4. Содержание ВКР:

4.1 Анализ актуальных угроз информационной безопасности корпоративной сети
предприятия и их вредоносного воздействия.

4.2 Исследование существующих технологий построения моделей угроз информационной
безопасности в системах защиты информации.

4.3 Разработка метода построения модели угроз информационной
безопасности корпоративной сети предприятия.

4.4 Обоснование эффективности разработанного метода построения модели угроз

Приложение

Дата выдачи задания «01» ноября 2022 г.

Руководитель работы А.С. Адамчук

	подпись	инициалы, фамилия
--	---------	-------------------

Консультанты по разделам	подпись	инициалы, фамилия
--------------------------	---------	-------------------

	подпись	инициалы, фамилия
--	---------	-------------------

	подпись	инициалы, фамилия
--	---------	-------------------

	подпись	инициалы, фамилия
--	---------	-------------------

	подпись	инициалы, фамилия
--	---------	-------------------

	подпись	инициалы, фамилия
--	---------	-------------------

Задание к исполнению принял	<u>«01» ноября 2022 г.</u>	<u>Иванов И.И.</u>
-----------------------------	----------------------------	--------------------

подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ Д (обязательное)

СОДЕРЖАНИЕ

Задание на выпускную квалификационную работу

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

1 Проведение обследования ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ» по требованиям ЗИ и определение этапов работы по разработке СЗИ в ИС организации

1.1 Анализ структуры и деятельности ФБУ «Ставропольский ЦСМ»

1.2 Анализ ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ»

1.3 Анализ требований нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки СЗИ в ГИС

1.4 Обоснование направлений исследований

1.5 Выводы по разделу

2 Разработка системы ЗИ в информационной системе ФБУ «Ставропольский ЦСМ»

2.1 Выбор мер ЗИ в ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ»

2.2 Выбор базового набора мер по ЗИ в ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ»

2.3 Адаптация базового набора мер по обеспечению безопасности информации в ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ»

2.4 Уточнение адаптированного набора мер по ЗИ в ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ»

2.4.1 Построение частной модели угроз для ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ»

2.5 Выбор средств ЗИ в ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ»

2.6 Выводы по разделу

3 Оценка эффективности разработанной СЗИ и технико-экономическое обоснование результатов работы

3.1 Оценка эффективности разработанной СЗИ в ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ»

3.2 Технико-экономическое обоснование результатов работы

3.3 Выводы по разделу

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(обязательное)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Статья в периодических изданиях и сборниках статей:

1 Гуреев В.Н., Маэов НА Использование библиометрии для оценки значимости журналов в научных библиотеках (обзор)// Научно-техническая информация. Сер. 1. –2015. – № 2. –С. 8–19.

2 Колкова Н.И., Скипор И.Л. Термин системы предметной области «электронные информационные ресурсы»: взгляд с позиций теории и практики // Научн. и техн. б-ки. – 2016. – № 7. – С. 24–41.

Книги, монографии:

1 Земсхов А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки: учебник для вузов. – М.: Пиберея. 2003. – 351 с.

2 Костюк К.Н. Книга в новой медицинской среде. – М.: Директ-Медиа. 2015. –430 с.

Тезисы докладов, материалы конференций:

1 Пеготин Е.Ю. Организация метаданных в хранилище данных // Научный поиск. Технические науки: Материалы 3-й науч. конф. аспирантов и докторантов / отв. за вып. СД. Ваулин: Юж.-Урал. гос. ун-т. Т. 2. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ. 2011. – С. 128–132.

2 Ангопольский А.Б. Система метаданных в электронных библиотеках II Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: Новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. 8-й Междунар. конф. «Крым-2001» / г. Судак, (июнь 2001 г.). – Т. 1. – М.. 2001. – С. 287–298.

Электронные ресурсы:

1 Статистические показатели российского книгоиздания в 2006 г.: цифры и рейтинги (Электронный ресурс]. – 2006. – URL: http://pyrbookhambw.ru/stat_2006.htm (дата обращения 12.03.2009).

