

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: 17.06.2026 15:50:29

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных
наук имени профессора
Н.И. Червякова

Т. А. Грובה
Ф.И.О.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки
Направленность (профиль)

10.03.01 «Информационная безопасность»

Организация и технологии защиты
информации (по отрасли или в сфере
профессиональной деятельности)

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

8

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя
Директор ООО «СГУ-Инфоком»
Демурчев Н.Г.

Рассмотрено УМС института
(филиала)/факультета
№ 10 от 15.05.2026 г.

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры

Бисюков В.М.

Ставрополь, 2026

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных
наук имени профессора
Н.И.Червякова

Т. А. Грובה
Ф.И.О.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки
Направленность (профиль)

10.03.01 «Информационная безопасность»
Организация и технологии защиты информации (по
отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

8

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры

Бисюков В.М.

Ставрополь, 2026

Введение

1. Состав государственной итоговой аттестации

В соответствии с образовательным стандартом по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденным Приказ №1513 от 01.12.2016 и образовательной программой по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденной Учёным советом СКФУ в государственную итоговую аттестацию входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»,
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

2. Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями:

- образовательного стандарта по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденным министерством науки и ВО РФ. Приказ №1513 от 01.12.2016,
- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденной Учёным советом СКФУ,
- Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»,
- Положения о порядке выполнения выпускных квалификационных работ в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»,
- Положения об учебно-методическом обеспечении образовательных программ высшего образования в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

3. Компетенции, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы высшего образования

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК- 2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК- 3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК- 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК- 5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК- 6	Способен управлять своим ~~жизнем~~ ^{жизнью} выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства
ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен применять необходимые 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 в сфере профессиональной деятельности
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 использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8	Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9	Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-10	Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты
ОПК-11	Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов
ОПК-12	Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ОПК-13	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
ОПК-2.1	Способен проводить анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого

	ущерба
ОПК-2.2	Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы
ОПК-2.3	Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности
ОПК-2.4	Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами
ПК-1	Способен обеспечивать защиту от НСД сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации
ПК-2	Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях
ПК-3	Способен обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации
ПК-4	Способен внедрять системы защиты информации в автоматизированных системах
ПК-5	Способен проводить работы по установке и техническому обслуживанию защищённых технических средств обработки информации
ПК-6	Способен проводить контроль защищённости информации
ПК-7	Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных
наук имени профессора
Н.И. Червякова

Т. А. Грובהа
Ф.И.О.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

Направление подготовки
Направленность (профиль)

10.03.01 «Информационная безопасность»
Организация и технологии защиты информации
(по отрасли или в сфере профессиональной
деятельности)

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

8

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры

Бисюков В.М.

Ставрополь, 2026

1. Цели и задачи государственного экзамена

Заключительный этап теоретического обучения бакалавра в высшем учебном заведении состоит в подготовке и сдаче государственного экзамена. Государственный экзамен по направлению 10.03.01«Информационная безопасность» преследует цель провести оценку степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических знаний, практических навыков и умений для решения профессиональных задач в области информационной безопасности на уровне, требуемом ФГОС ВО по направлению 10.03.01«Информационная безопасность» с учетом специфики учебного процесса и региональных особенностей вуза.

Государственный экзамен по направлению 10.03.01«Информационная безопасность» проводится в форме итогового экзамена.

Основными задачами государственного экзамена являются:

- определение соответствия подготовки студента выпускного курса СКФУ требованиям ФГОС ВО по направлению 10.03.01«Информационная безопасность» и уровня его подготовки
- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику Университета соответствующего диплома государственного образца о высшем профессиональном образовании
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование качества подготовки специалистов, на основании результатов работы государственной аттестационной комиссии.

2. Перечень компетенций, уровень сформированности которых должен быть проверен на государственном экзамене

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК- 2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК- 3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК- 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК- 5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК- 6	Способен управлять своим ~~жизнем~~ ^{жизнем} выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства
ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен применять необходимые 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 в сфере профессиональной деятельности
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 использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8	Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9	Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-10	Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты
ОПК-11	Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов
ОПК-12	Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ОПК-13	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
ОПК-2.1	Способен проводить анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба
ОПК-2.2	Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы
ОПК-2.3	Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных ак-

	тов и стандартов информационной безопасности
ОПК-2.4	Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами

3. Структура государственного экзамена

Государственный экзамен имеет междисциплинарный характер и включает вопросы по следующим дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров направления 10.03.01«Информационная безопасность»:

1. Теоретические основы защиты информации.
2. Физические основы защиты информации.
3. Криптографические методы защиты информации
4. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности.
5. Техническая защита информации.

Экзамен предполагает:

1. Ответ экзаменуемого по теоретическим вопросам.
2. Практическое выполнение задания.

Структурно экзаменационный билет состоит из 3 заданий, соответствующих 3 различным дисциплинам. Каждый билет содержит 2 теоретических вопроса (базовый уровень) и практический вопрос (повышенный уровень).

4. Содержание государственного экзамена

Программа междисциплинарного государственного экзамена по направлению 10.03.01«Информационная безопасность» включает основополагающие темы следующих учебных дисциплин:

4.1 Теоретические основы защиты информации

Основные положения теории защиты информации. Угрозы безопасности информации. Основные свойства информации. Политика безопасности. Модели безопасности. Дискреционный контроль доступа. Модель распространения прав доступа Take-Grant. Модели мандатного контроля и управления доступом. Модели контроля целостности. Ролевые модели доступа. Идентификация и аутентификация в информационных системах. Аудит информационной безопасности. Уязвимости информационных систем. Компьютерные и сетевые атаки.

4.2 Физические основы защиты информации

Общая характеристика технических каналов утечки информации. Теоретические основы акустики. Электромагнитные волны, как канал утечки информации. Применение антенны в технических средствах защиты информации. Методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам. Защита информации в проводных телефонных системах. Возможности и способы несанкционированного подключения к телефонным линиям. Возможности обнаружения подключений средств снятия информации в проводных каналах. Каналы утечки информации, образованные электромагнитным излучением.

4.3 Криптографические методы защиты информации

Общие сведения о криптографических методах защиты информации. Классификация

шифров. Подходы к построению криптосистем. Криптографическая стойкость шифров. Принципы построения и функционирования блочных шифров. Симметричные криптоалгоритмы. Принципы построения и функционирования поточных шифров. Принципы построения криптоалгоритмов с открытым ключом. Современные криптоалгоритмы с открытым ключом. Имитостойкость и помехоустойчивость шифров. Универсальные методы криптоанализа. Криптоанализ симметричных алгоритмов. Криптоанализ асимметричных алгоритмов. Криптографические хэш-функции. Электронная подпись. Управление криптографическими ключами. Реализации криптографических алгоритмов: программная, аппаратная, программно-аппаратная. Композиция криптографических методов в систему защиты информации. Криптографические стандарты. Криптографические протоколы.

4.4 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

Информация как объект правового регулирования. Законодательство РФ в области информационной безопасности. Правовой режим защиты коммерческой тайны. Правовой режим защиты конфиденциальной информации. Защита интеллектуальной собственности. Компьютерные правонарушения. Международное законодательство в области защиты информации. Принципы, силы, средства и условия организационной защиты информации. Организационные источники и каналы утечки информации. Организационные основы защиты информации на предприятии. Допуск и доступ к конфиденциальной информации и документам. Направления и методы работы с персоналом предприятия, допущенным к конфиденциальной информации. Организация охраны предприятий. Организация внутриобъектового и пропускного режимов на предприятии. Требования к помещениям, в которых проводятся работы с конфиденциальной информацией или хранятся носители информации. Организация подготовки и проведения совещаний и заседаний по конфиденциальным вопросам. Порядок доступа к конфиденциальной информации командированных лиц. Защита информации при осуществлении международного сотрудничества и выезде персонала предприятия за границу. Защита информации при публикаторской и рекламной деятельности. Организация служебного расследования по фактам разглашения конфиденциальной информации или утраты носителей информации. Организация аналитической работы по предупреждению утечки конфиденциальной информации. Планирование процессов организационной защиты информации. Организация контроля состояния защиты конфиденциальной информации на предприятии. Государственные, национальные и отраслевые стандарты по информационной безопасности. Международные стандарты информационной безопасности.

4.5 Техническая защита информации

Термины, определения и основы методологии в области технической защиты информации. Характеристика информации и информационных процессов как предмета технической защиты. Характеристика угроз безопасности информации в автоматизированных информационных системах. Технические каналы утечки информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами. Характеристика технических каналов утечки информации, возникающих за счет побочных электромагнитных излучений и наводок. Специально создаваемые радиоэлектронные технические каналы утечки информации. Технические каналы утечки акустической (речевой) информации. Прямые акустические каналы утечки речевой информации.

Составные акустические каналы утечки речевой информации. Способы и средства перехвата информации, передаваемой по каналам связи. Способы и средства защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами. Методы, способы и средства защиты информации от утечки за счет ПЭМИН. Локализация побочных электромагнитных излучений и развязывание информационных сигналов. Энергетическое скрывание побочных электромагнитных излучений и наводок от средств вычислительной техники. Способы и средства защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам. Методы, способы и средства защиты речевой информации от утечки по техническим каналам. Звукоизоляция выделенных помещений. Системы и средства акустической и виброакустической маскировки. Способы и средства защиты телефонных каналов связи. Методы и средства контроля эффективности технической защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами. Оценка защищенности средств вычислительной техники от утечки за счет ПЭМИН. Средства измерения побочных электромагнитных излучений и наводок СВТ. Методы и средства контроля эффективности защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам. Оценка защищенности выделенных помещений от утечки речевой информации. Средства измерения акустических и вибрационных сигналов и шумов. Методы и средства выявления электронных устройств негласного получения информации. Методы и средства выявления электронных устройств негласного получения информации. Порядок проведения специальных обследований и исследований. Организация технической защиты информации. Порядок организации защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации. Порядок организации и проведения аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации.

5. Перечень примерных вопросов для подготовки к государственному экзамену

5.1 Теоретические вопросы к государственному экзамену:

I. Теоретические основы защиты информации:

1. Основные положения теории защиты информации
2. Угрозы безопасности информации
3. Основные свойства информации
4. Политика безопасности
5. Модели безопасности
6. Дискреционный контроль доступа
7. Модель распространения прав доступа Take-Grant
8. Модели мандатного контроля и управления доступом
9. Модели контроля целостности
10. Ролевые модели доступа
11. Идентификация и аутентификация в информационных системах
12. Аудит информационной безопасности
13. Уязвимости информационных систем
14. Компьютерные и сетевые атаки

II. Физические основы защиты информации:

1. Общая характеристика технических каналов утечки информации
2. Теоретические основы акустики
3. Электромагнитные волны, как канал утечки информации
4. Применение антенны в технических средствах защиты информации
5. Методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам
6. Защита информации в проводных телефонных системах
7. Возможности и способы несанкционированного подключения к телефонным линиям
8. Возможности обнаружения подключений средств снятия информации в проводных каналах.
9. Каналы утечки информации, образованные электромагнитным излучением.

III. Криптографические методы защиты информации:

1. Общие сведения о криптографических методах защиты информации
2. Классификация шифров
3. Подходы к построению криптосистем
4. Криптографическая стойкость шифров
5. Принципы построения и функционирования блочных шифров
6. Симметричные криптоалгоритмы
7. Принципы построения и функционирования поточных шифров
8. Принципы построения криптоалгоритмов с открытым ключом
9. Современные криптоалгоритмы с открытым ключом
10. Имитостойкость и помехоустойчивость шифров
11. Универсальные методы криптоанализа
12. Криптоанализ симметричных алгоритмов
13. Криптоанализ асимметричных алгоритмов
14. Криптографические хэш-функции
15. Электронная подпись
16. Управление криптографическими ключами
17. Реализации криптографических алгоритмов: программная, аппаратная, программно-аппаратная
18. Композиция криптографических методов в систему защиты информации
19. Криптографические стандарты
20. Криптографические протоколы

IV. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности:

1. Информация как объект правового регулирования
2. Законодательство РФ в области информационной безопасности
3. Правовой режим защиты коммерческой тайны
4. Правовой режим защиты конфиденциальной информации
5. Защита интеллектуальной собственности
6. Компьютерные правонарушения
7. Международное законодательство в области защиты информации
8. Принципы, силы, средства и условия организационной защиты информации
9. Организационные источники и каналы утечки информации
10. Организационные основы защиты информации на предприятии
11. Допуск и доступ к конфиденциальной информации и документам

12. Направления и методы работы с персоналом предприятия, допущенным к конфиденциальной информации
13. Организация охраны предприятий
14. Организация внутриобъектового и пропускного режимов на предприятии
15. Требования к помещениям, в которых проводятся работы с конфиденциальной информацией или хранятся носители информации
16. Организация подготовки и проведения совещаний и заседаний по конфиденциальным вопросам
17. Порядок доступа к конфиденциальной информации командированных лиц
18. Защита информации при осуществлении международного сотрудничества и выезде персонала предприятия за границу
19. Защита информации при публикаторской и рекламной деятельности
20. Организация служебного расследования по фактам разглашения конфиденциальной информации или утраты носителей информации
21. Организация аналитической работы по предупреждению утечки конфиденциальной информации
22. Планирование процессов организационной защиты информации
23. Организация контроля состояния защиты конфиденциальной информации на предприятии
24. Государственные, национальные и отраслевые стандарты по информационной безопасности
25. Международные стандарты информационной безопасности

V. Техническая защита информации:

1. Термины, определения и основы методологии в области технической защиты информации
2. Характеристика информации и информационных процессов как предмета технической защиты
3. Характеристика угроз безопасности информации в автоматизированных информационных системах
4. Технические каналы утечки информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами
5. Характеристика технических каналов утечки информации, возникающих за счет побочных электромагнитных излучений и наводок
6. Специально создаваемые радиоэлектронные технические каналы утечки информации
7. Технические каналы утечки акустической (речевой) информации
8. Прямые акустические каналы утечки речевой информации
9. Составные акустические каналы утечки речевой информации
10. Способы и средства перехвата информации, передаваемой по каналам связи
11. Способы и средства защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами
12. Методы, способы и средства защиты информации от утечки за счет ПЭМИН
13. Локализация побочных электромагнитных излучений и развязывание информационных сигналов
14. Энергетическое скрывание побочных электромагнитных излучений и наводок от средств вычислительной техники
15. Способы и средства защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам
16. Методы, способы и средства защиты речевой информации от утечки по техническим каналам
17. Звукоизоляция выделенных помещений

18. Системы и средства акустической и виброакустической маскировки
19. Способы и средства защиты телефонных каналов связи
20. Методы и средства контроля эффективности технической защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами
21. Оценка защищенности средств вычислительной техники от утечки за счет ПЭМИН
22. Средства измерения побочных электромагнитных излучений и наводок СВТ
23. Методы и средства контроля эффективности защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам
24. Оценка защищенности выделенных помещений от утечки речевой информации
25. Средства измерения акустических и вибрационных сигналов и шумов
26. Методы и средства выявления электронных устройств негласного получения информации
27. Методы и средства выявления электронных устройств негласного получения информации
28. Порядок проведения специальных обследований и исследований
29. Организация технической защиты информации
30. Порядок организации защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации
31. Порядок организации и проведения аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации

5.2 Практические вопросы к государственному экзамену:

1. Обнаружить и локализовать радиозакладные устройства в помещении детектором поля ST-107 в режиме поиска.
2. Обнаружить и локализовать радиозакладные устройства в помещении детектором поля ST-107 в режиме мониторинга.
3. Обнаружить закладные устройства в линии 220В помещения прибором ST-033 «Пиранья». в режиме анализатора проводных линий .
4. Обнаружить и локализовать радио закладные устройства в телефонной линии помещения прибором ST-107.
5. Продемонстрировать инфракрасный канал утечки информации в помещении прибором ST-033 «Пиранья».
6. Продемонстрировать акустический канал утечки информации помещении прибором ST-033 «Пиранья».
7. Продемонстрировать вибро-акустический канал утечки информации в помещении прибором ST-033 «Пиранья».
8. Обнаружить телефонные радио ретрансляторы на учебной телефонной линии нелинейным радиолокатором «Лорнет».
9. Обнаружить радиозакладные устройства в помещении специальным сканирующим приёмником «Скорпион».
10. Заблокировать канал утечки информации по системам цифровой связи с использованием прибора «Квартет-2».
11. Заблокировать канал утечки информации по системам цифровой связи с использованием прибора «Филин-4».
12. Обнаружить любым прибором и заблокировать радиоканалы утечки информации широкополосным генератором шума «Штора-4».
13. Обнаружить и заблокировать радиоканал утечки информации в помещении

специальным сканирующим приёмником «Скорпион».

14. Обнаружить радиоканал утечки информации в помещении с использованием прибора ST-033 «Пиранья».

15. Обнаружить телефонный радиоретранслятор на учебной телефонной линии нелинейным радиолокатором НРЛ «NRL-900 EMS»

16. Провести обследование помещения на предмет наличия закладных устройств НРЛ «Лорнет».

17. Провести обследование помещения на предмет наличия закладных устройств НРЛ «NRL-900 EMS»

18. Продемонстрировать защиту от утечек информации по каналу ПЭМИ в помещении с использованием прибора «Соната-РК»

19. Обнаружить радио канал утечки информации сканирующим приемником AR-8600

20. Продемонстрировать работу микрофонной и телефонной радиозакладки с использованием сканирующего приемника «Скорпион»

21. Обнаружить сигнал микрофонной закладки в помещении с использованием ПАК «Кассандра К-21».

22. Обнаружить сигнал ТЛФ закладки в помещении с использованием ПАК «Кассандра К-21».

23. Обнаружить сигналы сотовых систем связи с использованием ПАК «Кассандра К-21»

24. Продемонстрировать обнаружение радиосигналов с использованием режима «Водопад»

25. Обнаружить работу радиовидеокамеры сканирующим приемником «Скорпион» в панорамном режиме.

26. Обнаружить сигнал радиовидеокамеры ПАК «Кассандра К-21»

27. Обнаружить и локализовать ТЛФ радиоретранслятор с использованием прибора «Пиранья» ST-033

6. Список рекомендуемой литературы

6.1. Список основной литературы

1. Лось, А. Б. Криптографические методы защиты информации для изучающих компьютерную безопасность: учебник для вузов / А. Б. Лось, А. Ю. Нестеренко, М. И. Рожков. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 473 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12474-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489242> (дата обращения: 18.10.2022).

2. Технические средства и методы защиты информации: учебное пособие / А. П. Зайцев, А. А. Шелупанов, Р. В. Мещеряков, И. В. Голубятников. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2012. — 616 с. — ISBN 978-5-9912-0084-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5154> (дата обращения: 18.10.2022).

3. Хорев А.А. Техническая защита информации: учеб. пособие для студентов вузов. В 3 т. Том 1. Технические каналы утечки информации. - М.: НПЦ «Аналитика», 2008. - 436 с.: ил

4. Петренко В. И., Ванина А. Г., Минкина Т. В. Патентоведение: учебное пособие (курс лекций). – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2020. – 116 с.

5. Петренко В. И. Теоретические основы защиты информации: учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 222 с..

6.2.Список дополнительной литературы

1. Костромитин, К. И. Инженерно-техническая защита информации и технические средства охраны на критически важных объектах: учебное пособие / К. И. Костромитин. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 137 с. — ISBN 978-5-4497-1765-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122647.html> (дата обращения: 23.09.2022).

2. Креопалов, В.В. Технические средства и методы защиты информации: учебно-практическое пособие / В.В. Креопалов. - М.: Евразийский открытый институт, 2011. - 278 с.

3. Куприянов, А. И. Исследование криптографических методов защиты информации: учебное пособие / А. И. Куприянов, В. Ф. Макаров. — Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-7038-5059-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110633.html> (дата обращения: 18.10.2022).

4. Леонтьев, А. С. Защита информации: учебное пособие / А. С. Леонтьев. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 79 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182491> (дата обращения: 18.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 ГОСТЫ:

- ГОСТ Р 50922-2006 «Защита информации. Основные термины и определения»
- ГОСТ Р 51275-2006 «Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения»
- 50.1.056-2005 «Техническая защита информации. Основные термины и определения»
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель»
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности»
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности»
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 «Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью»
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования»
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 «Информационная технология. Методы и

- средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий»
- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 3. Методы менеджмента безопасности информационных технологий»
 - ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 4. Выбор защитных мер»
 - ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-5-2006 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 5. Руководство по менеджменту безопасности сети»
 - ГОСТ Р ИСО/ТО 13569-2007 «Финансовые услуги. Рекомендации по информационной безопасности»
 - ГОСТ Р ИСО/МЭК 15026-2002 «Информационная технология. Уровни целостности систем и программных средств»
 - ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 18044-2007 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент инцидентов информационной безопасности»
 - ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045-2008 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Методология оценки безопасности информационных технологий»
 - ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794-2-2005 «Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Форматы обмена биометрическими данными. Часть 2. Данные изображения отпечатка пальца - контрольные точки»
 - ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794-4-2006 «Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Форматы обмена биометрическими данными. Часть 4. Данные изображения отпечатка пальца»
 - ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794-5-2006 «Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Форматы обмена биометрическими данными. Часть 5. Данные изображения лица»
 - ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794-6-2006 «Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Форматы обмена биометрическими данными. Часть 6. Данные изображения радужной оболочки глаза»
 - ГОСТ Р 50739-95 «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования»
 - ГОСТ Р 51188-98 «Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов. Типовое руководство»
 - ГОСТ Р 51725.6-2002 «Каталогизация продукции для федеральных государственных нужд. Сети телекоммуникационные и базы данных. Требования информационной безопасности»
 - ГОСТ Р 51898-2002 «Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты»
 - ГОСТ Р 52069.0-2003 «Защита информации. Система стандартов. Основные положения»
 - ГОСТ Р 52447-2005 «Защита информации. Техника защиты информации. Номенклатура показателей качества»

- ГОСТ 28147-89 «Системы обработки информации. Защита криптографическая. Алгоритм криптографического преобразования»
- ГОСТ Р 34.10-2012 «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи»
- ГОСТ Р 34.11-2012 «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хеширования»

6.4 Федеральные законы:

- ФЗ от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»,
- ФЗ от 29.11.1994 № 77-ФЗ «Об обязательном экземпляре документов»,
- ФЗ от 27.12.1991 № 2124 – 1 «О средствах массовой информации»,
- ФЗ от 21.07.1993 № 5485 – 1 «О государственной тайне»,
- ФЗ от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи»,
- ФЗ от 29.07.2004 № 98-ФЗ «О коммерческой тайне»,
- ФЗ от 13.01.1995 № 7-ФЗ «О порядке освещения деятельности органов государственной власти в государственных средствах массовой информации»,
- ФЗ от 12.05.2009 № 95-ФЗ «О гарантиях равенства парламентских партий при освещении их деятельности государственными общедоступными телеканалами и радиоканалами»,
- ФЗ от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»,
- ФЗ от 28.12.2010 № 390-ФЗ «О безопасности»,
- ФЗ от 28.07.2012 № 139-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» и отдельные законодательные акты».

6.5 Указы Президента:

- от 11.02.2006 № 90 «О перечне сведений, отнесенных к государственной тайне»;
- от 06.10.2004 № 1286 «Вопросы межведомственной комиссии по защите государственной тайны»;
- от 17.05.2004 № 611 «О мерах по обеспечению безопасности РФ в сфере международного информационного обмена»;
- от 06.03.1997 № 188 «Об утверждении Перечня сведений конфиденциального характера»;
- от 15.01.2013 № 31/с «О создании государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы РФ».

6.6 Постановления Правительства:

- от 12.02.2003 № 98 «Об обеспечении доступа к информации о деятельности Правительства РФ и федеральных органов исполнительной власти»;
- от 27.05.2002 № 348 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации»; – от 18.02.2005 № 87 «Об утверждении перечня наименований услуг связи, вносимых в лицензии, и перечней лицензионных условий»;
- от 22.08.1908 № 1003 «О порядке допуска лиц, имеющих двойное гражданство,

лиц без гражданства, а также лиц из числа иностранных граждан, эмигрантов и реэмигрантов к государственной тайне»;

– от 28.10.1995 № 1050 «Об утверждении Инструкции о порядке допуска должностных лиц и граждан РФ к государственной тайне»;

– от 26.10.2012 № 1101 «О создании единой автоматизированной системе «Единый реестр доменных имен, указателей страниц, позволяющих идентифицировать сайты в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», содержащие информацию, распространение которой в РФ запрещено».

7. Организация и проведение государственного экзамена

Целью государственного экзамена является оценка степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических знаний, практических навыков и умений, уровня сформированности компетенций для решения профессиональных задач на уровне, требуемом стандартом.

Для работы экзаменационной комиссии секретарь государственной экзаменационной комиссии представляет следующие документы: копию приказа ректора СКФУ о допуске студентов к ГИА, справки о выполнении учебного плана по каждому студенту, допущенному к ГИА в соответствии с приказом о допуске, экзаменационные ведомости о сдаче государственного экзамена, форму оценки членами ГЭК уровня сформированности компетенций в ходе государственного экзамена (Оценочный лист).

Перед началом государственного экзамена председателем государственной экзаменационной комиссии или по его распоряжению членом государственной экзаменационной комиссии раскладываются экзаменационные билеты.

При сдаче государственного экзамена в устной форме допускается присутствие в аудитории не более 7 студентов. Каждый студент самостоятельно выбирает экзаменационный билет один раз посредством произвольного извлечения. Номер билета фиксируется секретарем ГЭК в соответствующем протоколе.

На подготовку к ответу на экзаменационный билет студенту отводится 1 час. При подготовке студент имеет право пользоваться программой государственного экзамена, а также с разрешения ГЭК - справочной литературой.

Студенты, использующие при подготовке к ответу другую учебную литературу, средства связи и электронно-вычислительную технику (кроме калькулятора), с государственного экзамена удаляются. В протоколе после слов «Признать, что студент сдал государственный экзамен с оценкой» заносится запись «неудовлетворительно. Студент удален с государственного экзамена за нарушение порядка проведения государственного экзамена». В экзаменационной ведомости студенту также проставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценке ответа студента на государственном экзамене учитывается уровень сформированности компетенций, другие требования, предъявляемые фондом оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации, разработанным выпускающей кафедрой по каждой образовательной программе.

По окончании ответа студента председатель и члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы (как правило, не более трех). Секретарь комиссии вносит в протокол задания билета, дополнительные вопросы членов комиссии, а также общую характеристику ответа студента на все вопросы.

В целом ответ студента на экзаменационный билет и дополнительные вопросы

занимает, как правило, 30 минут.

В случае если студент по состоянию здоровья не смог ответить на задания экзаменационного билета, в протокол после слов «Общая характеристика ответа...» вносится запись «Студент по состоянию здоровья не смог ответить на задания экзаменационного билета». Факт болезни должен быть подтвержден заключением медицинских работников. Срок повторной сдачи государственного экзамена назначается дополнительно.

По окончании ответов студентов академической группы объявляется совещание экзаменационной комиссии, на котором присутствуют только члены комиссии. На совещании обсуждаются ответы каждого студента на задания билета и дополнительные вопросы.

По итогам обсуждения каждому студенту в протокол проставляется соответствующая оценка. Секретарь комиссии заполняет экзаменационную ведомость по итогам проведения государственного экзамена.

После совещания комиссии в аудиторию приглашаются студенты академической группы. Председатель комиссии информирует студентов о результатах государственного экзамена.

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

8.1 Описание показателей

Уровни сформированности компетенции (ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Индикатор: ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода	на низком уровне подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода	в основном подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода	подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода	в полном объеме подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода
ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	на низком уровне принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов	в основном принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов	принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов	в полном объеме принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов
ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант ее решения.	на низком уровне решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство	в основном решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство	решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство	в полном объеме решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	на низком уровне руководствуется правовыми актами РФ, регулируемыми правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны,	в основном руководствуется правовыми актами РФ, регулируемыми правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны,	руководствуется правовыми актами РФ, регулируемыми правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны,	в полном объеме руководствуется правовыми актами РФ, регулируемыми правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны,

ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	на низком уровне применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	в основном применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	в полном объеме применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	на низком уровне разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм	в основном разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм	разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм	в полном объеме разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
ИД-1 УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	на низком уровне осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует),	в основном осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует),	осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует),	в полном объеме осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует),
ИД-2 УК-3 обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной	на низком уровне определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений	в основном определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на	определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти	в полном объеме определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на

работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	и учитывает на практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.
ИД -3- УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	на низком уровне определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные	в основном определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные	определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные	в полном объеме определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
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	на низком уровне руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	в основном руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	в полном объеме руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)

ИД-2 УК-4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	на низком уровне пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии;	в основном пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии;	пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии;	в полном объеме пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии;
ИД-3- УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных решений	на низком уровне анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективность на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	в основном анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективность на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективность на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	в полном объеме анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективность на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах				
ИД-1 УК-5 выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	на низком уровне выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	в основном выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	в полном объеме выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

ИД-2 УК-5 - демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	на низком уровне демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	в основном демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	в полном объеме демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
ИД-3 УК-5 анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием	на низком уровне анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его	в основном анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает	анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между	в полном объеме анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает

мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя
ИД-4 УК-5 демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	на низком уровне демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	в основном демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	в полном объеме демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям
ИД-5 УК-5 находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	на низком уровне находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	в основном находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	в полном объеме находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
ИД-6 УК-5 проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираю-	на низком уровне проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным	в основном проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным	проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных	в полном объеме проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным

щеся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
ИД-7 УК-5 сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	на низком уровне сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	в основном сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	в полном объёме сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	на низком уровне ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов	в основном ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов	ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов	в полном объёме ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов
ИД -2 УК-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития,	на низком уровне выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального	в основном выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального	выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального	в полном объёме выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального

с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности	развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности	развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности	развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности
ИД-3УК-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	на низком уровне проводит оценку эффективности использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	в основном проводит оценку эффективности использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	проводит оценку эффективности использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	в полном объеме проводит оценку эффективности использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
ИД-1 УК-7 выбирает здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности	на низком уровне использует здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике	в основном использует здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике	использует здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике	в полном объеме использует здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике
ИД-2УК-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания	на низком уровне использует, при планировании своего	в основном использует, при планировании своего рабочего и свободного	использует, при планировании своего рабочего и свободного	в полном объеме использует, при планировании своего рабочего и свободного

физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	рабочего и свободного времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки	времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки	времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки	времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки
ИД-3 УК-7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	на низком уровне руководствуется современными методами поддержания требуемого уровня физической активности, для обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни	в основном руководствуется современными методами поддержания требуемого уровня физической активности, для обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни	руководствуется современными методами поддержания требуемого уровня физической активности, для обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни	в полном объеме руководствуется современными методами поддержания требуемого уровня физической активности, для обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
ИД-1 УК-8 знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий	на низком уровне обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности	в основном обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности	обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности	в полном объеме обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности
ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в	на низком уровне принимает меры по предупреждению	в основном принимает меры по предупреждению опасностей в техносфере,	принимает меры по предупреждению опасностей в техносфере, методы	в полном объеме принимает меры по предупреждению опасностей в техносфере,

повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	опасностей в техносфере, методы защиты работников на производстве и населения в городской среде	методы защиты работников на производстве и населения в городской среде	защиты работников на производстве и населения в городской среде	методы защиты работников на производстве и населения в городской среде
ИД-3 УК-8 применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	на низком уровне использует современные методы оценки уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	в основном использует современные методы оценки уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	использует современные методы оценки уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	в полном объеме использует современные методы оценки уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
ИД-1 УК-9 понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	на низком уровне руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях	в основном руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях	руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях	в полном объеме руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях
ИД-2 УК-9 применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых	на низком уровне руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования	в основном руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в	руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения	в полном объеме руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в

целей	в целях получения наибольшего эффекта	целях получения наибольшего эффекта	наибольшего эффекта	целях получения наибольшего эффекта
ИД-3 УК-9. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	на низком уровне контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов	в основном контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов	контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов	в полном объеме контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности				
ИД-1 УК-10 знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	на низком уровне учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией	в основном учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией	учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией	в полном объеме учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией
ИД-1 УК-10 предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	на низком уровне рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев	в основном рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев	рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев	в полном объеме рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев
ИД-1 УК-10 взаимодействует в	на низком уровне	в основном демонстрирует	демонстрирует нетерпимое	в полном объеме

обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности	демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции	нетерпимое отношение к коррупции	отношение к коррупции	демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства				
ИД-1 ОПК-1 Понимает основные методологические принципы теории информационной безопасности; проблемы государственной и региональной информационной безопасности.	с трудом ориентируется в основных понятиях, связанных с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства, понятиях информационного противоборства, информационной войны и форм их проявлений в современном мире	в основном ориентируется в основных понятиях, связанных с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства, понятиях информационного противоборства, информационной войны и форм их проявлений в современном мире	ориентируется в основных понятиях, связанных с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства, понятиях информационного противоборства, информационной войны и форм их проявлений в современном мире	в полном объёме ориентируется в основных понятиях, связанных с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства, понятиях информационного противоборства, информационной войны и форм их проявлений в современном мире
ИД-2 ОПК-1 Применяет основные методологические принципы теории информационной безопасности.	с трудом анализирует источники и даёт классификацию и оценку угрозам информационной безопасности	в основном анализирует источники и даёт классификацию и оценку угрозам информационной безопасности	анализирует источники и даёт классификацию и оценку угрозам информационной безопасности	в полном объёме анализирует источники и даёт классификацию и оценку угрозам информационной безопасности
ИД-3 ОПК-1 Определяет роль информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства.	грубыми ошибками определяет роль информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения	в основном определяет роль информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности,	определяет роль информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности,	в полном объёме определяет роль информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности,

	объективных потребностей личности, общества и государства.	общества и государства.	общества и государства.	общества и государства.
ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-2 Осуществляет поиск системного программного обеспечения, понимает структуру операционной системы, предназначение основных параметров и компонентов операционной системы; использует методы инсталляции системного программного обеспечения, а также режимы его взаимодействия с операционной системой; выбирает методы мониторинга компонентов операционной системы, а также режимы отказоустойчивой конфигурации	с грубыми ошибками даёт классификацию и определяет типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных	в основном даёт классификацию и определяет типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных	даёт классификацию и определяет типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных	в полном объёме даёт классификацию и определяет типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных
ИД-2 ОПК-2 Устанавливает и удаляет операционную систему, развертывает службу каталогов серверной операционной системы, а также настраивает роли сервера; устанавливает и удаляет системное программное обеспечение, запускает, останавливает и настраивает	испытывает значительные затруднения в составлении запросов и осуществлении удалённого доступа к базам данных, при осуществлении поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и подготовки документов в среде	в основном составляет запросы и осуществляет удалённый доступ к базам данных, при осуществлении поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и подготовки документов в среде типовых офисных пакетов	составляет запросы и осуществляет удалённый доступ к базам данных, при осуществлении поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и подготовки документов в среде типовых офисных пакетов	в полном объёме составляет запросы и осуществляет удалённый доступ к базам данных, при осуществлении поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и подготовки документов в среде типовых офисных пакетов

службы операционной системы, а также использует программный маршрутизатор на базе операционной системы; диагностирует причины сбоев работоспособности операционной системы с помощью системного программного обеспечения.	типовых офисных пакетов			
ИД-3 ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	с грубыми ошибками применяет программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	в основном применяет программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	применяет программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	в полном объёме применяет программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-3 Осуществляет отбор и систематизацию основных свойств важнейших алгебраических структур; основ линейной алгебры; основ аналитической геометрии.	допускает грубые ошибки при использовании методов дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, исследования числовых и функциональных рядов, исследования функциональных зависимостей, типовых моделей и методов математического анализа	в основном использует методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, исследования числовых и функциональных рядов, исследования функциональных зависимостей, типовых моделей и методов математического анализа при решении стандартных прикладных задач	использует методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, исследования числовых и функциональных рядов, исследования функциональных зависимостей, типовых моделей и методов математического анализа при решении стандартных прикладных задач	в полном объёме использует методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, исследования числовых и функциональных рядов, исследования функциональных зависимостей, типовых моделей и методов математического анализа при решении стандартных прикладных задач

	при решении стандартных прикладных задач			
ИД-2 ОПК-3 Оперирует элементами числовых полей, линейных пространств, линейными операторами, матрицами, векторами, линейными и нелинейными геометрическими объектами; решает системы линейных уравнений; применяет алгебраические методы для решения геометрических задач; применяет алгебраические и геометрические методы для решения прикладных задач, а так же производит оценку качества полученных решений; демонстрирует способность к абстракции, в том числе умение логически развивать отдельные формальные теории и устанавливать связь между ними.	испытывает значительные трудности, при анализе основных понятий теории вероятностей, числовых и функциональных характеристик распределений случайных величин и их основных свойств, основных понятий теории случайных процессов	в основном справляется с анализом основных понятий теории вероятностей, числовых и функциональных характеристик распределений случайных величин и их основных свойств, основных понятий теории случайных процессов	справляется с анализом основных понятий теории вероятностей, числовых и функциональных характеристик распределений случайных величин и их основных свойств, основных понятий теории случайных процессов	в полном объеме проводит анализ основных понятий теории вероятностей, числовых и функциональных характеристик распределений случайных величин и их основных свойств, основных понятий теории случайных процессов
ИД-3 ОПК-3 Способен использовать математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности.	с грубыми ошибками применяет математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности	в основном применяет математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности	применяет математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности	в полном объеме применяет математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-4 Выделяет	испытывает значительные	в основном справляется с	справляется с анализом	в полном объеме справляется

основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, теории колебаний и волн, оптики, квантовой физики, твердого тела, статистической физики и термодинамики	трудности при анализе основных положений электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципов квантовой физики, при решении базовых прикладных физических задач, формировании выводов и формулировке их в виде отчета о проделанной исследовательской работе	анализам основных положений электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципов квантовой физики, с решением базовых прикладных физических задач, формированием выводов и формулировке их в виде отчета о проделанной исследовательской работе	основных положений электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципов квантовой физики, с решением базовых прикладных физических задач, формированием выводов и формулировке их в виде отчета о проделанной исследовательской работе	с анализом основных положений электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципов квантовой физики, с решением базовых прикладных физических задач, формированием выводов и формулировке их в виде отчета о проделанной исследовательской работе
ИД-2 ОПК-4 Применяет основные законы физики при решении задач профессиональной деятельности; способен проводить физический эксперимент и обрабатывать его результаты	испытывает значительные трудности при выборе методов анализа электрических цепей, проведении измерений параметров электрической цепи, анализе процессов, протекающих в линейных и нелинейных электрических цепях, проведении расчетов простых линейных и нелинейных электрических цепей	в основном выбирает методы анализа электрических цепей, проводит измерения параметров электрической цепи, анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях, проводит расчеты простых линейных и нелинейных электрических цепей	выбирает методы анализа электрических цепей, проводит измерения параметров электрической цепи, анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях, проводит расчеты простых линейных и нелинейных электрических цепей	в полном объеме выбирает методы анализа электрических цепей, проводит измерения параметров электрической цепи, анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях, проводит расчеты простых линейных и нелинейных электрических цепей
ИД-3 ОПК-4 Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели	с грубыми ошибками анализирует физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические	в основном анализирует физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели	анализирует физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач	в полном объеме анализирует физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели

для решения задач профессиональной деятельности	законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	для решения задач профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-5 Знаком с действующим законодательством Российской Федерации в области информационной безопасности и защиты информации; системами защиты государственной тайны; определяет перечень сведений, относящихся к конфиденциальной информации и способы ее защиты; знаком с понятием и принципами электронной подписи (ЭП); определяет виды компьютерных вирусов; классифицирует компьютерные преступления; использует понятие и способы защиты интеллектуальной собственности; Знаком с действующим законодательством в области международного и российского права в области защиты информации; знаком со способами совершения преступлений в сфере компьютерной информации;	с грубыми ошибками учитывает в профессиональной деятельности основы российской правовой системы и законодательства, правовой статус личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристику основных отраслей права профессиональной деятельности организации	в основном учитывает в профессиональной деятельности основы российской правовой системы и законодательства, правовой статус личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристику основных отраслей права профессиональной деятельности организации	учитывает в профессиональной деятельности основы российской правовой системы и законодательства, правовой статус личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристику основных отраслей права профессиональной деятельности организации	в полном объеме учитывает в профессиональной деятельности основы российской правовой системы и законодательства, правовой статус личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристику основных отраслей права профессиональной деятельности организации

знаком с правовыми режимами защиты информации.				
ИД-2 ОПК-5 Определяет рациональные меры по обеспечению организационной защите на объекте; организует работу персонала с конфиденциальной информацией; разрабатывает проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов.	с трудом учитывает, в профессиональной деятельности, основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимает необходимые меры по восстановлению нарушенных прав	в основном учитывает, в профессиональной деятельности, основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимает необходимые меры по восстановлению нарушенных прав	учитывает, в профессиональной деятельности, основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимает необходимые меры по восстановлению нарушенных прав	в полном объеме демонстрирует учитывает, в профессиональной деятельности, основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимает необходимые меры по восстановлению нарушенных прав
ИД-3 ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	с грубыми ошибками применяет нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	в основном применяет нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	применяет нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	в полном объеме применяет 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				
ИД-1 ОПК-6 Знаком с нормативно-правовыми механизмами лицензирования,	с грубыми ошибками применяет систему нормативных правовых	в основном применяет систему нормативных правовых актов и стандартов	применяет систему нормативных правовых актов и стандартов по	в полном объеме применяет систему нормативных правовых актов и стандартов