2 Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. – URL: <http://government.ru/media/files/41d4b737638891da21&4/pdf> (дата обращения 15.11.2016).

3 Web of Science. – URL: <http://apps.w6bofknowledge.com/> (дата обращения 15.11.2016).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

(обязательное)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт	цифрового развития
Кафедра	компьютерной безопасности
Специальность	Компьютерная безопасность
Специализация	Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Фамилия, имя, отчество	Иванов Иван Иванович
Тема ВКР	Метод построения модели угроз информационной безопасности корпоративной сети предприятия
Руководитель	Адамчук А.С.
Консультанты:	

№	Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения работы	Примечание
1.	Анализ литературы по теме работы	10.11.2022	
2.	Анализ актуальных угроз информационной безопасности корпоративной сети предприятия и их вредоносного воздействия.	20.11.2022	
3.	Исследование существующих технологий построения моделей угроз информационной безопасности в системах защиты информации	11.12.2022	
4.	Разработка метода построения модели угроз информационной безопасности корпоративной сети предприятия.	30.12.2022	
5.	Обоснование эффективности разработанного метода построения модели угроз	11.01.2023	
6.	Разработка доклада и презентации	17.01.2023	
7.	Предварительная защита	20.01.2023	
8.	Корректировка доклада и презентации	24.01.2023	
9.	Оформление ВКР, представление работы на кафедру	27.01.2023	
10.	Заседание кафедры по допуску работы к защите	27.01.2023	
11.	Рецензирование	31.01.2023	
12.	Представление работы в ГЭК	06.02.2023	

Руководитель	А.С. Адамчук
Зав. кафедрой	Ф.Б. Тебуева

«01» ноября 2022 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

(обязательное)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития
Кафедра компьютерной безопасности

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе в период подготовки выпускной квалификационной работы

студента	<u>Иванова Ивана Ивановича</u>
специальности	<u>10.05.01 Компьютерная безопасность</u>
специализации	<u>Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем</u>
над выпускной квалификационной работой на тему	<u>«Организация системы защиты персональных данных в «Ставропольпромстройбанке ОАО»</u>
Руководитель выпускной квалификационной работы	<u>Иванов Иван Иванович канд. техн. наук, доцент, доцент</u>

1. Заключение о степени соответствия ВКР теме, утвержденной распоряжением директора института, и заданию на ВКР _____

2. Характеристика работы студента в период подготовки выпускной квалификационной работы _____

3. Оценка студента как специалиста: _____

4. Замечания руководителя: _____

5. Заключение и оценка ВКР (соответствует или не соответствует предъявляемым требованиям, заключение об уровне освоения компетенций, рекомендуемая оценка: отлично, хорошо, удовлетворительно):

6. Заключение о допуске к защите в государственной экзаменационной комиссии

27.01.2023 г.

Подпись руководителя ВКР _____

ПРИЛОЖЕНИЕ К

(обязательное)

ЗАЯВЛЕНИЕ О САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ХАРАКТЕРЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Я, _____,
студент 6 курса, специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность

Заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему: «_____»

_____»,

представленной в государственную экзаменационную комиссию для публичной защиты (представления), не содержится элементов плагиата.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищенных ранее выпускных квалификационных работ /научных докладов кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Я ознакомлен(а) с действующим в Университете Регламентом использования системы «Антиплагиат» в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», согласно которому обнаружение плагиата является основанием для не допуска выпускной квалификационной работы к защите.

27.01.2023 г.

подпись

(обязательное)

проверки выпускных квалификационных работ / научных докладов в системе «Антиилагиат.ВУЗ»

Специализация Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ М

(обязательное)

Рецензия на выпускную квалификационную работу

Иванова Ивана Ивановича

выпускника ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»	
Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность	
Группа КМБ-с-о-23-1	Форма обучения очная
1. Тема	Разработка методики выбора и реализации организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных, при их обработке в информационных системах персональных данных
2. Дата представления выпускной квалификационной работы на рецензию:	30.01.2023 г.
3. Дата возвращения выпускной квалификационной работы:	31.01.2023 г.
4. Актуальность темы: тема актуальна, т.к. в современных условиях хозяйствования с развитием средств вычислительной техники увеличивается количество угроз для информационных систем персональных данных (ИСПДн)	
5. Заключение о степени соответствия темы и содержания ВКР заданию: выпускная квалификационная работа Иванова И.И. полностью соответствует теме и заданию.	
6. Уровень и качество теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы: исследования, проведённые в работе, носят выраженный научно-исследовательский характер, работа выполнена в строгом соответствии с требованиями нормативных документов регламентирующих порядок защиты информации в информационных системах персональных данных.	
7. Полнота и проблемность, вносимых предложений: тема работы раскрыта полностью, проблемы, рассматриваемые в работе актуальны.	
8. Объем экспериментальных исследований и возможность внедрения в производство: объём экспериментальных исследований достаточный, построенный на экспертных оценках, результаты работы могут быть полезны, при организации работ по модернизации ИСПДн.	
9 Характеристика каждого раздела работы и степень использования выпускником последних достижений науки и техники: структурно работа состоит из введения, трёх разделов и заключения. Во введении обосновывается необходимость повышения качества защиты информации в ИСПДн. В первом разделе, проведён анализ структуры и деятельности ЗАО «Кристалл», разработана частная модель угроз, на основании которой выявлены актуальные угрозы для ИСПДн предприятия, определены направления исследования. Во втором разделе, с учётом требований нормативных документов по защите персональных данных, с учётом особенностей информационной системы предприятия, разработанной частной модели угроз, разработан комплекс мер по защите ИСПДн предприятия. В третьем разделе проведена оценка эффективности модернизированной системы защиты ИСПДн и технико-экономическое обоснование возможности реализации рекомендованных мер. В заключении анализируется проделанная работа, оцениваются результаты Исследования.	
10. Оценка качества пояснительной записки и графической части: пояснительная записка выполнена с учётом требований нормативных документов к такого рода работам.	

-
11. Достоинства ВКР: работа носит ярко выраженную практическую направленность, т. к. все исследования проведены в соответствии с требованиями нормативных документов и заканчиваются конкретными рекомендациями по модернизации ИСПДн предприятия.
-
12. Основные недостатки работы: в качестве недостатка можно отметить несколько упрощённый подход к оценке затрат на реализацию предложенных мер по защите ИСПДн предприятия.
-
13. Заключение и оценка ВКР: выпускная квалификационная работа **Иванова И.И.** полностью соответствует требованиям, предъявляемым к такого рода работам, и заслуживает оценки «**отлично**».
-
14. Заключение (рекомендация) о присвоении квалификации: **Иванов И.И.** достоин присвоения квалификации «специалист по защите информации» по специальности Компьютерная безопасность.
-
15. Должность, фамилия, имя, отчество, ученое звание, степень рецензента: **директор ООО «СГУ Инфоком» Демурчев Никита Георгиевич канд. техн. наук, доцент**
-

31.01.2023 г.

Подпись рецензента _____
М.П.

Памятка рецензенту: При рецензировании ВКР просим учесть, что рецензия должна содержать заключения:

- об актуальности темы;
- о степени обоснованности темы и соответствия выполненной выпускной квалификационной работы заданию;
- целесообразности постановки задач исследования;
- уровне и качестве теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы;
- полноте и проблемности вносимых предложений по рассматриваемой проблеме;
- объеме экспериментальных исследований и возможности внедрения в производство;
- характеристике каждого раздела работы (проекта) и степени использования выпускником последних достижений науки и техники;
- оценке качества пояснительной записки и графической части;
- перечне положительных качеств ВКР и основных недостатках; критические замечания;
- теоретической и практической значимости работы;
- о степени самостоятельности разработки;
- об уровне освоения компетенций и готовности выпускника к практической деятельности;
- дать общую оценку выпускной квалификационной работы.