сертификации и аттестации; принципами организационного обеспечения информационной безопасности; основными угрозами информационной безопасности на объекте (в организации); порядком организации службы безопасности на объекте; типовыми структурами службы безопасности, ее основными задачами и функциями должностных лиц; роль персонала в обеспечении информационной безопасности на объекте; основами организационной защиты информации, ее современные проблемы и терминологию; основными руководящими документами по обеспечению режима и конфиденциальности на объекте; основными документами, регламентирующими организационную безопасность на объекте.	актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа, нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа	по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа, нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа	лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа, нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа	по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа, нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа
ИД-2 ОПК-6 Эффективно применяет знания теории и методики курса при раскрытии компьютерных преступлений, при работе с конфиденциальной информацией и государственной тайной, при	затрудняется в определении угроз безопасности информации и модели нарушителя объекта информатизации, разработке модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации,	в основном определяет угрозы безопасности информации и модель нарушителя объекта информатизации, разрабатывает модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации,	определяет угрозы безопасности информации и модель нарушителя объекта информатизации, разрабатывает модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации, проекты инструкций,	в полном объеме определяет угрозы безопасности информации и модель нарушителя объекта информатизации, разрабатывает модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации,

работе с организационно-правовым обеспечением, при работе с ЭП, при защите авторского и международного права, при проведении экспертизы преступлений в сфере компьютерной информации; применять нормативно-правовые акты при защите информации; оценивать состояние организационной защиты информации на объекте.	проектов инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, определении политики контроля доступа работников к информации ограниченного доступа	проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, определении политики контроля доступа работников к информации ограниченного доступа	регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, определении политики контроля доступа работников к информации ограниченного доступа	проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, определении политики контроля доступа работников к информации ограниченного доступа
ИД-3 ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	с грубыми ошибками организовывает защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	в основном организовывает защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	организовывает защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	в полном объеме организовывает защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-7 Применяет основные методы при разработке алгоритмов (рекурсия, отход назад, метод	с грубыми ошибками определяет принципы построения компьютера, формы и способы	в основном определяет принципы построения компьютера, формы и способы представления	определяет принципы построения компьютера, формы и способы представления данных в	в полном объеме определяет принципы построения компьютера, формы и способы представления

ветвей и границ, анализ арифметических выражений); основные структуры и типы данных; терминологию дисциплины; библиотеки стандартных программ	представления данных в персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, работает с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывает и реализовывает на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач	данных в персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, работает с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывает и реализовывает на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач	персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, работает с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывает и реализовывает на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач	данных в персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, работает с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывает и реализовывает на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач
ИД-2ОПК-7 Разбивает решение сложной задачи на последовательность более простых задач; использовать базовые алгоритмы на динамических структурах данных	с грубыми ошибками определяет структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, использует сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, применяет известные методы программирования и использует возможности базового языка программирования для решения типовых	в основном определяет структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, использует сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, применяет известные методы программирования и использует возможности базового языка программирования для решения типовых задач, разрабатывает алгоритмы	определяет структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, использует сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, применяет известные методы программирования и использует возможности базового языка программирования для решения типовых задач, разрабатывает алгоритмы	в полном объёме определяет структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, использует сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, применяет известные методы программирования и использует возможности базового языка программирования для решения типовых задач, разрабатывает алгоритмы

	профессиональных задач, разрабатывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач	решения типовых профессиональных задач	решения типовых профессиональных задач	решения типовых профессиональных задач
ИД-3 ОПК-7 Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	с грубыми ошибками разрабатывает программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	в основном разрабатывает программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	разрабатывает программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	в полном объеме разрабатывает программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ
ОПК-8. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-8 ИД-1 обобщает, анализирует и систематизирует научную информацию в области защиты информации	затрудняется в использовании принципов и правил работы информационно-справочных систем, способов поиска и обработки информации, методов работы с научной информацией, принципов и правил построения суждений и оценок, пользования	в основном использует принципы и правила работы информационно-справочных систем, способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения суждений и оценок, пользования информационно-справочными системами, в	использует принципы и правила работы информационно-справочных систем, способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения суждений и оценок, пользования информационно-справочными системами, в	в полном объеме использует принципы и правила работы информационно-справочных систем, способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения суждений и оценок, пользования информационно-справочными системами, в

	информационно-справочными системами, в составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов
ИД-2 ОПК-8 составляет обзоры и готовит отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ	затрудняется пользоваться информационно-справочными системами, при составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	в основном пользоваться информационно-справочными системами, при составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	пользоваться информационно-справочными системами, при составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	в полном объеме пользоваться информационно-справочными системами, при составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов
ИД-3 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	в основном применяет методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных сетей	применяет методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных сетей	в полном объеме применяет методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных сетей
ОПК-9 Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-9 Понимает базовые принципы построения средств криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности.	совершает грубые ошибки при определении основных понятий и задач криптографии, выборе математических моделей криптографических систем, определении видов и	в основном даёт определения основных понятий и задач криптографии, выбирает математические модели криптографических систем, определяет виды и средства	даёт определения основных понятий и задач криптографии, выбирает математические модели криптографических систем, определяет виды и средства криптографической защиты	в полном объеме даёт определения основных понятий и задач криптографии, выбирает математические модели криптографических систем, определяет виды и средства

	средств криптографической защиты информации (СКЗИ), выборе криптографических систем с открытым ключом, определении криптографической хеш-функции и криптографических протоколов, применении национальных стандартов РФ в области криптографической защиты информации	криптографической защиты информации (СКЗИ), выбирает криптографических системы с открытым ключом, даёт определение криптографической хеш-функции и криптографическим протоколам, применяет национальные стандарты РФ в области криптографической защиты информации	информации (СКЗИ), выбирает криптографических системы с открытым ключом, даёт определение криптографической хеш-функции и криптографическим протоколам, применяет национальные стандарты РФ в области криптографической защиты информации	криптографической защиты информации (СКЗИ), выбирает криптографических системы с открытым ключом, даёт определение криптографической хеш-функции и криптографическим протоколам, применяет национальные стандарты РФ в области криптографической защиты информации
ИД-2 ОПК-9 Использует средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности.	с грубыми ошибками определяет классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, затрудняется применять средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	в основном определяет классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, применяет средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	определяет классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, применяет средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	в полном объёме определяет классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, применяет средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации
ИД-3 ОПК-9 Выбирает оптимальный вариант использования навыков и методик применения средств криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	с грубыми ошибками выбирает оптимальный вариант использования навыков и методик применения средств криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	в основном выбирает оптимальный вариант использования навыков и методик применения средств криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	выбирает оптимальный вариант использования навыков и методик применения средств криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	в полном объёме выбирает оптимальный вариант использования навыков и методик применения средств криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности

	деятельности			
ОПК-10 Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты				
ИД-1 ОПК-10 Использует методологический базис теории защиты информации, используемый при разработке формировании политики информационной безопасности	затрудняется в формировании политики информационной безопасности, выборе необходимого комплекса организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности	в основном формирует политику информационной безопасности, выбирает необходимый комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности	формирует политику информационной безопасности, выбирает необходимый комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности	в полном объеме формирует политику информационной безопасности, выбирает необходимый комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности
ИД-2 ОПК-10 Осуществляет организацию и поддерживает выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности на объекте защиты в качестве технического специалиста	с грубыми ошибками использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации	в основном использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации	использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации	в полном объеме использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации
ИД-3 ОПК-10 Управляет процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста	с грубыми ошибками управляет процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста	в основном управляет процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста	управляет процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста	в полном объеме управляет процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста
ОПК-11 Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов				
ИД-1 ОПК-11 Показывает	не руководствуется	в основном руководствуется	руководствуется основными	в полном объеме

понимание сущности проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов	основными положениями обеспечения единства и точности измерений в РФ, на низком уровне проводит обработку результатов измерений и оценку погрешностей	основными положениями обеспечения единства и точности измерений в РФ, проводит обработку результатов измерений и оценку погрешностей	положениями обеспечения единства и точности измерений в РФ, проводит обработку результатов измерений и оценку погрешностей	руководствуется основными положениями обеспечения единства и точности измерений в РФ, проводит обработку результатов измерений и оценку погрешностей
ИД-2 ОПК-11 Демонстрирует способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов	испытывает значительные затруднения, при статистической обработке экспериментальных данных, в принятии обоснованных решений по результатам проведённых экспериментов	в основном проводит статистическую обработку экспериментальных данных, принимает обоснованные решения по результатам проведённых экспериментов	проводит статистическую обработку экспериментальных данных, принимает обоснованные решения по результатам проведённых экспериментов	в полном объёме проводит статистическую обработку экспериментальных данных, принимает обоснованные решения по результатам проведённых экспериментов
ОПК-12 Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений				
ИД-1 ОПК-12 Показывает понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономику защиты информации	с ошибками определяет информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализирует показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации;	в основном определяет информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализирует показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации;	определяет информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализирует показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации;	в полном объёме определяет информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализирует показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации;
ИД-2. ОПК-12 Демонстрирует способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов	затрудняется формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного	в основном формирует требования и разрабатывает внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивает информационные	формирует требования и разрабатывает внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивает информационные	в полном объёме формирует требования и разрабатывает внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивает информационные

	обеспечения, оценивать информационные риски в автоматизированных системах, разрабатывать основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	риски в автоматизированных системах, разрабатывает основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	риски в автоматизированных системах, разрабатывает основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	риски в автоматизированных системах, разрабатывает основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ИД-3. ОПК-12 Определяет исходные данные и состав задач проектной деятельности по заданной методике для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	с грубыми ошибками определяет исходные данные и состав задач проектной деятельности по заданной методике для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	в основном определяет исходные данные и состав задач проектной деятельности по заданной методике для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	определяет исходные данные и состав задач проектной деятельности по заданной методике для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	в полном объеме определяет исходные данные и состав задач проектной деятельности по заданной методике для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ОПК-13 Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма				
ИД-1. ОПК-13 Показывает понимание основных этапов и закономерностей исторического развития российской цивилизации	испытывает затруднения в оценке ключевых событий истории России и мира, выдающихся деятелей России, при учёте исторических фактов в формировании жизненной позиции	в основном проводит оценку ключевых событий истории России и мира, выдающихся деятелей России, учитывает исторические факты в формировании жизненной позиции	проводит оценку ключевых событий истории России и мира, выдающихся деятелей России, учитывает исторические факты в формировании жизненной позиции	в полном объеме проводит оценку ключевых событий истории России и мира, выдающихся деятелей России, учитывает исторические факты в формировании жизненной позиции
ИД-2. ОПК-13 Анализирует основные этапы и закономерности исторического развития российской цивилизации, ее места и роли в контексте всеобщей истории, в	на низком уровне аргументированно отстаивает свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма	в основном аргументированно отстаивает свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма	аргументированно отстаивает свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма	в полном объеме аргументированно отстаивает свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма

том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.				
ИД-3. ОПК-13 Определяет место и роли российской цивилизации в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.	с грубыми ошибками определяет место и роль российской цивилизации в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	в основном определяет место и роль российской цивилизации в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	определяет место и роль российской цивилизации в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	в полном объеме определяет место и роль российской цивилизации в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
ОПК-2.1. Способен проводить анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба				
ИД-1 ОПК-2.1 Показывает понимание сущности анализа функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих	с грубыми ошибками определяет критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, с низким качеством проводит расчеты показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах	в основном проводит определение критериев оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, расчеты показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах	проводит определение критериев оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, расчеты показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах	в полном объеме проводит определение критериев оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, расчеты показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах
ИД-2 ОПК-2.1 Выявляет возможные источники информационных угроз, их возможные цели, пути реализации и предполагаемый ущерб	с грубыми ошибками определяет возможные источники информационных угроз, их возможные цели, пути реализации и	в основном определяет возможные источники информационных угроз, их возможные цели, пути реализации и предполагаемый ущерб	определяет возможные источники информационных угроз, их возможные цели, пути реализации и предполагаемый ущерб	в полном объеме определяет возможные источники информационных угроз, их возможные цели, пути реализации и предполагаемый ущерб

	предполагаемый ущерб			
ОПК-2.2. Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы				
ИД-1 ОПК-2.2 Демонстрирует понимание оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих, а также устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы предприятия	с грубыми ошибками определяет показатели безопасности информации и модели нарушителя, проводит анализ уязвимости программных и программно-аппаратных средств систем защиты информации	в основном определяет показатели безопасности информации и модели нарушителя, проводит анализ уязвимости программных и программно-аппаратных средств систем защиты информации	определяет показатели безопасности информации и модели нарушителя, проводит анализ уязвимости программных и программно-аппаратных средств систем защиты информации	в полном объеме определяет показатели безопасности информации и модели нарушителя, проводит анализ уязвимости программных и программно-аппаратных средств систем защиты информации
ИД-2 ОПК-2.2 Демонстрирует способность формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих	допускает грубые ошибки при разработке рекомендаций для принятия решения о модернизации системы защиты информации	в основном разрабатывает рекомендации для принятия решения о модернизации системы защиты информации	разрабатывает рекомендации для принятия решения о модернизации системы защиты информации	в полном объеме разрабатывает рекомендации для принятия решения о модернизации системы защиты информации
ИД-3 ОПК-2.2 Показывает понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономикой защиты информации	с грубыми ошибками проявляет понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономикой защиты информации	в основном проявляет понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономикой защиты информации	проявляет понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономикой защиты информации	в полном объеме проявляет понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономикой защиты информации
ИД-4 ОПК-2.2 Демонстрирует способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов	с грубыми ошибками проявляет способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов защиты информации	в основном проявляет способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов защиты информации	проявляет способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов защиты информации	в полном объеме проявляет способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов защиты информации

	информации			
ОПК-2.3. Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности				
ИД-1 ОПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности защите персональных данных в информационных системах	испытывает значительные затруднения при учёте требований межгосударственных и международных стандартов и нормативных правовых актов в области защиты информации, соблюдении правил эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации	в основном учитывает требования межгосударственных и международных стандартов и нормативных правовых актов в области защиты информации, соблюдает правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации	учитывает требования межгосударственных и международных стандартов и нормативных правовых актов в области защиты информации, соблюдает правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации	в полном объёме учитывает требования межгосударственных и международных стандартов и нормативных правовых актов в области защиты информации, соблюдает правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации
ИД-2 ОПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по управлению проектами по защите информации по заданной методике и экономике защиты информации	испытывает значительные трудности при организации деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации	в основном организует деятельность персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации	организует деятельность персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации	в полном объёме организует деятельность персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации
ИД-3 ОПК-2.3 Демонстрирует знания комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением	с грубыми ошибками демонстрирует знания комплекса мер по обеспечению безопасности	в основном демонстрирует знания комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты с	демонстрирует знания комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты с	в полном объёме демонстрирует знания комплекса мер по обеспечению безопасности

локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности
ИД-4 ОПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	с грубыми ошибками разрабатывает, внедряет и сопровождает комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	в основном разрабатывает, внедряет и сопровождает комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	разрабатывает, внедряет и сопровождает комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	в полном объеме разрабатывает, внедряет и сопровождает комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности
ОПК-2.4. Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами				
ИД-1 ОПК-2.4 Организует мероприятия по аудиту защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	испытывает значительные трудности, при определении критериев оценки защищенности объекта информатизации и их использовании в профессиональной деятельности	в основном определяет критерии оценки защищенности объекта информатизации и использует их в профессиональной деятельности	определяет критерии оценки защищенности объекта информатизации и использует их в профессиональной деятельности	в полном объеме определяет критерии оценки защищенности объекта информатизации и использует их в профессиональной деятельности
ИД-2 ОПК-2.4 Проводит аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	испытывает значительные трудности в применении технических средства контроля эффективности мер защиты информации, проведении измерений, контроля и технических расчетов характеристик программно-аппаратных	в основном применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации, проводит измерения, контроль и технические расчеты характеристик программно-аппаратных средств защиты информации	применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации, проводит измерения, контроль и технические расчеты характеристик программно-аппаратных средств защиты информации	в полном объеме применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации, проводит измерения, контроль и технические расчеты характеристик программно-аппаратных средств защиты информации

	средств защиты информации			
ИД-3 ОПК-2.4 Демонстрирует знания процедур аудита защищенности объекта информатизации и нормативных документов, определяющих его содержание	с грубыми ошибками демонстрирует знания процедур аудита защищенности объекта информатизации и нормативных документов, определяющих его содержание	в основном Демонстрирует знания процедур аудита защищенности объекта информатизации и нормативных документов, определяющих его содержание	Демонстрирует знания процедур аудита защищенности объекта информатизации и нормативных документов, определяющих его содержание	в полном объеме Демонстрирует знания процедур аудита защищенности объекта информатизации и нормативных документов, определяющих его содержание
ИД-4 ОПК-2.4 Осуществляет аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	с грубыми ошибками проводит аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	в основном проводит аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	проводит аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	в полном объеме проводит аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами

8.2 Критерии оценивания компетенций на государственном экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающему, если студент на высоком уровне подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода, принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов, решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство, руководствуется правовыми актами РФ, регулируемыми правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны, применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм, осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), анализирует особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели, определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные, руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии, анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективность на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, учитывает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, анализируя социальные ситуации взаимодействия, осуществляет взаимодействие с людьми, при выполнении профессиональных задач, и выбирает оптимальные способы взаимодействия с учетом социокультурных особенностей респондентов, выбирает формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении; определяет приемы конструктивного взаимодействия в ситуации общения, учитывает, в межличностном общении, различные факторы и взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, проводит оценку эффективность использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, применяет здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике, использует, при планировании своего рабочего и свободного времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки, руководствуется современными методами поддержания требуемого уровня физической активности, для обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни, обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности, принимает меры по предупреждению опасностей в техносфере, методы защиты работников на производстве и населения в городской среде, использует современные методы оценки

уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях, руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта, контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов, учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией, рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев, демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции, знает основные понятия, связанные с обеспечением информационно- психологической безопасности личности, общества и государства, понятия информационного противоборства, информационной войны и формы их проявлений в современном мире, источники и классификацию угроз информационной безопасности; умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности, классификацию, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных, умеет составлять запросы и осуществлять удалённый доступ к базам данных. владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и навыками подготовки документов в среде типовых офисных пакетов, знает основные методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, методы исследования числовых и функциональных рядов, умеет исследовать функциональные зависимости и использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач, владеет навыками типовых расчетов с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления, использования справочных материалов по математическому анализу, знает основные понятия теории вероятностей, числовые и функциональные характеристики распределений случайных величин и их основные свойства, основные понятия теории случайных процессов, знает основные положения электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципы квантовой физики; умеет решать базовые прикладные физические задачи, делать выводы и формулировать их в виде отчета о проделанной исследовательской работе, методы анализа электрических цепей, умеет измерять параметры электрической цепи, анализировать процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях, владеет методами расчета простых линейных и нелинейных электрических цепей, основы российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристику основных отраслей права применяемых в профессиональной деятельности организации, правовые основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав, систему нормативных правовых актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа, нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа, основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя объекта информатизации, умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации, проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, умеет определить политику контроля доступа

работников к информации ограниченного доступа, принципы построения компьютера, формы и способы представления данных в персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, умеет применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач, навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач, принципы и порядок работы информационно-справочных систем, способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения суждений и оценок, умеет пользоваться информационно-справочными системами, владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, умеет пользоваться информационно-справочными системами, владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем, основные виды средств криптографической защиты информации (СКЗИ), криптографические системы с открытым ключом, криптографические хеш-функции и криптографические протоколы, национальные стандарты РФ в области криптографической защиты информации и сферы их применения, знает классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, умеет применять средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации, содержание и порядок формирования политики информационной безопасности, умеет выбирать необходимый комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности, использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации, знает основные положения обеспечения единства и точности измерений в РФ, проводит обработку результатов измерений с оценкой погрешностей, основные методы статистической обработки экспериментальных данных, умеет принимать обоснованные решения по результатам проведенных экспериментов, умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации, формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивать информационные риски в автоматизированных системах, разрабатывать основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений, знает ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей России, умеет учитывать исторические факты в формировании жизненной позиции, умеет аргументированно отстаивать свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма, знает критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах, знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя, владеет навыками проведения анализа уязвимости программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации, знает организационные меры по защите информации и применяет методы управления защитой информации, владеет навыками выработки рекомендаций для принятия решения о модернизации системы защиты информации, знает национальные, межгосударственные и международные стандарты и нормативные правовые акты в области защиты информации, принципы работы и правила эксплуатации программно-

аппаратных средств защиты информации, умеет организовывать деятельность персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации, критерии оценки защищенности объекта информатизации и умеет их использовать в профессиональной деятельности, технические средства контроля эффективности мер защиты информации, проводит измерения, контроль и технические расчеты характеристик программно-аппаратных средств защиты информации.

Оценка «хорошо» выставляется обучающему, если студент на хорошем уровне подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода, принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов, решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство, руководствуется правовыми актами РФ, регулируемыми правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны, применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм, осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), анализирует особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели, определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные, руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии, анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективность на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, учитывает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, анализируя социальные ситуации взаимодействия, осуществляет взаимодействие с людьми, при выполнении профессиональных задач, и выбирает оптимальные способы взаимодействия с учетом социокультурных особенностей респондентов, выбирает формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении; определяет приемы конструктивного взаимодействия в ситуации общения, учитывает, в межличностном общении, различные факторы и взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, проводит оценку эффективность использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, применяет здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике, использует, при планировании своего рабочего и свободного времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки, руководствуется современными методами поддержания требуемого уровня физической активности, для

обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни, обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности, принимает меры по предупреждению опасностей в техносфере, методы защиты работников на производстве и населения в городской среде, использует современные методы оценки уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях, руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта, контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов, учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией, рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев, демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции, знает основные понятия, связанные с обеспечением информационно- психологической безопасности личности, общества и государства, понятия информационного противоборства, информационной войны и формы их проявлений в современном мире, источники и классификацию угроз информационной безопасности; умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности, классификацию, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных, умеет составлять запросы и осуществлять удалённый доступ к базам данных. владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и навыками подготовки документов в среде типовых офисных пакетов, знает основные методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, методы исследования числовых и функциональных рядов, умеет исследовать функциональные зависимости и использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач, владеет навыками типовых расчетов с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления, использования справочных материалов по математическому анализу, знает основные понятия теории вероятностей, числовые и функциональные характеристики распределений случайных величин и их основные свойства, основные понятия теории случайных процессов, знает основные положения электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципы квантовой физики; умеет решать базовые прикладные физические задачи, делать выводы и формулировать их в виде отчета о проделанной исследовательской работе, методы анализа электрических цепей, умеет измерять параметры электрической цепи, анализировать процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях, владеет методами расчета простых линейных и нелинейных электрических цепей, основы российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристику основных отраслей права применяемых в профессиональной деятельности организации, правовые основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав, систему нормативных правовых актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа,

нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа, основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя объекта информатизации, умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации, проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, умеет определить политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа, принципы построения компьютера, формы и способы представления данных в персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, умеет применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач, навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач, принципы и порядок работы информационно-справочных систем, способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения суждений и оценок, умеет пользоваться информационно-справочными системами, владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, умеет пользоваться информационно-справочными системами, владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем, основные виды средств криптографической защиты информации (СКЗИ), криптографические системы с открытым ключом, криптографические хеш-функции и криптографические протоколы, национальные стандарты РФ в области криптографической защиты информации и сферы их применения, знает классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, умеет применять средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации, содержание и порядок формирования политики информационной безопасности, умеет выбирать необходимый комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности, использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации, знает основные положения обеспечения единства и точности измерений в РФ, проводит обработку результатов измерений с оценкой погрешностей, основные методы статистической обработки экспериментальных данных, умеет принимать обоснованные решения по результатам проведенных экспериментов, умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации, формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивать информационные риски в автоматизированных системах, разрабатывать основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений, знает ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей России, умеет учитывать исторические факты в формировании жизненной позиции, умеет аргументированно отстаивать свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма, знает критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах, знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя, владеет

навыками проведения анализа уязвимости программных и программно- аппаратных средств системы защиты информации, знает организационные меры по защите информации и применяет методы управления защитой информации, владеет навыками выработки рекомендаций для принятия решения о модернизации системы защиты информации, знает национальные, межгосударственные и международные стандарты и нормативные правовые акты в области защиты информации, принципы работы и правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации, умеет организовывать деятельность персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации, критерии оценки защищенности объекта информатизации и умеет их использовать в профессиональной деятельности, технические средства контроля эффективности мер защиты информации, проводит измерения, контроль и технические расчеты характеристик программно-аппаратных средств защиты информации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающему, если студент на удовлетворительном уровне подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода, принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов, решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство, руководствуется правовыми актами РФ, регулирующими правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны, применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм, осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), анализирует особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели, определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; применяет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные, руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии, анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективность на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, учитывает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, анализируя социальные ситуации взаимодействия, осуществляет взаимодействие с людьми, при выполнении профессиональных задач, и выбирает оптимальные способы взаимодействия с учетом социокультурных особенностей респондентов, выбирает формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении; определяет приемы конструктивного взаимодействия в ситуации общения, учитывает, в межличностном общении, различные факторы и взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, проводит оценку эффективности использования времени и

других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, применяет здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике, использует, при планировании своего рабочего и свободного времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки, руководствуется современными методами поддержания требуемого уровня физической активности, для обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни, обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности, принимает меры по предупреждению опасностей в техносфере, методы защиты работников на производстве и населения в городской среде, использует современные методы оценки уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях, руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта, контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов, учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией, рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев, демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции, знает основные понятия, связанные с обеспечением информационно- психологической безопасности личности, общества и государства, понятия информационного противоборства, информационной войны и формы их проявлений в современном мире, источники и классификацию угроз информационной безопасности; умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности, классификацию, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных, умеет составлять запросы и осуществлять удалённый доступ к базам данных. владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и навыками подготовки документов в среде типовых офисных пакетов, знает основные методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, методы исследования числовых и функциональных рядов, умеет исследовать функциональные зависимости и использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач, владеет навыками типовых расчетов с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления, использования справочных материалов по математическому анализу, знает основные понятия теории вероятностей, числовые и функциональные характеристики распределений случайных величин и их основные свойства, основные понятия теории случайных процессов, знает основные положения электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципы квантовой физики; умеет решать базовые прикладные физические задачи, делать выводы и формулировать их в виде отчета о проделанной исследовательской работе, методы анализа электрических цепей, умеет измерять параметры электрической цепи, анализировать процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях, владеет методами расчета простых линейных и нелинейных электрических цепей, основы российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристику основных отраслей права применяемых в профессиональной деятельности организации, правовые основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, умеет

обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав, систему нормативных правовых актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа, нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа, основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя объекта информатизации, умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации, проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, умеет определить политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа, принципы построения компьютера, формы и способы представления данных в персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, умеет применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач, навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач, принципы и порядок работы информационно-справочных систем, способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения суждений и оценок, умеет пользоваться информационно-справочными системами, владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, умеет пользоваться информационно-справочными системами, владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем, основные виды средств криптографической защиты информации (СКЗИ), криптографические системы с открытым ключом, криптографические хеш-функции и криптографические протоколы, национальные стандарты РФ в области криптографической защиты информации и сферы их применения, знает классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, умеет применять средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации, содержание и порядок формирования политики информационной безопасности, умеет выбирать необходимый комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности, использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации, знает основные положения обеспечения единства и точности измерений в РФ, проводит обработку результатов измерений с оценкой погрешностей, основные методы статистической обработки экспериментальных данных, умеет принимать обоснованные решения по результатам проведённых экспериментов, умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации, формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивать информационные риски в автоматизированных системах, разрабатывать основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений,

знает ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей России, умеет учитывать исторические факты в формировании жизненной позиции, умеет аргументированно отстаивать свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма, знает критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах, знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя, владеет навыками проведения анализа уязвимости программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации, знает организационные меры по защите информации и применяет методы управления защитой информации, владеет навыками выработки рекомендаций для принятия решения о модернизации системы защиты информации, знает национальные, межгосударственные и международные стандарты и нормативные правовые акты в области защиты информации, принципы работы и правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации, умеет организовывать деятельность персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации, критерии оценки защищенности объекта информатизации и умеет их использовать в профессиональной деятельности, технические средства контроля эффективности мер защиты информации, проводит измерения, контроль и технические расчеты характеристик программно-аппаратных средств защиты информации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающему, если студент на низком уровне подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода, принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов, решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство, руководствуется правовыми актами РФ, регулирующими правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны, применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм, осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), анализирует особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели, определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; применяет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные, руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии, анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективность на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, учитывает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, анализируя социальные ситуации взаимодействия, осуществляет взаимодействие с людьми, при выполнении профессиональных задач, и выбирает оптимальные способы взаимодействия с учетом социокультурных особенностей респондентов, выбирает формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении; определяет приемы конструктивного взаимодействия в ситуации общения, учитывает, в межличностном общении, различные

факторы и взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, проводит оценку эффективности использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, применяет здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике, использует, при планировании своего рабочего и свободного времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки, руководствуется современными методами поддержания требуемого уровня физической активности, для обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни, обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности, принимает меры по предупреждению опасностей в техносфере, методы защиты работников на производстве и населения в городской среде, использует современные методы оценки уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях, руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта, контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов, учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией, рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев, демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции, знает основные понятия, связанные с обеспечением информационно- психологической безопасности личности, общества и государства, понятия информационного противоборства, информационной войны и формы их проявлений в современном мире, источники и классификацию угроз информационной безопасности; умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности, классификацию, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных, умеет составлять запросы и осуществлять удалённый доступ к базам данных. владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и навыками подготовки документов в среде типовых офисных пакетов, знает основные методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, методы исследования числовых и функциональных рядов, умеет исследовать функциональные зависимости и использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач, владеет навыками типовых расчетов с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления, использования справочных материалов по математическому анализу, знает основные понятия теории вероятностей, числовые и функциональные характеристики распределений случайных величин и их основные свойства, основные понятия теории случайных процессов, знает основные положения электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципы квантовой физики; умеет решать базовые прикладные физические задачи, делать выводы и формулировать их в виде отчета о проделанной исследовательской работе, методы анализа электрических цепей, умеет измерять параметры электрической цепи,

анализировать процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях, владеет методами расчета простых линейных и нелинейных электрических цепей, основы российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристику основных отраслей права применяемых в профессиональной деятельности организации, правовые основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав, систему нормативных правовых актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа, нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа, основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя объекта информатизации, умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации, проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, умеет определить политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа, принципы построения компьютера, формы и способы представления данных в персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, умеет применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач, навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач, принципы и порядок работы информационно-справочных систем, способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения суждений и оценок, умеет пользоваться информационно-справочными системами, владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, умеет пользоваться информационно-справочными системами, владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем, основные виды средств криптографической защиты информации (СКЗИ), криптографические системы с открытым ключом, криптографические хеш-функции и криптографические протоколы, национальные стандарты РФ в области криптографической защиты информации и сферы их применения, знает классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, умеет применять средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации, содержание и порядок формирования политики информационной безопасности, умеет выбирать необходимый комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности, использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации, знает основные положения обеспечения единства и точности измерений в РФ, проводит обработку результатов измерений с оценкой погрешностей, основные методы статистической обработки экспериментальных данных, умеет принимать обоснованные решения по результатам проведенных экспериментов, умеет

определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации, формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивать информационные риски в автоматизированных системах, разрабатывать основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений, знает ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей России, умеет учитывать исторические факты в формировании жизненной позиции, умеет аргументированно отстаивать свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма, знает критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах, знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя, владеет навыками проведения анализа уязвимости программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации, знает организационные меры по защите информации и применяет методы управления защитой информации, владеет навыками выработки рекомендаций для принятия решения о модернизации системы защиты информации, знает национальные, межгосударственные и международные стандарты и нормативные правовые акты в области защиты информации, принципы работы и правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации, умеет организовывать деятельность персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации, критерии оценки защищенности объекта информатизации и умеет их использовать в профессиональной деятельности, технические средства контроля эффективности мер защиты информации, проводит измерения, контроль и технические расчеты характеристик программно-аппаратных средств защиты информации.

Студент, не сдавший государственный междисциплинарный экзамен, не имеет права быть допущенным к защите выпускной квалификационной работы. Студент, не прошедший итоговые аттестационные испытания, отчисляется из вуза.

8.3. Описание шкалы оценивания

Государственный экзамен оценивается по 5-балльной системе.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных
наук имени профессора
Н.И.Червякова

Т. А. Грובהа

Ф.И.О.

**ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ
РАБОТАМ (ПО ВИДАМ) И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ**

Направление подготовки
Направленность (профиль)

10.03.01 «Информационная безопасность»

Организация и технологии защиты
информации (по отрасли или в сфере
профессиональной деятельности)

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

8

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры

Бисюков В.М.

Ставрополь, 2026

1. Введение

Выпускная квалификационная работа - это квалификационное, комплексное, научное исследование, являющееся заключительным этапом обучения студентов по профессиональной программе.

По своему содержанию ВКР представляет собой самостоятельно выполненную квалификационную, комплексную (научную работу) в области 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 направлению «Информационная безопасность». Выпускная квалификационная работа в соответствии с магистерской программой выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится бакалавр (проектная научно-исследовательская научно-педагогическая организационно-управленческая).

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

ВКР выполняется под руководством научного руководителя – ведущего преподавателя кафедры организации и технологии защиты информации.

ВКР считаются выполненной по реальной тематике, если:

- имеется заявка предприятия на выполнение ВКР с указанием тематики или запрос предприятия на полную или частичную передачу материалов магистерской диссертации для их реализации,
- имеется заявка на патент или положительное решение о его выдаче, удостоверение на рационализаторское предложение, суть которых отражена в основной части магистерской диссертации,
- решение магистерской диссертации является технической разработкой запатентованной идеи,
- материалы магистерской диссертации используются в хозяйственной или государственной 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 на предприятии, в организации, в научных и проектно-конструкторских и других учреждениях и непосредственно в Университете.

Защита ВКР является основанием для присуждения выпускнику степени (квалификации) – бакалавр.

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 факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И.Червякова 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 бакалавра,
- рекомендует бакалавру необходимую основную литературу, справочные и архивные материалы, типовые проекты и другие источники по теме,
- устанавливает расписание консультаций, при проведении которых осуществляет текущий контроль соблюдения бакалавром календарного графика выполнения ВКР,
- устанавливает объем всех разделов ВКР и координирует работу студента.

2. Цели и задачи выпускной квалификационной работы

Выполнение ВКР имеет следующие цели и задачи:

- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по специальности (направлению) и использование их при решении профессиональных задач,
- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой построения экспериментальных исследований,
- подготовка студентов к научно-исследовательской, учебно-воспитательной и экспертно-аналитической работе в условиях реальной профессиональной деятельности,
- завершение формирования общекультурных и профессиональных компетенций выпускника.

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

ПК-1	Способен обеспечивать защиту от НСД сооружений и СССРЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации
ПК-2	Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях
ПК-3	Способен обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации
ПК-4	Способен внедрять системы защиты информации в автоматизированных системах
ПК-5	Способен проводить работы по установке и техническому обслуживанию защищённых технических средств обработки информации
ПК-6	Способен проводить контроль защищённости информации
ПК-7	Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного

4. Структура и объем выпускной квалификационной работы (по видам), 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, содержание, введение, основной текст, заключение, список литературы (список использованных источников), приложения.

Титульный лист содержит реквизиты: название учредителя СКФУ, название университета, факультета (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 40 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 (по видам), 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
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	Место, которое занимает предприятие (организация) в макроэкономике

разделу отразить	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 2.1).

-----Начало примера 2.1-----

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 2.1-----

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
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 проведённых 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 2.2).

-----Начало примера 2.2-----

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 2.2-----

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 2.3).

-----Начало примера 2.3-----

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 Технико-экономическое обоснование реализуемости разработанных рекомендаций

3.4 Выводы по разделу

-----Конец примера 2.3-----

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 2.4).

-----Начало примера 2.4-----

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 2.4-----

6. Оформление выпускной квалификационной работы (по видам)

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), картотеками 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

1.2.1 Анализ нормативных документов, регламентирующих деятельность отделов предприятия

1.2.1.1 Анализ нормативных документов дирекции предприятия

1.3 Обоснование направление исследования

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

2.1 Оценка риска информационной системы 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. ъ, 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 400 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 умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «X».

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:

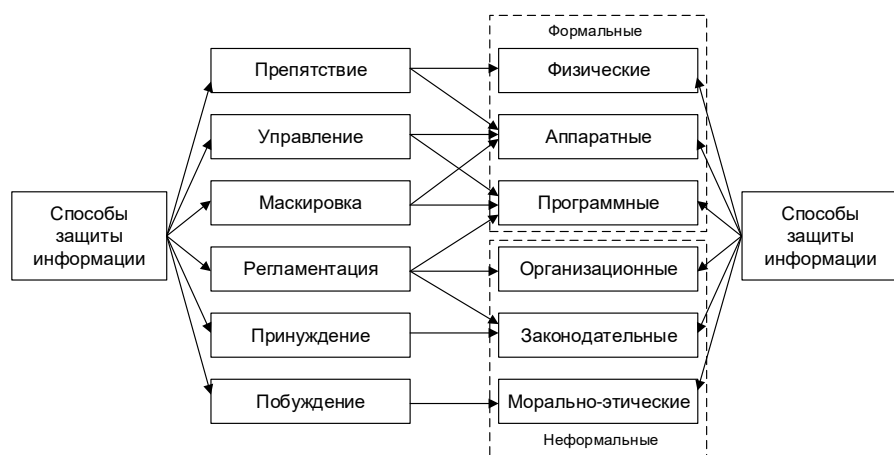


Рисунок 1 – Основные характеристики системы защиты

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 тир 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 2-х 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, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, 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	2	3	4	5	6

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6

Графическая часть ВКР (чертежи, схемы и т. п.) выполняется с соблюдением соответствующих государственных стандартов. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием сверху 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 (по видам) и порядок подготовки выпускной квалификационной работы к защите (по видам).

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 факультета (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 факультета (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 факультета (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 факультета (филиала) и вместе со служебной запиской директора факультет (филиала) направляется на согласование к проректору по учебной работе.

Выпускные квалификационные работы по программам бакалавратуры 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 факультета (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 бакалавратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет».

8. Список рекомендуемой литературы, информационных источников

8.1 Перечень основной литературы:

1. Лось, А. Б. Криптографические методы защиты информации для изучающих компьютерную безопасность: учебник для вузов / А. Б. Лось, А. Ю. Нестеренко, М. И. Рожков. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 473 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12474-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489242> (дата обращения: 18.10.2022).

2. Технические средства и методы защиты информации: учебное пособие / А. П. Зайцев, А. А. Шелупанов, Р. В. Мещеряков, И. В. Голубятников. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2012. — 616 с. — ISBN 978-5-9912-0084-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5154> (дата обращения: 18.10.2022).

3. Хорев А.А. Техническая защита информации: учеб. пособие для студентов вузов. В 3 т. Том 1. Технические каналы утечки информации. - М.: НПЦ «Аналитика», 2008. - 436 с.: ил

4. Петренко В. И., Ванина А. Г., Минкина Т. В. Патентоведение: учебное пособие (курс лекций). – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2020. – 116 с.

5. Петренко В. И. Теоретические основы защиты информации: учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 222 с.

8.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Костромитин, К. И. Инженерно-техническая защита информации и технические средства охраны на критически важных объектах: учебное пособие / К. И. Костромитин. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 137 с. — ISBN 978-5-4497-1765-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122647.html> (дата обращения: 23.09.2022).

2. Креопалов, В.В. Технические средства и методы защиты информации: учебно-практическое пособие / В.В. Креопалов. - М.: Евразийский открытый институт, 2011. - 278 с.

3. Куприянов, А. И. Исследование криптографических методов защиты информации: учебное пособие / А. И. Куприянов, В. Ф. Макаров. — Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-7038-5059-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110633.html> (дата обращения: 18.10.2022).

4. Леонтьев, А. С. Защита информации: учебное пособие / А. С. Леонтьев. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 79 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182491> (дата обращения: 18.10.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сайт ФСТЭК России // Федеральная служба по техническому и экспортному контролю: [сайт]. — URL: <https://fstec.ru/> (дата обращения: 04.02.2023).

2. Сайт Роскомнадзора // Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций: [сайт]. — URL: <https://rkn.gov.ru/> (дата обращения: 04.02.2023).

3. Сайт ФСБ России // Федеральная служба безопасности Российской Федерации: [сайт]. — URL: <http://fsb.ru/> (дата обращения: 04.02.2023).

4. «Лань». Электронно-библиотечная система // Консорциум сетевых электронных библиотек ЭБС «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 04.02.2023).

5. Библиоклуб.РУ // ЭБС «Университетская библиотека ОНЛАЙН»: [сайт]. — URL: <https://www.biblioclub.ru/> (дата обращения: 04.02.2023).

6. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART // ЭБС IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 04.02.2023).

7. Znanium.com. // ЭБС Znanium: [сайт]. — URL: <https://znanium.com/> (дата обращения: 04.02.2023).

8. ЭБС «Юрайт». // Юрайт. Образовательная платформа: [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 04.02.2023).

9. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

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

9.1 Описание показателей

Уровни сформированности компетенции (ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ПК-1 Способен обеспечивать защиту от несанкционированного доступа сооружений и средств связи сетей электросвязи (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации				
ИД-1 Способен проводить мониторинг функционирования СССЭ, защищенности от НСД сооружений и СССЭ	на низком уровне понимает организацию и содержание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, реализует методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД	в основном понимает организацию и содержание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, реализует методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электро-связи от НСД	понимает организацию и содержание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, реализует методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД	в полном объеме понимает организацию и содержание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, реализует методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД
ИД-2. Способен к управлению функционированием СССЭ, защищенностью от НСД сооружений СССЭ	на низком уровне реализует методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, проводит контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям	в основном реализует методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, проводит контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям	реализует методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, проводит контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям	в полном объеме реализует методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, проводит контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям
ИД-3 Способен к управлению персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные, программно-аппаратные (в том числе	с грубыми ошибками управляет персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные, программно-аппаратные (в	в основном управляет персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные, программно-аппаратные (в	управляет персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные, программно-аппаратные (в том числе	управляет персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные, программно-аппаратные (в том числе криптографические) и

криптографические) и технические средства и системы их защиты от НСД	том числе криптографические) и технические средства и системы их защиты от НСД	том числе криптографические) и технические средства и системы их защиты от НСД	криптографические) и технические средства и системы их защиты от НСД	технические средства и системы их защиты от НСД
ПК-2. Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях				
ИД-1 Способен администрировать подсистемы защиты информации в операционных системах	на низком уровне определяет архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, формирует шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	в основном определяет архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, формирует шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	определяет архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, формирует шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	в полном объеме определяет архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, формирует шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах
ИД-2 Способен администрировать программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях	на низком уровне определяет порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, управляет антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями	в основном определяет порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, управляет антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями	определяет порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, управляет антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями	в полном объеме определяет порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, управляет антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями
ИД-3 Способен администрировать средства защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	с грубыми ошибками администрирует средства защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	в основном администрирует средства защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	администрирует средства защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	в полном объеме администрирует средства защиты информации прикладного и системного программного обеспечения

ПК-3 Способен обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации				
ИД-1 Способен администрировать системы защиты информации автоматизированных систем	на низком уровне определяет нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, источники и причины возникновения инцидентов, проводит оценивание последствий выявленных инцидентов	в основном определяет нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, источники и причины возникновения инцидентов, проводит оценивание последствий выявленных инцидентов	определяет нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, источники и причины возникновения инцидентов, проводит оценивание последствий выявленных инцидентов	в полном объеме определяет нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, источники и причины возникновения инцидентов, проводит оценивание последствий выявленных инцидентов
ИД-2 Способен управлять защитой информации в автоматизированных системах	на низком уровне определяет организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации	в основном определяет организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации	определяет организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации	в полном объеме определяет организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации
ИД-3 Способен проводить	с грубыми ошибками	в основном проводит аудит	проводит аудит	в полном объеме проводит

аудит защищённости информации в автоматизированных системах	проводит аудит защищённости информации в автоматизированных системах	защищённости информации в автоматизированных системах	защищённости информации в автоматизированных системах	аудит защищённости информации в автоматизированных системах
ПК-4. Способен внедрять системы защиты информации в автоматизированных системах				
ИД-1 Способен разрабатывать организационно-распорядительные документы по защите информации в автоматизированных системах	на низком уровне понимает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы,	в основном понимает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы	понимает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы	в полном объёме понимает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы
ИД-2 Способен внедрять организационные меры по защите информации в автоматизированных системах	допускает грубые ошибки в проведении приемочных испытаний системы защиты информации автоматизированной системы, внесении в эксплуатационную документацию изменений, направленных на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний	в основном проводит приемочные испытания системы защиты информации автоматизированной системы, вносит в эксплуатационную документацию изменения, направленные на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний	проводит приемочные испытания системы защиты информации автоматизированной системы, вносит в эксплуатационную документацию изменения, направленные на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний	в полном объёме проводит приемочные испытания системы защиты информации автоматизированной системы, вносит в эксплуатационную документацию изменения, направленные на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний
ПК-5. Способен проводить работы по установке и техническому обслуживанию защищённых технических средств обработки информации				

ИД-1 Способен проводить работы по установке, настройке и испытаниям защищённых технических средств обработки информации	испытывает затруднения в определении способов защиты информации от утечки по техническим каналам, технических средств защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методов и методик контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, установке и монтаже защищенных технических средств обработки информации	в основном определяет способы защиты информации от утечки по техническим каналам, технические средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методы и методики контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, устанавливает и монтирует защищенные технические средства обработки информации	определяет способы защиты информации от утечки по техническим каналам, технические средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методы и методики контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, устанавливает и монтирует защищенные технические средства обработки информации	в полном объеме определяет способы защиты информации от утечки по техническим каналам, технические средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методы и методики контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, устанавливает и монтирует защищенные технические средства обработки информации
ИД-2 Способен к проведению работ по техническому обслуживанию защищённых технических средств обработки информации	испытывает затруднения в определении технических каналов утечки информации, возникающих за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, проведении испытаний защищенных технических средств обработки информации, настройки защищенных технических средств обработки информации в соответствии	в основном определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, проводит испытания защищенных технических средств обработки информации, настройку защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по	определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, проводит испытания защищенных технических средств обработки информации, настройку защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по	в полном объеме определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, проводит испытания защищенных технических средств обработки информации, настройку защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и

	с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-техническими документами	эксплуатации и эксплуатационно-техническими документами	эксплуатации и эксплуатационно-техническими документами	эксплуатационно-техническими документами
ПК-6. Способен проводить контроль защищённости информации				
ИД-1 Способен проводить контроль защищённости информации от утечки за счёт побочных электромагнитных излучений и наводок	испытывает затруднения в определении средств контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядка подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации	в основном определяет средства контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядок подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации	определяет средства контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядок подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации	в полном объеме определяет средства контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядок подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации
ИД-2 Способен проводить контроль защищённости информации от несанкционированного доступа	испытывает затруднения в определении технических каналов утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств и систем, вспомогательных	в основном определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств и систем, вспомогательные технические средства и	определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств и систем, вспомогательные технические средства и	в полном объеме определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств и систем, вспомогательные технические средства и

	технических средств и систем, расчётах показателей защищенности акустической речевой информации	системы, рассчитывает показатели защищенности акустической речевой информации	системы, рассчитывает показатели защищенности акустической речевой информации	системы, рассчитывает показатели защищенности акустической речевой информации
ПК-7. Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности				
ИД-1 определять критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий машинного обучения	на низком уровне понимает базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы	в основном понимает базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы	понимает базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы	в полном объеме понимает базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы
ИД-2 обосновать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	на низком уровне разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач	в основном разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач	разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач	в полном объеме разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач
ИД-3 Владеет навыками разработки программного обеспечения, моделей и алгоритмов для работы искусственного интеллекта и машинного обучения	с грубыми ошибками разрабатывает программное обеспечение, модели и алгоритмы для работы искусственного интеллекта и машинного обучения	в основном разрабатывает программное обеспечение, модели и алгоритмы для работы искусственного интеллекта и машинного обучения	разрабатывает программное обеспечение, модели и алгоритмы для работы искусственного интеллекта и машинного обучения	в полном объеме разрабатывает программное обеспечение, модели и алгоритмы для работы искусственного интеллекта и машинного обучения

9.2 Критерии оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы

Оценка «отлично» выставляется обучающему, если студент на высоком уровне знает организацию и содержание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД, методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, умеет проводить контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям, разрабатывать программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач, знает архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, умеет применять технические средства контроля эффективности мер защиты информации, управлять антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями, определять источники и причины возникновения инцидентов, проводит и оценивать последствия выявленных инцидентов, формировать шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, знает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы, умеет проводить приемочные испытания системы защиты информации автоматизированной системы, вносить в эксплуатационную документацию изменения, направленные на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний, знает способы защиты информации от утечки по техническим каналам, технические средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методы и методики контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, умеет устанавливать и монтировать защищенные технические средства обработки информации, знает технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, умеет проводить испытания защищенных технических средств обработки информации, умеет проводить настройку защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-техническими документами, знает средства контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядок подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации, знает технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств

и систем, вспомогательные технические средства и системы, умеет рассчитывать показатели защищенности акустической речевой информации.

Оценка «хорошо» выставляется обучающему, если студент на хорошем уровне знает организацию и содержание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД, методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, умеет проводить контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям, разрабатывать программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач, знает архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, умеет применять технические средства контроля эффективности мер защиты информации, управлять антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями, определять источники и причины возникновения инцидентов, проводит и оценивать последствия выявленных инцидентов, формировать шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, знает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы, умеет проводить приемочные испытания системы защиты информации автоматизированной системы, вносить в эксплуатационную документацию изменения, направленные на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний, знает способы защиты информации от утечки по техническим каналам, технические средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методы и методики контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, умеет устанавливать и монтировать защищенные технические средства обработки информации, знает технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, умеет проводить испытания защищенных технических средств обработки информации, умеет проводить настройку защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-техническими документами, знает средства контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядок подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации, знает технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств

и систем, вспомогательные технические средства и системы, умеет рассчитывать показатели защищенности акустической речевой информации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающему, если студент на удовлетворительном уровне знает организацию и содержание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД, методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, умеет проводить контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям, разрабатывать программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач, знает архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, умеет применять технические средства контроля эффективности мер защиты информации, управлять антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями, определять источники и причины возникновения инцидентов, проводит и оценивать последствия выявленных инцидентов, формировать шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, знает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы, умеет проводить приемочные испытания системы защиты информации автоматизированной системы, вносить в эксплуатационную документацию изменения, направленные на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний, знает способы защиты информации от утечки по техническим каналам, технические средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методы и методики контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, умеет устанавливать и монтировать защищенные технические средства обработки информации, знает технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, умеет проводить испытания защищенных технических средств обработки информации, умеет проводить настройку защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-техническими документами, знает средства контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядок подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации, знает технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и

заземления основных технических средств и систем, вспомогательные технические средства и системы, умеет рассчитывать показатели защищенности акустической речевой информации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающему, если студент на низком уровне знает организацию и содержание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД, методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, умеет проводить контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям, разрабатывать программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач, знает архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, умеет применять технические средства контроля эффективности мер защиты информации, управлять антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями, определять источники и причины возникновения инцидентов, проводит и оценивать последствия выявленных инцидентов, формировать шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, знает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы, умеет проводить приемочные испытания системы защиты информации автоматизированной системы, вносить в эксплуатационную документацию изменения, направленные на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний, знает способы защиты информации от утечки по техническим каналам, технические средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методы и методики контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, умеет устанавливать и монтировать защищенные технические средства обработки информации, знает технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, умеет проводить испытания защищенных технических средств обработки информации, умеет проводить настройку защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-техническими документами, знает средства контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядок подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации, знает технические каналы утечки

информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств и систем, вспомогательные технические средства и системы, умеет рассчитывать показатели защищенности акустической речевой информации.

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 «___» _____ 2026года

Предприятие (организация): _____

(наименование организации)

просит организацию-исполнителя ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» кафедру организации и технологии защиты информации выполнить выпускную квалификационную работу на тему _____

Заказчик:

Исполнитель:

(подпись, расшифровка подписи)

(подпись, расшифровка подписи)

МП

МП

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

УТВЕРЖДАЮ

_____ 2026_ 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)

(обязательное)

Факультет математики и компьютерных наук имени профессора Н.И.Червякова
Кафедра организации и технологии защиты информации

Утверждена распоряжением по факультету
от « » 20 г. № _____
Выполнена по заявке организации
(предприятия) _____

Допущена к защите
«___» июня 2026_ г.
Зав. кафедрой организации и техно-
логии защиты информации
канд. техн. наук, доцент
В. И. Петренко

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В «СТАВРОПОЛЬПРОМСТРОЙБАНКЕ ОАО»

Рецензенты:
Петров Василий Евгеньевич
канд. техн. наук, доц., доцент кафедры
информационных систем и технологий
ФГБОУ ВО «Ставропольский
государственный аграрный университет

Выполнил (а):
Айриян Армен Артурович
студент (ка) 4 курса, группы ИНБ-б-о-171
направления подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»
направленность (профиль) «Организация и
технологии защиты информации (по
отрасли или в сфере профессиональной
деятельности)

(подпись)

Нормоконтролер:
Иванов Иван Иванович

канд. техн. наук, доцент, доцент
кафедры организации и технологии
защиты информации

(подпись)

Руководитель:
Иванов Иван Иванович

канд. техн. наук, доцент, доцент

кафедры организации и технологии

защиты информации

(подпись)

Дата защиты «27» июня 2026_ г.

Оценка

Ставрополь, 2026_ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)

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

Факультет	математики и компьютерных наук имени профессора Н.И.Червякова
Кафедра	организации и технологии защиты информации
Направление	Информационная безопасность
Направленность (профиль)	Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой организации и
технологии защиты информации
канд. техн. наук, доцент

В. И. Петренко

« » апреля 2026 г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студент	Айриян Армен Артурович	группа	ИНБ-б-о 171
1. Тема	Организация системы защиты персональных данных в «Ставропольпромстройбанк ОАО»		
Утверждена распоряжением по факультету	№ 033-р/12. от « » апреля 2026_ г.		
2. Срок представления работы к защите	« » июня 2026_ г.		
3. Исходные данные для выполнения работы	Работу выполнить в соответствии с требованиями ФЗ №152-ФЗ «О персональных данных» и стандартов Банка России		
4. Содержание бакалаврской работы:			
4.1 Анализ структуры, деятельности и организации защиты персональных данных в «Ставропольстройпромбанк ОАО».			
4.2 Организация системы защиты персональных данных в «Ставропольпромстройбанк ОАО».			
4.3 Оценка соответствия предложенных мер требованиям стандартов Банка России.			
4.4 Техничко-экономическое обоснование результатов работы			
Приложение			
Дата выдачи задания	« » апреля 2026_ г.		
Руководитель работы		И.И. Иванов	
	(подпись)	(инициалы, фамилия)	
Консультанты по разделам			
	(подпись)	(инициалы, фамилия)	
	(подпись)	(инициалы, фамилия)	
	(подпись)	(инициалы, фамилия)	
Задание к исполнению принял	«13» апреля 2026_ г.	А.А. Айриян	
		подпись	

ПРИЛОЖЕНИЕ Д (обязательное)

СОДЕРЖАНИЕ

Задание на выпускную квалификационную работу (бакалаврскую работу) **Ошибка! Закладка не определена.**

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ **Ошибка! Закладка не определена.**

ВВЕДЕНИЕ **Ошибка! Закладка не определена.**

1 Проведение обследования ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ» по требованиям ЗИ и определение этапов работы по разработке СЗИ в ИС организации **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1 Анализ структуры и деятельности ФБУ «Ставропольский ЦСМ» **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2 Анализ ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ» **Ошибка! Закладка не определена.**

1.3 Анализ требований нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки СЗИ в ГИС **Ошибка! Закладка не определена.**

1.4 Обоснование направлений исследований **Ошибка! Закладка не определена.**

1.5 Выводы по разделу **Ошибка! Закладка не определена.**

2 Разработка системы ЗИ в информационной системе ФБУ «Ставропольский ЦСМ» **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1 Выбор мер ЗИ в ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ» **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2 Выбор базового набора мер по ЗИ в ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ» **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3 Адаптация базового набора мер по обеспечению безопасности информации в ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ» **Ошибка! Закладка не определена.**

2.4 Уточнение адаптированного набора мер по ЗИ в ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ» **Ошибка! Закладка не определена.**

2.4.1 Построение частной модели угроз для ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ» **Ошибка! Закладка не определена.**

2.5 Выбор средств ЗИ в ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ» **Ошибка! Закладка не определена.**

2.6 Выводы по разделу **Ошибка! Закладка не определена.**

3 Оценка эффективности разработанной СЗИ и технико-экономическое обоснование результатов работы **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1 Оценка эффективности разработанной СЗИ в ИС ФБУ «Ставропольский ЦСМ» **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2 Технико-экономическое обоснование результатов работы **Ошибка! Закладка не определена.**

3.3 Выводы по разделу **Ошибка! Закладка не определена.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ **Ошибка! Закладка не определена.**

ПРИЛОЖЕНИЕ А **Ошибка! Закладка не определена.**

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 библиотечках (обзор) // Научно-техническая информация. Сер. 1. — 2018. — № 2. — С. 8—19.

2 Колкова Н.И., Скипор И.Л. Термин «система 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. 2013. — 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»

Факультет	математики и компьютерных наук имени профессора Н.И.Червякова
Кафедра	организации и технологии защиты информации
Направление	информационная безопасность
Направленность (профиль)	Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Фамилия, имя, отчество	Айриян Армен Артурович
Тема ВКР	Организация системы защиты персональных данных в «Ставропольпромстройбанке ОАО»
Руководитель	Иванов И.И.
Консультанты:	

№	Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения работы	Примечание
1.	Анализ литературы по теме работы		
2.	Анализ нормативной базы, регламентирующей требования к организации работы по обеспечению защиты персональных данных в ИСПДн		
3.	Разработка методики выбора и реализации организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных, при их обработке в ИСПДн		
4.	Оценка эффективности системы защиты персональных данных, при их обработке в ИСПДн		
5.	Предварительная защита		
6.	Представление ВКР руководителю и нормоконтролёру		
7.	Представление ВКР заведующему кафедрой		
8.	Рецензирование		
9.	Представление ВКР в ГЭК		

Руководитель	И.И. Иванов
Зав. кафедрой	В.И. Петренко

« » марта 2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

(обязательное)

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

Факультет математики и компьютерных наук имени профессора Н.И.Червякова
Кафедра организации и технологии защиты информации

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе в период подготовки выпускной квалификационной работы

студента Айрияна Армена Артуровича
направления подготовки 10.03.01. «Информационная безопасность»
направленности (профиля) Организация и технологии защиты информации
над выпускной квалификационной работой на тему «Организация системы защиты
персональных данных в «Ставропольпромстройбанке ОАО»
Руководитель выпускной квалификационной работы Иванов Иван Иванович канд. техн.
наук, доцент, доцент

1. Заключение о степени соответствия ВКР теме, утвержденной распоряжением директора факультета, 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 _____

« » июня 2026_ г. ...

.....
Подпись руководителя ВКР

ПРИЛОЖЕНИЕ К

(обязательное)

ЗАЯВЛЕНИЕ О САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ХАРАКТЕРЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Я, _____, студент _____ курса, направление подготовки «Информационная безопасность», профиль программы «Организация и технология защиты информации» 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.

подпись

«__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

(обязательное)

ЖУРНАЛ УЧЕТА

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

Направление подготовки «Информационная безопасность»

Направленность (профиль) программы аспирантуры /профиль/магистерская программа

Группа ИНБ-

№ п/п	Ф.И.О студента / аспиранта	Тема ВКР/научного доклада	Дата представления на проверку	Результат проверки: % оригинальности работы. Рекомендована к защите (представлению)/возвращена на проверку	Подпись студента /аспиранта ВКР	Дата представления на повторную проверку (при необходимости)	Результат повторной проверки: % оригинальности работы Рекомендована (не рекомендована) к защите (представлению)	Подпись студента / аспиранта
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								

ПРИЛОЖЕНИЕ М

(обязательное)

Рецензия на выпускную квалификационную работу

Иванова Ивана Ивановича

выпускника ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»		
Направление подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»		
Группа ИНБ-б-о-171 группы	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:	27 ноября 2023_ г.	
3. Дата возвращения выпускной квалификационной работы:	28 ноября 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 Бисюкова В.М. полностью соответствует требованиям, предъявляемым к такого рода работам, и заслуживает оценки «отлично».
14. Заключение (рекомендация) о присвоении квалификации: Бисюков В.М. достоин присвоения квалификации «бакалавр» по направлению «Информационная безопасность».
15. Должность, фамилия, имя, отчество, ученое звание, степень рецензента: директор ООО «СГУ Инфоком» Демурчев Никита Георгиевич канд. техн. наук, доцент

Подпись рецензента _____

« » 2026_ г.

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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных наук
имени профессора Н.И.Червякова
Т. А. Грובה
Ф.И.О.

График выполнения выпускной квалификационной работы

1. Направление подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»
2. Направленность Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Этапы или разделы работы	Сроки выполнения
1.Выдача задания	
2.Начало проектирования	
2.Разделы ВКР	
2.1 Раздел _____	
2.2.Раздел _____	
2.3. Раздел _____	
3.Предзащита	
4.Рецензирование	
5.Сдача ВКР на кафедру	
6. Защита в ГЭК	

Перечень тем ВКР

№ п/п	Наименование темы выпускной квалификационной работы
1.	Разработка технического регламента применения электронной подписи в корпоративной информационной системе организации
2.	Разработка рекомендаций по защите информации на значимом объекте критической информационной инфраструктуры
3.	Разработка рекомендаций по защите информации в локальной сети коммерческой организации
4.	Разработка рекомендаций по построению системы защиты информации на значимых объектах критической информационной инфраструктуры
5.	Разработка предложений по повышению защищённости информации в телефонных линиях предприятия
6.	Разработка рекомендаций по мониторингу сетевых ресурсов в беспроводной сети организации
7.	Разработка рекомендаций по построению системы защиты информации на значимых объектах критической информационной инфраструктуры
8.	Разработка предложений по повышению защищённости информации в телефонных линиях предприятия
9.	Разработка рекомендаций по мониторингу сетевых ресурсов в беспроводной сети организации помощью технологий искусственного интеллекта
10.	Разработка теоретических и практических рекомендаций по реализации системы контроля и управления доступом к информационной системе предприятия
11.	Разработка предложений по аттестации информационной системы персональных данных предприятия
12.	Разработка регламента защиты информационных ресурсов организации на основе биометрической аутентификации
13.	Разработка предложений по защите web-сервера под управлением операционной системы Ubuntu от DDoS- атак
14.	Разработка рекомендаций по защите автоматизированной системы управления технологическим процессом организации от угроз информационной безопасности
15.	Разработка модели угроз информационной безопасности организации (на материалах ООО «Вера- СК» г. Ставрополь)
16.	Разработка рекомендаций по построению системы защиты информации в автоматизированных системах управления технологическими процессами
17.	Разработка рекомендаций по введению режима коммерческой тайны в ПАО «Сигнал»
18.	Разработка рекомендаций по построению системы доступа к коммерческой тайне организации
19.	Разработка рекомендаций по построению системы защиты информации в государственной информационной системе
20.	Разработка рекомендаций по администрированию смарт беспроводной среды кофейни на базе прогрессивного протокола IEEE 802.11 ax
21.	Разработка частного технического задания на создание системы защиты персональных данных в информационной системе персональных данных АО «Электроавтоматика»
22.	Разработка рекомендаций по обеспечению защиты информации в удостоверяющем центре
23.	Разработка рекомендаций по созданию интегрированной системы управления доступом к защищаемым информационным ресурсам организации

24.	Разработка модели угроз для информационной системы персональных данных организации
25.	Разработка рекомендаций по реализации системы обнаружения и предотвращения атак на WEB-приложения
26.	Разработка рекомендаций по защите информации в учреждении здравоохранения
27.	Разработка рекомендаций по защите информации в государственном казённом учреждении Ставропольского края "Краевой центр информационных технологий"
28.	Разработка регламента пропускного режима организации на основе процедур идентификации и аутентификации
29.	Разработка рекомендаций по построению системы защиты персональных данных в информационной системе персональных данных предприятия
30.	Разработка рекомендаций по построению информационной системы контроля безопасности бизнеса от персонала (внутреннего нарушителя)
31.	Разработка регламента проведения внутреннего аудита информационной безопасности организации
32.	Разработка теоретических и практических рекомендаций по реализации системы информационной защиты для локальной сети предприятия
33.	Разработка рекомендаций по защите беспроводной сети предприятия
34.	Разработка частной модели угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационной системе организации
35.	Разработка рекомендаций по организационной защите физическим лицом своих персональных данных в условиях "транзитного мира" и эффективного перехода к цифровой эпохе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных наук
имени профессора Н.И.Червякова
Т. А. Грובה
Ф.И.О.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки	<u>10.03.01 «Информационная безопасность»</u>
Направленность (профиль)	<u>Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)</u>
Год начала обучения	<u>2026</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Реализуется в семестре	<u>8</u>

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя
Директор ООО «СГУ-Инфоком»

Демурчев Н.Г.

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры

Бисюков В.М.

Введение

1. Назначение. Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения государственной итоговой аттестации студентов, обучающихся по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль) «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)».

2. ФОС является приложением к программе Государственной итоговой аттестации в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль) «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)».

3. Разработчик (и) Бисюков В.М., доцент кафедры

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Петренко В.И., заведующий кафедрой

Члены комиссии: Жук А.П., профессор кафедры
Минкина Т.В., доцент кафедры

Представитель организации-работодателя Демурчев Н.Г., директор ООО «СГУ-Инфоком»

Экспертное заключение: Фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль) «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении государственной итоговой аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК- 2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК- 3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК- 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК- 5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК- 6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства
ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен применять необходимые 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 в сфере профессиональной деятельности
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 использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8	Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности

ОПК-9	Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-10	Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты
ОПК-11	Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов
ОПК-12	Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ОПК-13	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
ОПК-2.1	Способен проводить анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба
ОПК-2.2	Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы
ОПК-2.3	Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности
ОПК-2.4	Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами
ПК-1	Способен обеспечивать защиту от НСД сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации
ПК-2	Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях
ПК-3	Способен обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации
ПК-4	Способен внедрять системы защиты информации в автоматизированных системах
ПК-5	Способен проводить работы по установке и техническому обслуживанию защищённых технических средств обработки информации
ПК-6	Способен проводить контроль защищённости информации
ПК-7	Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности

2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Модуль, раздел	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
1	Государственный междисциплинарный экзамен			
1.1	1.1 Теоретические основы компьютерной безопасности	УК-1, УК- 2, УК- 3, УК-4, УК- 5, УК- 6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7	Вопросы по темам/разделам дисциплины	32
1.2	1.2 Технологии обеспечения информационной безопасности объектов	УК- 5, УК- 6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4,	Вопросы по темам/разделам дисциплины	35
1.3	1.3 Защищённые информационные системы	УК-1, УК- 2, УК- 3, УК-4, УК- 5, УК- 6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Вопросы по темам/разделам дисциплины	35
1.4	1.4 Основы научных исследований	ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4,	Вопросы по темам/разделам дисциплины	27
2	Выпускная квалификационная работа			
2.1	Раздел 1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Темы докладов, сообщений	18
2.2	Раздел 2	ПК ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Темы докладов, сообщений	18
2.3	Раздел 3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Темы докладов, сообщений	18

Составитель _____ В.М. Бисюков
(подпись)

« ____ » _____ 2026 г.

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

3.1 Описание показателей

Уровни сформированности компетенции (ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Индикатор: ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода	на низком уровне подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода	в основном подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода	подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода	в полном объеме подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода
ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	на низком уровне принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов	в основном принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов	принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов	в полном объеме принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов
ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	на низком уровне решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство	в основном решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство	решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство	в полном объеме решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты	на низком уровне руководствуется правовыми актами РФ, регулирующими правовые отношения в сфере информационной	в основном руководствуется правовыми актами РФ, регулирующими правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты	руководствуется правовыми актами РФ, регулирующими правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны,	в полном объеме руководствуется правовыми актами РФ, регулирующими правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты

решения задач	безопасности и защиты государственной тайны,	государственной тайны,		государственной тайны,
ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	на низком уровне применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	в основном применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	в полном объеме применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	на низком уровне разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм	в основном разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм	разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм	в полном объеме разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
ИД-1 УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	на низком уровне осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует),	в основном осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует),	осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует),	в полном объеме осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует),
ИД-2 УК-3 обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной	на низком уровне определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений	в основном определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на	определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти	в полном объеме определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на

работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	и учитывает на практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.
ИД -3- УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	на низком уровне определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные	в основном определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные	определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные	в полном объеме определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; прим меняет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
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	на низком уровне руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	в основном руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	в полном объеме руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)
ИД-2 УК-4 использует информационно-	на низком уровне пользуется современными	в основном пользуется современными средствами	пользуется современными средствами деловой	в полном объеме пользуется современными средствами

коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии;	деловой коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии;	коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии;	деловой коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии;
ИД-3- УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных решений	на низком уровне анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективность на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	в основном анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективность на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективность на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	в полном объеме анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективность на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах				
ИД-1 УК-5 выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	на низком уровне выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	в основном выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	в полном объеме выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
ИД-2 УК-5 - демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и	на низком уровне демонстрирует уважительное отношение	в основном демонстрирует уважительное отношение к историческому	демонстрирует уважительное отношение к историческому	в полном объеме демонстрирует уважительное отношение

социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
ИД-3 УК-5 анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе,	на низком уровне анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом	в основном анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки,	анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о	в полном объёме анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки,

познании и самого себя	развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	природе, обществе, познании и самого себя	представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя
ИД-4 УК-5 демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	на низком уровне демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	в основном демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	в полном объёме демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям
ИД-5 УК-5 находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	на низком уровне находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	в основном находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	в полном объёме находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
ИД-6 УК-5 проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	на низком уровне проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в	в основном проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в	проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой	в полном объёме проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в

	контексте мировой истории и культурных традиций мира	контексте мировой истории и культурных традиций мира	истории и культурных традиций мира	контексте мировой истории и культурных традиций мира
ИД-7 УК-5 сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	на низком уровне сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	в основном сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	в полном объеме сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	на низком уровне ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов	в основном ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов	ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов	в полном объеме ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов
ИД -2 УК-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	на низком уровне выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности	в основном выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности	выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности	в полном объеме выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности

ИД-3УК-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	на низком уровне проводит оценку эффективности использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	в основном проводит оценку эффективности использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	проводит оценку эффективности использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	в полном объеме проводит оценку эффективности использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
ИД-1 УК-7 выбирает здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности	на низком уровне использует здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике	в основном использует здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике	использует здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике	в полном объеме использует здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике
ИД-2УК-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	на низком уровне использует, при планировании своего рабочего и свободного времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки	в основном использует, при планировании своего рабочего и свободного времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки	использует, при планировании своего рабочего и свободного времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки	в полном объеме использует, при планировании своего рабочего и свободного времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки
ИД-3 УК-7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной	на низком уровне руководствуется современными методами поддержания требуемого	в основном руководствуется современными методами поддержания требуемого уровня физической	руководствуется современными методами поддержания требуемого уровня физической	в полном объеме руководствуется современными методами поддержания требуемого

социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	уровня физической активности, для обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни	активности, для обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни	активности, для обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни	уровня физической активности, для обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
ИД-1 УК-8 знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий	на низком уровне обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности	в основном обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности	обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности	в полном объеме обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности
ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	на низком уровне принимает меры по предупреждению опасностей в техносфере, методы защиты работников на производстве и населения в городской среде	в основном принимает меры по предупреждению опасностей в техносфере, методы защиты работников на производстве и населения в городской среде	принимает меры по предупреждению опасностей в техносфере, методы защиты работников на производстве и населения в городской среде	в полном объеме принимает меры по предупреждению опасностей в техносфере, методы защиты работников на производстве и населения в городской среде
ИД-3 УК-8 применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и	на низком уровне использует современные методы оценки уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и	в основном использует современные методы оценки уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и возникновении	использует современные методы оценки уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и возникновении	в полном объеме использует современные методы оценки уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и возникновении

профессиональной деятельности	возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
ИД-1 УК-9 понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	на низком уровне руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях	в основном руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях	руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях	в полном объеме руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях
ИД-2 УК-9 применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	на низком уровне руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта	в основном руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта	руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта	в полном объеме руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта
ИД-3 УК-9. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	на низком уровне контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов	в основном контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов	контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов	в полном объеме контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в				

профессиональной деятельности				
ИД-1 УК-10 знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	на низком уровне учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией	в основном учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией	учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией	в полном объеме учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией
ИД-1 УК-10 предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	на низком уровне рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев	в основном рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев	рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев	в полном объеме рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев
ИД-1 УК-10 взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности	на низком уровне демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции	в основном демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции	демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции	в полном объеме демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства				
ИД-1 ОПК-1 Понимает основные методологические принципы теории информационной безопасности; проблемы государственной и	с трудом ориентируется в основных понятиях, связанных с обеспечением информационно-психологической безопасности личности,	в основном ориентируется в основных понятиях, связанных с обеспечением информационно-психологической безопасности личности,	ориентируется в основных понятиях, связанных с обеспечением информационно-психологической безопасности личности,	в полном объеме ориентируется в основных понятиях, связанных с обеспечением информационно-психологической

региональной информационной безопасности.	общества и государства, понятиях информационного противоборства, информационной войны и форм их проявлений в современном мире	общества и государства, понятиях информационного противоборства, информационной войны и форм их проявлений в современном мире	общества и государства, понятиях информационного противоборства, информационной войны и форм их проявлений в современном мире	безопасности личности, общества и государства, понятиях информационного противоборства, информационной войны и форм их проявлений в современном мире
ИД-2 ОПК-1 Применяет основные методологические принципы теории информационной безопасности.	с трудом анализирует источники и даёт классификацию и оценку угрозам информационной безопасности	в основном анализирует источники и даёт классификацию и оценку угрозам информационной безопасности	анализирует источники и даёт классификацию и оценку угрозам информационной безопасности	в полном объёме анализирует источники и даёт классификацию и оценку угрозам информационной безопасности
ИД-3 ОПК-1 Определяет роль информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства.	грубыми ошибками определяет роль информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства.	в основном определяет роль информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства.	определяет роль информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства.	в полном объёме определяет роль информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства.
ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-2 Осуществляет поиск системного программного обеспечения, понимает структуру операционной системы, предназначение основных параметров и компонентов операционной системы; использует методы инсталляции системного программного обеспечения, а	с грубыми ошибками даёт классификацию и определяет типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных	в основном даёт классификацию и определяет типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных	даёт классификацию и определяет типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных	в полном объёме даёт классификацию и определяет типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных

также режимы его взаимодействия с операционной системой; выбирает методы мониторинга компонентов операционной системы, а также режимы отказоустойчивой конфигурации				
ИД-2 ОПК-2 Устанавливает и удаляет операционную систему, развертывает службу каталогов серверной операционной системы, а также настраивает роли сервера; устанавливает и удаляет системное программное обеспечение, запускает, останавливает и настраивает службы операционной системы, а также использует программный маршрутизатор на базе операционной системы; диагностирует причины сбоев работоспособности операционной системы с помощью системного программного обеспечения.	испытывает значительные затруднения в составлении запросов и осуществлении удалённого доступа к базам данных, при осуществлении поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и подготовки документов в среде типовых офисных пакетов	в основном составляет запросы и осуществляет удалённый доступ к базам данных, при осуществлении поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и подготовки документов в среде типовых офисных пакетов	составляет запросы и осуществляет удалённый доступ к базам данных, при осуществлении поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и подготовки документов в среде типовых офисных пакетов	в полном объёме составляет запросы и осуществляет удалённый доступ к базам данных, при осуществлении поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и подготовки документов в среде типовых офисных пакетов
ИД-3 ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	с грубыми ошибками применяет программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	в основном применяет программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	применяет программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	в полном объёме применяет программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности				

ИД-1 ОПК-3 Осуществляет отбор и систематизацию основных свойств важнейших алгебраических структур; основ линейной алгебры; основ аналитической геометрии.	допускает грубые ошибки при использовании методов дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, исследования числовых и функциональных рядов, исследования функциональных зависимостей, типовых моделей и методов математического анализа при решении стандартных прикладных задач	в основном использует методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, исследования числовых и функциональных рядов, исследования функциональных зависимостей, типовых моделей и методов математического анализа при решении стандартных прикладных задач	использует методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, исследования числовых и функциональных рядов, исследования функциональных зависимостей, типовых моделей и методов математического анализа при решении стандартных прикладных задач	в полном объеме использует методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, исследования числовых и функциональных рядов, исследования функциональных зависимостей, типовых моделей и методов математического анализа при решении стандартных прикладных задач
ИД-2 ОПК-3 Опиерирует элементами числовых полей, линейных пространств, линейными операторами, матрицами, векторами, линейными и нелинейными геометрическими объектами; решает системы линейных уравнений; применяет алгебраические методы для решения геометрических задач; применяет алгебраические и геометрические методы для решения прикладных задач, а так же производит оценку качества полученных решений; демонстрирует способность к абстракции, в том числе умение	испытывает значительные трудности, при анализе основных понятий теории вероятностей, числовых и функциональных характеристик распределений случайных величин и их основных свойств, основных понятий теории случайных процессов	в основном справляется с анализом основных понятий теории вероятностей, числовых и функциональных характеристик распределений случайных величин и их основных свойств, основных понятий теории случайных процессов	справляется с анализом основных понятий теории вероятностей, числовых и функциональных характеристик распределений случайных величин и их основных свойств, основных понятий теории случайных процессов	в полном объеме проводит анализ основных понятий теории вероятностей, числовых и функциональных характеристик распределений случайных величин и их основных свойств, основных понятий теории случайных процессов

логически развивать отдельные формальные теории и устанавливать связь между ними.				
ИД-3 ОПК-3 Способен использовать математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности.	с грубыми ошибками применяет математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности	в основном применяет математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности	применяет математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности	в полном объеме применяет математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-4 Выделяет основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, теории колебаний и волн, оптики, квантовой физики, твердого тела, статистической физики и термодинамики	испытывает значительные трудности при анализе основных положений электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципов квантовой физики, при решении базовых прикладных физических задач, формировании выводов и формулировке их в виде отчета о проделанной исследовательской работе	в основном справляется с анализом основных положений электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципов квантовой физики, с решением базовых прикладных физических задач, формированием выводов и формулировке их в виде отчета о проделанной исследовательской работе	справляется с анализом основных положений электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципов квантовой физики, с решением базовых прикладных физических задач, формированием выводов и формулировке их в виде отчета о проделанной исследовательской работе	в полном объеме справляется с анализом основных положений электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципов квантовой физики, с решением базовых прикладных физических задач, формированием выводов и формулировке их в виде отчета о проделанной исследовательской работе
ИД-2 ОПК-4 Применяет основные законы физики при решении задач профессиональной деятельности; способен проводить физический эксперимент и обрабатывать его результаты	испытывает значительные трудности при выборе методов анализа электрических цепей, проведении измерений параметров электрической цепи, анализе процессов, протекающих в линейных и нелинейных	в основном выбирает методы анализа электрических цепей, проводит измерения параметров электрической цепи, анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях, проводит расчеты простых линейных и	выбирает методы анализа электрических цепей, проводит измерения параметров электрической цепи, анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях, проводит расчеты простых линейных и	в полном объеме выбирает методы анализа электрических цепей, проводит измерения параметров электрической цепи, анализирует процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях, проводит расчеты

	электрических цепях, проведении расчетов простых линейных и нелинейных электрических цепей	нелинейных электрических цепей	нелинейных электрических цепей	простых линейных и нелинейных электрических цепей
ИД-3 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	с грубыми ошибками анализирует физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	в основном анализирует физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	анализирует физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	в полном объеме анализирует 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 в сфере профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-5 Знаком с действующим законодательством Российской Федерации в области информационной безопасности и защиты информации; системами защиты государственной тайны; определяет перечень сведений, относящихся к конфиденциальной информации и способы ее защиты; знаком с понятием и принципами электронной подписи (ЭП); определяет виды компьютерных вирусов; классифицирует компьютерные	с грубыми ошибками учитывает в профессиональной деятельности основы российской правовой системы и законодательства, правовой статус личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристики основных отраслей права применяемых в профессиональной деятельности организации	в основном учитывает в профессиональной деятельности основы российской правовой системы и законодательства, правовой статус личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристику основных отраслей права применяемых в профессиональной деятельности организации	учитывает в профессиональной деятельности основы российской правовой системы и законодательства, правовой статус личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристику основных отраслей права применяемых в профессиональной деятельности организации	в полном объеме учитывает в профессиональной деятельности основы российской правовой системы и законодательства, правовой статус личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристику основных отраслей права применяемых в профессиональной деятельности организации

преступления; использует понятие и способы защиты интеллектуальной собственности; Знаком с действующим законодательством в области международного и российского права в области защиты информации; знаком со способами совершения преступлений в сфере компьютерной информации; знаком с правовыми режимами защиты информации.				
ИД-2 ОПК-5 Определяет рациональные меры по обеспечению организационной защите на объекте; организует работу персонала с конфиденциальной информацией; разрабатывает проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов.	с трудом учитывает, в профессиональной деятельности, основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимает необходимые меры по восстановлению нарушенных прав	в основном учитывает, в профессиональной деятельности, основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимает необходимые меры по восстановлению нарушенных прав	учитывает, в профессиональной деятельности, основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимает необходимые меры по восстановлению нарушенных прав	в полном объеме демонстрирует учитывает, в профессиональной деятельности, основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимает необходимые меры по восстановлению нарушенных прав
ИД-3 ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы,	с грубыми ошибками применяет нормативные правовые акты, нормативные и	в основном применяет нормативные правовые акты, нормативные и методические документы,	применяет нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие	в полном объеме применяет нормативные правовые акты, нормативные и методические документы,

регламентирующие деятельность по защите информации	методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	регламентирующие деятельность по защите информации	деятельность по защите информации	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				
ИД-1 ОПК-6 Знаком с нормативно-правовыми механизмами лицензирования, сертификации и аттестации; принципами организационного обеспечения информационной безопасности; основными угрозами информационной безопасности на объекте (в организации); порядком организации службы безопасности на объекте; типовыми структурами службы безопасности, ее основными задачами и функциями должностных лиц; роль персонала в обеспечении информационной безопасности на объекте; основами организационной защиты информации, ее современные проблемы и терминологию; основными руководящими документами по обеспечению режима и конфиденциальности на объекте; основными документами, регламентирующими организационную безопасность	с грубыми ошибками применяет систему нормативных правовых актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа, нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа	в основном применяет систему нормативных правовых актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа, нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа	применяет систему нормативных правовых актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа, нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа	в полном объеме применяет систему нормативных правовых актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа, нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа

на объекте.				
ИД-2 ОПК-6 Эффективно применяет знания теории и методики курса при раскрытии компьютерных преступлений, при работе с конфиденциальной информацией и государственной тайной, при работе с организационно-правовым обеспечением, при работе с ЭП, при защите авторского и международного права, при проведении экспертизы преступлений в сфере компьютерной информации; применять нормативно-правовые акты при защите информации; оценивать состояние организационной защиты информации на объекте.	затрудняется в определении угроз безопасности информации и модели нарушителя объекта информатизации, разработке модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации, проектов инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, определении политики контроля доступа работников к информации ограниченного доступа	в основном определяет угрозы безопасности информации и модель нарушителя объекта информатизации, разрабатывает модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации, проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, определении политики контроля доступа работников к информации ограниченного доступа	определяет угрозы безопасности информации и модель нарушителя объекта информатизации, разрабатывает модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации, проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, определении политики контроля доступа работников к информации ограниченного доступа	в полном объеме определяет угрозы безопасности информации и модель нарушителя объекта информатизации, разрабатывает модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации, проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, определении политики контроля доступа работников к информации ограниченного доступа
ИД-3 ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	с грубыми ошибками организовывает защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и	в основном организовывает защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	организовывает защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	в полном объеме организовывает защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

	экспортному контролю			
ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-7 Применяет основные методы при разработке алгоритмов (рекурсия, отход назад, метод ветвей и границ, анализ арифметических выражений); основные структуры и типы данных; терминологию дисциплины; библиотеки стандартных программ	с грубыми ошибками определяет принципы построения компьютера, формы и способы представления данных в персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, работает с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывает и реализовывает на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач	в основном определяет принципы построения компьютера, формы и способы представления данных в персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, работает с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывает и реализовывает на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач	определяет принципы построения компьютера, формы и способы представления данных в персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, работает с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывает и реализовывает на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач	в полном объеме определяет принципы построения компьютера, формы и способы представления данных в персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, работает с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывает и реализовывает на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач
ИД-2ОПК-7 Разбивает решение сложной задачи на последовательность более простых задач; использовать базовые алгоритмы на динамических структурах данных	с грубыми ошибками определяет структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретике-графовые алгоритмы, использует сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, применяет	в основном определяет структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретике-графовые алгоритмы, использует сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, применяет известные методы программирования и	определяет структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретике-графовые алгоритмы, использует сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, применяет известные методы программирования и	в полном объеме определяет структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретике-графовые алгоритмы, использует сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, применяет известные методы программирования и

	известные методы программирования и использует возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач, разрабатывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач	использует возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач, разрабатывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач	использует возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач, разрабатывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач	использует возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач, разрабатывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач
ИД-3 ОПК-7 Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	с грубыми ошибками разрабатывает программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	в основном разрабатывает программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	разрабатывает программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	в полном объеме разрабатывает программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ
ОПК-8. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-8 ИД-1 обобщает, анализирует и систематизирует научную информацию в области защиты информации	затрудняется в использовании принципов и правил работы информационно-справочных систем, способов поиска и обработки информации, методов работы с научной	в основном использует принципы и правила работы информационно-справочных систем, способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения	использует принципы и правила работы информационно-справочных систем, способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения	в полном объеме использует принципы и правила работы информационно-справочных систем, способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения

	информацией, принципов и правила построения суждений и оценок, использовании информационно-справочными системами, в составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	суждений и оценок, пользования информационно-справочными системами, в составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	суждений и оценок, пользования информационно-справочными системами, в составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	суждений и оценок, пользования информационно-справочными системами, в составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов
ИД-2 ОПК-8 составляет обзоры и готовит отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ	затрудняется пользоваться информационно-справочными системами, при составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	в основном пользоваться информационно-справочными системами, при составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	пользоваться информационно-справочными системами, при составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	в полном объеме пользоваться информационно-справочными системами, при составлении и оформлении реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов
ИД-3 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	в основном применяет методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных сетей	применяет методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных сетей	в полном объеме применяет методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных сетей
ОПК-9 Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности				
ИД-1 ОПК-9 Понимает базовые принципы построения средств криптографической и технической защиты информации для решения задач	совершает грубые ошибки при определении основных понятий и задач криптографии, выборе математических моделей	в основном даёт определения основных понятий и задач криптографии, выбирает математические модели	даёт определения основных понятий и задач криптографии, выбирает математические модели криптографических систем,	в полном объеме даёт определения основных понятий и задач криптографии, выбирает математические модели

профессиональной деятельности.	криптографических систем, определении видов и средств криптографической защиты информации (СКЗИ), выборе криптографических систем с открытым ключом, определении криптографической хеш-функции и криптографических протоколов, применении национальных стандартов РФ в области криптографической защиты информации	криптографических систем, определяет виды и средства криптографической защиты информации (СКЗИ), выбирает криптографических системы с открытым ключом, даёт определение криптографической хеш-функции и криптографическим протоколам, применяет национальные стандарты РФ в области криптографической защиты информации	определяет виды и средства криптографической защиты информации (СКЗИ), выбирает криптографических системы с открытым ключом, даёт определение криптографической хеш-функции и криптографическим протоколам, применяет национальные стандарты РФ в области криптографической защиты информации	криптографических систем, определяет виды и средства криптографической защиты информации (СКЗИ), выбирает криптографических системы с открытым ключом, даёт определение криптографической хеш-функции и криптографическим протоколам, применяет национальные стандарты РФ в области криптографической защиты информации
ИД-2 ОПК-9 Использует средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности.	с грубыми ошибками определяет классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, затрудняется применять средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	в основном определяет классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, применяет средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	определяет классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, применяет средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	в полном объёме определяет классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, применяет средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации
ИД-3 ОПК-9 Выбирает оптимальный вариант использования навыков и методик применения средств криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной	с грубыми ошибками выбирает оптимальный вариант использования навыков и методик применения средств криптографической и технической защиты информации для решения	в основном выбирает оптимальный вариант использования навыков и методик применения средств криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной	выбирает оптимальный вариант использования навыков и методик применения средств криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной	в полном объёме выбирает оптимальный вариант использования навыков и методик применения средств криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной

деятельности	задач профессиональной деятельности	деятельности	деятельности	деятельности
ОПК-10 Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты				
ИД-1 ОПК-10 Использует методологический базис теории защиты информации, используемый при разработке формировании политики информационной безопасности	затрудняется в формировании политики информационной безопасности, выборе необходимого комплекса организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности	в основном формирует политику информационной безопасности, выбирает необходимый комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности	формирует политику информационной безопасности, выбирает необходимый комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности	в полном объеме формирует политику информационной безопасности, выбирает необходимый комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности
ИД-2 ОПК-10 Осуществляет организацию и поддерживает выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности на объекте защиты в качестве технического специалиста	с грубыми ошибками использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации	в основном использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации	использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации	в полном объеме использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации
ИД-3 ОПК-10 Управляет процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста	с грубыми ошибками управляет процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста	в основном управляет процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста	управляет процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста	в полном объеме управляет процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста
ОПК-11 Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов				
ИД-1 ОПК-11 Показывает понимание сущности	не руководствуется основными положениями	в основном руководствуется основными положениями	руководствуется основными положениями обеспечения	в полном объеме руководствуется основными

проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов	обеспечения единства и точности измерений в РФ, на низком уровне проводит обработку результатов измерений и оценку погрешностей	обеспечения единства и точности измерений в РФ, проводит обработку результатов измерений и оценку погрешностей	единства и точности измерений в РФ, проводит обработку результатов измерений и оценку погрешностей	положениями обеспечения единства и точности измерений в РФ, проводит обработку результатов измерений и оценку погрешностей
ИД-2 ОПК-11 Демонстрирует способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов	испытывает значительные затруднения, при статистической обработке экспериментальных данных, в принятии обоснованных решений по результатам проведённых экспериментов	в основном проводит статистическую обработку экспериментальных данных, принимает обоснованные решения по результатам проведённых экспериментов	проводит статистическую обработку экспериментальных данных, принимает обоснованные решения по результатам проведённых экспериментов	в полном объёме проводит статистическую обработку экспериментальных данных, принимает обоснованные решения по результатам проведённых экспериментов
ОПК-12 Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений				
ИД-1 ОПК-12 Показывает понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономику защиты информации	с ошибками определяет информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализирует показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации;	в основном определяет информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализирует показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации;	определяет информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализирует показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации;	в полном объёме определяет информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализирует показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации;
ИД-2. ОПК-12 Демонстрирует способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов	затрудняется формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивать информационные риски в автоматизированных	в основном формирует требования и разрабатывает внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивает информационные риски в автоматизированных системах, разрабатывает основные показатели	формирует требования и разрабатывает внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивает информационные риски в автоматизированных системах, разрабатывает основные показатели	в полном объёме формирует требования и разрабатывает внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивает информационные риски в автоматизированных системах, разрабатывает основные показатели

	системах, разрабатывать основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ИД-3. ОПК-12 Определяет исходные данные и состав задач проектной деятельности по заданной методике для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	с грубыми ошибками определяет исходные данные и состав задач проектной деятельности по заданной методике для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	в основном определяет исходные данные и состав задач проектной деятельности по заданной методике для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	определяет исходные данные и состав задач проектной деятельности по заданной методике для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	в полном объеме определяет исходные данные и состав задач проектной деятельности по заданной методике для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ОПК-13 Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма				
ИД-1. ОПК-13 Показывает понимание основных этапов и закономерностей исторического развития российской цивилизации	испытывает затруднения в оценке ключевых событий истории России и мира, выдающихся деятелей России, при учёте исторических фактов в формировании жизненной позиции	в основном проводит оценку ключевых событий истории России и мира, выдающихся деятелей России, учитывает исторические факты в формировании жизненной позиции	проводит оценку ключевых событий истории России и мира, выдающихся деятелей России, учитывает исторические факты в формировании жизненной позиции	в полном объеме проводит оценку ключевых событий истории России и мира, выдающихся деятелей России, учитывает исторические факты в формировании жизненной позиции
ИД-2. ОПК-13 Анализирует основные этапы и закономерности исторического развития российской цивилизации, ее места и роли в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.	на низком уровне аргументированно отстаивает свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма	в основном аргументированно отстаивает свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма	аргументированно отстаивает свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма	в полном объеме аргументированно отстаивает свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма
ИД-3. ОПК-13 Определяет место и роли российской	с грубыми ошибками определяет место и роль	в основном определяет место и роль российской	определяет место и роль российской цивилизации в	в полном объеме определяет место и роль российской

цивилизации в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.	российской цивилизации в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	цивилизации в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	цивилизации в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
ОПК-2.1. Способен проводить анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба				
ИД-1 ОПК-2.1 Показывает понимание сущности анализа функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих	Испытывает значительные затруднения в определении критериев оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, с низким качеством проводит расчеты показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах	в основном проводит определение критериев оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, расчеты показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах	проводит определение критериев оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, расчеты показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах	в полном объеме проводит определение критериев оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, расчеты показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах
ИД-2 ОПК-2.1 Выявляет возможные источники информационных угроз, их возможные цели, пути реализации и предполагаемый ущерб	с грубыми ошибками определяет возможные источники информационных угроз, их возможные цели, пути реализации и предполагаемый ущерб	в основном определяет возможные источники информационных угроз, их возможные цели, пути реализации и предполагаемый ущерб	определяет возможные источники информационных угроз, их возможные цели, пути реализации и предполагаемый ущерб	в полном объеме определяет возможные источники информационных угроз, их возможные цели, пути реализации и предполагаемый ущерб
ОПК-2.2. Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы				
ИД-1 ОПК-2.2 Демонстрирует понимание оптимизации структуры и	с грубыми ошибками определяет показатели безопасности информации	в основном определяет показатели безопасности информации и модели	определяет показатели безопасности информации и модели нарушителя,	в полном объеме определяет показатели безопасности информации и модели

функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих, а также устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы предприятия	и модели нарушителя, проводит анализ уязвимости программных и программно-аппаратных средств систем защиты информации	нарушителя, проводит анализ уязвимости программных и программно-аппаратных средств систем защиты информации	проводит анализ уязвимости программных и программно-аппаратных средств систем защиты информации	нарушителя, проводит анализ уязвимости программных и программно-аппаратных средств систем защиты информации
ИД-2 ОПК-2.2 Демонстрирует способность формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих	допускает грубые ошибки при разработке рекомендаций для принятия решения о модернизации системы защиты информации	в основном разрабатывает рекомендации для принятия решения о модернизации системы защиты информации	разрабатывает рекомендации для принятия решения о модернизации системы защиты информации	в полном объеме разрабатывает рекомендации для принятия решения о модернизации системы защиты информации
ИД-3 ОПК-2.2 Показывает понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономике защиты информации	с грубыми ошибками проявляет понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономике защиты информации	в основном проявляет понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономике защиты информации	проявляет понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономике защиты информации	в полном объеме проявляет понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономике защиты информации
ИД-4 ОПК-2.2 Демонстрирует способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов	с грубыми ошибками проявляет способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов защиты информации	в основном проявляет способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов защиты информации	проявляет способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов защиты информации	в полном объеме проявляет способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов защиты информации
ОПК-2.3. Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности				
ИД-1 ОПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности защите персональных данных в	испытывает значительные затруднения при учёте требований межгосударственных и международных	в основном учитывает требования межгосударственных и международных стандартов и нормативных правовых	учитывает требования межгосударственных и международных стандартов и нормативных правовых актов в области защиты	в полном объеме учитывает требования межгосударственных и международных стандартов и нормативных правовых

информационных системах	стандартов и нормативных правовых актов в области защиты информации, соблюдении правил эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации	актов в области защиты информации, соблюдает правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации	информации, соблюдает правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации	актов в области защиты информации, соблюдает правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации
ИД-2 ОПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по управлению проектами по защите информации по заданной методике и экономику защиты информации	испытывает значительные трудности при организации деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации	в основном организует деятельность персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации	организует деятельность персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации	в полном объёме организует деятельность персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации
ИД-3 ОПК-2.3 Демонстрирует знания комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	с грубыми ошибками демонстрирует знания комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	в основном демонстрирует знания комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	демонстрирует знания комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	в полном объёме демонстрирует знания комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности
ИД-4 ОПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности	с грубыми ошибками разрабатывает, внедряет и сопровождает комплекс мер по обеспечению безопасности	в основном разрабатывает, внедряет и сопровождает комплекс мер по обеспечению безопасности	разрабатывает, внедряет и сопровождает комплекс мер по обеспечению безопасности объекта	в полном объёме разрабатывает, внедряет и сопровождает комплекс мер по обеспечению безопасности

объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности
ОПК-2.4. Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами				
ИД-1 ОПК-2.4 Организует мероприятия по аудиту защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	испытывает значительные трудности, при определении критериев оценки защищенности объекта информатизации и их использовании в профессиональной деятельности	в основном определяет критерии оценки защищенности объекта информатизации и использует их в профессиональной деятельности	определяет критерии оценки защищенности объекта информатизации и использует их в профессиональной деятельности	в полном объеме определяет критерии оценки защищенности объекта информатизации и использует их в профессиональной деятельности
ИД-2 ОПК-2.4 Проводит аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	испытывает значительные трудности в применении технических средства контроля эффективности мер защиты информации, проведении измерений, контроля и технических расчетов характеристик программно-аппаратных средств защиты информации	в основном применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации, проводит измерения, контроль и технические расчеты характеристик программно-аппаратных средств защиты информации	применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации, проводит измерения, контроль и технические расчеты характеристик программно-аппаратных средств защиты информации	в полном объеме применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации, проводит измерения, контроль и технические расчеты характеристик программно-аппаратных средств защиты информации
ИД-3 ОПК-2.4 Демонстрирует знания процедур аудита защищенности объекта информатизации и нормативных документов, определяющих его содержание	с грубыми ошибками демонстрирует знания процедур аудита защищенности объекта информатизации и нормативных документов, определяющих его содержание	в основном Демонстрирует знания процедур аудита защищенности объекта информатизации и нормативных документов, определяющих его содержание	Демонстрирует знания процедур аудита защищенности объекта информатизации и нормативных документов, определяющих его содержание	в полном объеме Демонстрирует знания процедур аудита защищенности объекта информатизации и нормативных документов, определяющих его содержание
ИД-4 ОПК-2.4 Осуществляет аудит защищенности объекта	с грубыми ошибками проводит аудит	в основном проводит аудит защищенности объекта	проводит аудит защищенности объекта	в полном объеме проводит аудит защищенности объекта

информатизации в соответствии с нормативными документами	в защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	информатизации в соответствии с нормативными документами	в информатизации в соответствии с нормативными документами	объекта информатизации в соответствии с нормативными документами
ПК-1 Способен обеспечивать защиту от несанкционированного доступа сооружений и средств связи сетей электросвязи (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации				
ИД-1 Способен проводить мониторинг функционирования СССЭ, защищённости от НСД сооружений и СССЭ	на низком уровне понимает организацию и содержание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, реализует методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД	в основном понимает организацию и со-держание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, реализует методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электро-связи от НСД	понимает организацию и содержание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, реализует методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД	в полном объёме понимает организацию и содержание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, реализует методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД
ИД-2. Способен к управлению функционированием СССЭ, защищённостью от НСД сооружений СССЭ	на низком уровне реализует методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, проводит контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям	в основном реализует методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, проводит контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям	реализует методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, проводит контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям	в полном объёме реализует методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, проводит контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям
ИД-3 Способен к управлению персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные,	с грубыми ошибками управляет персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные,	в основном управляет персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные,	управляет персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные, программно-аппаратные (в	управляет персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные, программно-аппаратные (в том числе криптографические) и

программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства и системы их защиты от НСД	программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства и системы их защиты от НСД	программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства и системы их защиты от НСД	том числе криптографические) и технические средства и системы их защиты от НСД	технические средства и системы их защиты от НСД
ПК-2. Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях				
ИД-1 Способен администрировать подсистемы защиты информации в операционных системах	на низком уровне определяет архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, формирует шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	в основном определяет архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, формирует шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	определяет архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, формирует шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	в полном объеме определяет архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, формирует шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах
ИД-2 Способен администрировать программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях	на низком уровне определяет порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, управляет антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями	в основном определяет порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, управляет антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями	определяет порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, управляет антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями	в полном объеме определяет порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, управляет антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями
ИД-3 Способен администрировать средства защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	с грубыми ошибками администрирует средства защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	в основном администрирует средства защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	администрирует средства защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	в полном объеме администрирует средства защиты информации прикладного и системного программного обеспечения

ПК-3 Способен обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации					
ИД-1 Способен администрировать системы защиты информации автоматизированных систем	на низком уровне определяет нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, источники и причины возникновения инцидентов, проводит оценивание последствий выявленных инцидентов	в основном определяет нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, источники и причины возникновения инцидентов, проводит оценивание последствий выявленных инцидентов	определяет нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, источники и причины возникновения инцидентов, проводит оценивание последствий выявленных инцидентов	в полном объеме определяет нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, источники и причины возникновения инцидентов, проводит оценивание последствий выявленных инцидентов	
ИД-2 Способен управлять защитой информации в автоматизированных системах	на низком уровне определяет организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации	в основном определяет организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации	определяет организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации	в полном объеме определяет организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации	
ИД-3 Способен проводить аудит защищённости	с грубыми ошибками проводит аудит	в основном проводит аудит защищённости информации	проводит аудит защищённости информации	в полном объеме проводит аудит защищённости	

информации в автоматизированных системах	защищённости информации в автоматизированных системах	в автоматизированных системах	в автоматизированных системах	информации в автоматизированных системах
ПК-4. Способен внедрять системы защиты информации в автоматизированных системах				
ИД-1 Способен разрабатывать организационно-распорядительные документы по защите информации в автоматизированных системах	на низком уровне понимает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы,	в основном понимает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы	понимает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы	в полном объёме понимает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы
ИД-2 Способен внедрять организационные меры по защите информации в автоматизированных системах	допускает грубые ошибки в проведении приемочных испытаний системы защиты информации автоматизированной системы, внесении в эксплуатационную документацию изменений, направленных на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний	в основном проводит приемочные испытания системы защиты информации автоматизированной системы, вносит в эксплуатационную документацию изменения, направленные на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний	проводит приемочные испытания системы защиты информации автоматизированной системы, вносит в эксплуатационную документацию изменения, направленные на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний	в полном объёме проводит приемочные испытания системы защиты информации автоматизированной системы, вносит в эксплуатационную документацию изменения, направленные на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний
ПК-5. Способен проводить работы по установке и техническому обслуживанию защищённых технических средств обработки информации				
ИД-1 Способен проводить работы по установке,	испытывает затруднения в определении способов	в основном определяет способы защиты	определяет способы защиты информации от утечки по	в полном объёме определяет способы защиты информации

настройке и испытаниям защищённых технических средств обработки информации	защиты информации от утечки по техническим каналам, технических средств защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методов и методик контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, установке и монтаже защищенных технических средств обработки информации	информации от утечки по техническим каналам, технических средств защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методов и методик контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, устанавливает и монтирует защищенные технические средства обработки информации	техническим каналам, технические средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методы и методики контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, устанавливает и монтирует защищенные технические средства обработки информации	от утечки по техническим каналам, технические средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методы и методики контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, устанавливает и монтирует защищенные технические средства обработки информации
ИД-2 Способен к проведению работ по техническому обслуживанию защищённых технических средств обработки информации	испытывает затруднения в определении технических каналов утечки информации, возникающих за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, проведении испытаний защищенных технических средств обработки информации, настройки защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-	в основном определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, проводит испытания защищенных технических средств обработки информации, настройку защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-техническими документами	определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, проводит испытания защищенных технических средств обработки информации, настройку защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-техническими документами	в полном объеме определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, проводит испытания защищенных технических средств обработки информации, настройку защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-техническими документами

	техническими документами			
ПК-6. Способен проводить контроль защищённости информации				
ИД-1 Способен проводить контроль защищённости информации от утечки за счёт побочных электромагнитных излучений и наводок	испытывает затруднения в определении средств контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядка подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации	в основном определяет средства контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядок подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации	определяет средства контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядок подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации	в полном объеме определяет средства контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядок подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации
ИД-2 Способен проводить контроль защищённости информации от несанкционированного доступа	испытывает затруднения в определении технических каналов утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств и систем, вспомогательных технических средств и систем, расчётах показателей защищенности акустической речевой	в основном определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств и систем, вспомогательных технических средств и системы, рассчитывает показатели защищенности акустической речевой информации	определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств и систем, вспомогательных технических средств и системы, рассчитывает показатели защищенности акустической речевой информации	в полном объеме определяет технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств и систем, вспомогательные технические средства и системы, рассчитывает показатели защищенности акустической речевой информации

	информации			
ПК-7. Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности				
ИД-1 определять критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий машинного обучения	на низком уровне понимает базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы	в основном понимает базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы	понимает базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы	в полном объеме понимает базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы
ИД-2 обосновать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	на низком уровне разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач	в основном разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач	разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач	в полном объеме разрабатывает программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач
ИД-3 Владеет навыками разработки программного обеспечения, моделей и алгоритмов для работы искусственного интеллекта и машинного обучения	с грубыми ошибками разрабатывает программное обеспечение, модели и алгоритмы для работы искусственного интеллекта и машинного обучения	в основном разрабатывает программное обеспечение, модели и алгоритмы для работы искусственного интеллекта и машинного обучения	разрабатывает программное обеспечение, модели и алгоритмы для работы искусственного интеллекта и машинного обучения	в полном объеме разрабатывает программное обеспечение, модели и алгоритмы для работы искусственного интеллекта и машинного обучения

3.2 Критерии оценивания компетенций на государственном экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающему, если студент на высоком уровне подбирает технологии поиска и критического анализа информации, использует методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство, осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации, выделяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, вырабатывает стратегию действий по решению проблемной ситуации, осуществляет учёт требований законодательных и правовых актов РФ, регулирующих правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны, применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе, и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели, применяет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, руководит выполнением поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, осуществляет поиск и анализ требуемой информации в профессиональном взаимодействии, проводит оценку эффективности применяемых информационных технологий, решает профессиональные задачи с использованием современных коммуникационных технологий, проводит поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, проводит оценку эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном (-ых) и иностранном (-ых) языках, производит выбор оптимальных решений, учитывает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, анализируя социальные ситуации взаимодействия, проявляет уважение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения, выбирает формы, методы, приемы взаимодействия с различными социальными группами, учитывает культурные и религиозные традиции, при личном и массовом общении, определяет приемы конструктивного взаимодействия в ситуации общения, ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, пользуется методикой оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, проводит критическую оценку эффективности использования своего времени и других ресурсов, при решении задач, поставленных в избранной сфере профессиональной деятельности, применяет методы решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения

информационной безопасности, разрабатывает и обосновывает критерии оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности, разрабатывает актуальную модель угроз для автоматизированных информационных систем и учитывает её положения при формировании требований технического задания на проектируемую систему обеспечения информационной безопасности, проводит разработку и обосновывает критерии оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности, оценивает эффективность решений и анализирует показатели деятельности, определяет направления развития и проблем компьютерного моделирования сложных систем, разработке и исследовании системы защиты информации компьютерных систем и сетей и систем обеспечения информационной безопасности, реализовывает типовые задачи средствами автоматизированного и ручного функционального тестирования, учитывает направления развития технологий проектирования информационных, автоматизированных и автоматических систем, управляет коллективом исполнителей и принимает управленческие решения, соблюдает правила построения оптимальной политики безопасности в соответствии с требованиями уровня безопасности, определяет стоимость и сроки реализации проекта, работает с нормативными правовыми актами в области информационной безопасности с технической и эксплуатационной документацией, оценивает различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасностью, соблюдает основы отечественных и зарубежных стандартов в области сертификации и аттестации объектов информатизации, учитывает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационных системах, разрабатывает политики безопасности различных уровней, рассчитывает и разрабатывает положения о применимости механизмов контроля в контексте управления рисками информационной безопасности, соблюдает правила построения оптимальной политики безопасности в соответствии с требованиями уровня безопасности, определяет стоимость и сроки реализации проекта, работает с нормативными правовыми актами в области информационной безопасности с технической и эксплуатационной документацией, оценивает различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасностью, соблюдает основы отечественных и зарубежных стандартов в области сертификации и аттестации объектов информатизации, учитывает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационных системах, разрабатывает политики безопасности различных уровней, рассчитывает и разрабатывает положения о применимости механизмов контроля в контексте управления рисками информационной безопасности, формулирует научную проблему, анализирует гипотезы, проводит выбор предмета, объекта, целей, задач исследования, создаёт эскизный, технический, рабочий проект, применяет технологии поиска, изучения, обобщения и систематизации научной информации, определяет комплекс мер для обеспечения безопасности информационных систем, составляет аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности систем, использует методы и средства анализа защищенности информационных систем, программные и аппаратные средства персонального компьютера для поиска и обработки информации, формулирует научную проблему, анализирует гипотезы, применяет методику создания технического задания и технического проекта при организации НИОКР, определяет порядок организации процесса исследования, методы построения оптимальных планов для научных экспериментов, оформляет научные публикации в соответствие с шаблоном IEEE, требованиями научных конференций, разрабатывает техническую документацию в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации, анализирует получаемые результаты и формулирует выводы, выбирает и обосновывает критерии оценки защищенности открытых информационных систем, готовит научные доклады и статьи.

Оценка «хорошо» выставляется обучающему, если студент на хорошем уровне подбирает технологии поиска и критического анализа информации, использует методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство, осуществляет поиск, отбор и

систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации, выделяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, вырабатывает стратегию действий по решению проблемной ситуации, осуществляет учёт требований законодательных и правовых актах РФ, регулирующих правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны, применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе, и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели, применяет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, руководит выполнением поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, осуществляет поиск и анализ требуемой информации в профессиональном взаимодействии, проводит оценку эффективности применяемых информационных технологий, решает профессиональные задачи с использованием современных коммуникационных технологий, проводит поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, проводит оценку эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном (-ых) и иностранном (-ых) языках, производит выбор оптимальных решений, учитывает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, анализируя социальные ситуации взаимодействия, проявляет уважение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения, выбирает формы, методы, приемы взаимодействия с различными социальными группами, учитывает культурные и религиозные традиции, при личном и массовом общении, определяет приемы конструктивного взаимодействия в ситуации общения, ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, пользуется методикой оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, проводит критическую оценку эффективности использования своего времени и других ресурсов, при решении задач, поставленных в избранной сфере профессиональной деятельности, применяет методы решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности, разрабатывает и обосновывает критерии оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности, разрабатывает актуальную модель угроз для автоматизированных информационных систем и учитывает её положения при формировании требований технического задания на проектируемую систему обеспечения информационной безопасности, проводит разработку и обосновывает критерии оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности,

оценивает эффективность решений и анализирует показатели деятельности, определяет направления развития и проблем компьютерного моделирования сложных систем, разработке и исследовании системы защиты информации компьютерных систем и сетей и систем обеспечения информационной безопасности, реализовывает типовые задачи средствами автоматизированного и ручного функционального тестирования, учитывает направления развития технологий проектирования информационных, автоматизированных и автоматических систем, управляет коллективом исполнителей и принимает управленческие решения, соблюдает правила построения оптимальной политики безопасности в соответствии с требованиями уровня безопасности, определяет стоимость и сроки реализации проекта, работает с нормативными правовыми актами в области информационной безопасности с технической и эксплуатационной документацией, оценивает различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасности, соблюдает основы отечественных и зарубежных стандартов в области сертификации и аттестации объектов информатизации, учитывает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационных системах, разрабатывает политики безопасности различных уровней, рассчитывает и разрабатывает положения о применимости механизмов контроля в контексте управления рисками информационной безопасности, соблюдает правила построения оптимальной политики безопасности в соответствии с требованиями уровня безопасности, определяет стоимость и сроки реализации проекта, работает с нормативными правовыми актами в области информационной безопасности с технической и эксплуатационной документацией, оценивает различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасности, соблюдает основы отечественных и зарубежных стандартов в области сертификации и аттестации объектов информатизации, учитывает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационных системах, разрабатывает политики безопасности различных уровней, рассчитывает и разрабатывает положения о применимости механизмов контроля в контексте управления рисками информационной безопасности, формулирует научную проблему, анализирует гипотезы, проводит выбор предмета, объекта, целей, задач исследования, создаёт эскизный, технический, рабочий проект, применяет технологии поиска, изучения, обобщения и систематизации научной информации, определяет комплекс мер для обеспечения безопасности информационных систем, составляет аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности систем, использует методы и средства анализа защищенности информационных систем, программные и аппаратные средства персонального компьютера для поиска и обработки информации, формулирует научную проблему, анализирует гипотезы, применяет методику создания технического задания и технического проекта при организации НИОКР, определяет порядок организации процесса исследования, методы построения оптимальных планов для научных экспериментов, оформляет научные публикации в соответствии с шаблоном IEEE, требованиями научных конференций, разрабатывает техническую документацию в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации, анализирует получаемые результаты и формулирует выводы, выбирает и обосновывает критерии оценки защищенности открытых информационных систем, готовит научные доклады и статьи.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающему, если студент на удовлетворительном уровне подбирает технологии поиска и критического анализа информации, использует методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство, осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации, выделяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, вырабатывает стратегию действий по решению проблемной ситуации, осуществляет учёт требований законодательных и правовых актов РФ, регулирующих правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны, применяет цифровые технологии для решения проектных задач,

выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе, и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели, применяет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, руководит выполнением поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, осуществляет поиск и анализ требуемой информации в профессиональном взаимодействии, проводит оценку эффективности применяемых информационных технологий, решает профессиональные задачи с использованием современных коммуникационных технологий, проводит поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, проводит оценку эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном (-ых) и иностранном (-ых) языках, производит выбор оптимальных решений, учитывает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, анализируя социальные ситуации взаимодействия, проявляет уважение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения, выбирает формы, методы, приемы взаимодействия с различными социальными группами, учитывает культурные и религиозные традиции, при личном и массовом общении, определяет приемы конструктивного взаимодействия в ситуации общения, ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, пользуется методикой оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, проводит критическую оценку эффективности использования своего времени и других ресурсов, при решении задач, поставленных в избранной сфере профессиональной деятельности, применяет методы решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности, разрабатывает и обосновывает критерии оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности, разрабатывает актуальную модель угроз для автоматизированных информационных систем и учитывает её положения при формировании требований технического задания на проектируемую систему обеспечения информационной безопасности, проводит разработку и обосновывает критерии оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности, оценивает эффективность решений и анализирует показатели деятельности, определяет направления развития и проблем компьютерного моделирования сложных систем, разработке и исследовании системы защиты информации компьютерных систем и сетей и систем обеспечения информационной безопасности, реализовывает типовые задачи средствами автоматизированного и ручного функционального тестирования, учитывает направления

развития технологий проектирования информационных, автоматизированных и автоматических систем, управляет коллективом исполнителей и принимает управленческие решения, соблюдает правила построения оптимальной политики безопасности в соответствии с требованиями уровня безопасности, определяет стоимость и сроки реализации проекта, работает с нормативными правовыми актами в области информационной безопасности с технической и эксплуатационной документацией, оценивает различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасностью, соблюдает основы отечественных и зарубежных стандартов в области сертификации и аттестации объектов информатизации, учитывает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационных системах, разрабатывает политики безопасности различных уровней, рассчитывает и разрабатывает положения о применимости механизмов контроля в контексте управления рисками информационной безопасности, соблюдает правила построения оптимальной политики безопасности в соответствии с требованиями уровня безопасности, определяет стоимость и сроки реализации проекта, работает с нормативными правовыми актами в области информационной безопасности с технической и эксплуатационной документацией, оценивает различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасностью, соблюдает основы отечественных и зарубежных стандартов в области сертификации и аттестации объектов информатизации, учитывает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационных системах, разрабатывает политики безопасности различных уровней, рассчитывает и разрабатывает положения о применимости механизмов контроля в контексте управления рисками информационной безопасности, формулирует научную проблему, анализирует гипотезы, проводит выбор предмета, объекта, целей, задач исследования, создаёт эскизный, технический, рабочий проект, применяет технологии поиска, изучения, обобщения и систематизации научной информации, определяет комплекс мер для обеспечения безопасности информационных систем, составляет аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности систем, использует методы и средства анализа защищенности информационных систем, программные и аппаратные средства персонального компьютера для поиска и обработки информации, формулирует научную проблему, анализирует гипотезы, применяет методику создания технического задания и технического проекта при организации НИОКР, определяет порядок организации процесса исследования, методы построения оптимальных планов для научных экспериментов, оформляет научные публикации в соответствии с шаблоном IEEE, требованиями научных конференций, разрабатывает техническую документацию в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации, анализирует получаемые результаты и формулирует выводы, выбирает и обосновывает критерии оценки защищенности открытых информационных систем, готовит научные доклады и статьи.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающему, если студент на низком уровне подбирает технологии поиска и критического анализа информации, использует методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство, осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации, выделяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, вырабатывает стратегию действий по решению проблемной ситуации, осуществляет учёт требований законодательных и правовых актов РФ, регулирующих правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны, применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит контроль выполнения и оценивает эффективность реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, осознает свою роль в

системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе, и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели, применяет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, руководит выполнением поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, осуществляет поиск и анализ требуемой информации в профессиональном взаимодействии, проводит оценку эффективности применяемых информационных технологий, решает профессиональные задачи с использованием современных коммуникационных технологий, проводит поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, проводит оценку эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном (-ых) и иностранном (-ых) языках, производит выбор оптимальных решений, учитывает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, анализируя социальные ситуации взаимодействия, проявляет уважение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения, выбирает формы, методы, приемы взаимодействия с различными социальными группами, учитывает культурные и религиозные традиции, при личном и массовом общении, определяет приемы конструктивного взаимодействия в ситуации общения, ставит цели в своей профессиональной деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, пользуется методикой оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, проводит критическую оценку эффективности использования своего времени и других ресурсов, при решении задач, поставленных в избранной сфере профессиональной деятельности, применяет методы решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности, разрабатывает и обосновывает критерии оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности, разрабатывает актуальную модель угроз для автоматизированных информационных систем и учитывает её положения при формировании требований технического задания на проектируемую систему обеспечения информационной безопасности, проводит разработку и обосновывает критерии оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности, оценивает эффективность решений и анализирует показатели деятельности, определяет направления развития и проблем компьютерного моделирования сложных систем, разработке и исследовании системы защиты информации компьютерных систем и сетей и систем обеспечения информационной безопасности, реализовывает типовые задачи средствами автоматизированного и ручного функционального тестирования, учитывает направления развития технологий проектирования информационных, автоматизированных и автоматических систем, управляет коллективом исполнителей и принимает управленческие решения, соблюдает правила построения оптимальной политики безопасности в соответствии с требованиями уровня безопасности, определяет стоимость и сроки реализации проекта, работает с нормативными правовыми актами в области информационной безопасности с технической и эксплуатационной документацией, оценивает различные инструменты в области

проектирования и управления информационной безопасности, соблюдает основы отечественных и зарубежных стандартов в области сертификации и аттестации объектов информатизации, учитывает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационных системах, разрабатывает политики безопасности различных уровней, рассчитывает и разрабатывает положения о применимости механизмов контроля в контексте управления рисками информационной безопасности, соблюдает правила построения оптимальной политики безопасности в соответствии с требованиями уровня безопасности, определяет стоимость и сроки реализации проекта, работает с нормативными правовыми актами в области информационной безопасности с технической и эксплуатационной документацией, оценивает различные инструменты в области проектирования и управления информационной безопасности, соблюдает основы отечественных и зарубежных стандартов в области сертификации и аттестации объектов информатизации, учитывает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационных системах, разрабатывает политики безопасности различных уровней, рассчитывает и разрабатывает положения о применимости механизмов контроля в контексте управления рисками информационной безопасности, формулирует научную проблему, анализирует гипотезы, проводит выбор предмета, объекта, целей, задач исследования, создаёт эскизный, технический, рабочий проект, применяет технологии поиска, изучения, обобщения и систематизации научной информации, определяет комплекс мер для обеспечения безопасности информационных систем, составляет аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности систем, использует методы и средства анализа защищенности информационных систем, программные и аппаратные средства персонального компьютера для поиска и обработки информации, формулирует научную проблему, анализирует гипотезы, применяет методику создания технического задания и технического проекта при организации НИОКР, определяет порядок организации процесса исследования, методы построения оптимальных планов для научных экспериментов, оформляет научные публикации в соответствии с шаблоном IEEE, требованиями научных конференций, разрабатывает техническую документацию в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации, анализирует получаемые результаты и формулирует выводы, выбирает и обосновывает критерии оценки защищенности открытых информационных систем, готовит научные доклады и статьи.

Студент, не сдавший государственный междисциплинарный экзамен, не имеет права быть допущенным к защите выпускной квалификационной работы. Студент, не прошедший итоговые аттестационные испытания, отчисляется из вуза.

3.3 Критерии оценивании компетенций на защите выпускной квалификационной работы

Оценка «отлично» выставляется обучающему, если студент на высоком уровне проводит технические работы при аттестации СССРЭ с учетом требований по защите информации, разрабатывает модели угроз НСД к сетям электросвязи, знает методики оценки уязвимостей сетей электросвязи с точки зрения возможности НСД к ним, реализует организационно-технические мероприятия по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД и оценивает их эффективность с учётом требований нормативно-правовых актов в области связи, информатизации и защиты информации, формирует цели, приоритеты и ограничения системы защиты сети электросвязи от НСД, применяет методологию менеджмента рисков информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях электросвязи, проводит проверку организаций на соответствие требованиям нормативных правовых актов в области защиты сетей электросвязи от НСД, организывает и проводит подготовку отзывов и заключений на нормативно-методические материалы и техническую документацию систем защиты сетей электросвязи от

НСД, анализирует методологические основы, методы и средства построения ИАС, настраивает ИАС для решения задач распределенной обработки информации, информационно-аналитических задач, поддержки процессов организационного управления, решает задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных, применяет ИАС в информационно-аналитической деятельности, сопровождает работу ИАС, применяет основные информационные технологии, угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах, анализирует цели создания автоматизированных систем и задачи, решаемые автоматизированными системами, выявляет уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем, определяет угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определяет виды информационных воздействий и критерии оценки защищенности информации в автоматизированных системах, методы защиты информации от «утечки» по техническим каналам, моделирует защищенные автоматизированные системы с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации, разрабатывает предварительные проектные решения, техническое задание и проектно-сметную документацию на создание технического средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, разрабатывает программы, методики и проводит испытания опытного образца технического средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, разрабатывает техническое задания, проектно-сметную документацию, эскизный проект на средство и/или систему информатизации в защищенном исполнении, учитывает требования нормативных, методических документов, национальных стандартов в области защиты информации ограниченного доступа, при проектировании средств защиты информации, применяет средства проектирования электронных схем

Оценка «хорошо» выставляется обучающему, если студент на хорошем уровне проводит технические работы при аттестации СССРЭ с учетом требований по защите информации, разрабатывает модели угроз НСД к сетям электросвязи, знает методики оценки уязвимостей сетей электросвязи с точки зрения возможности НСД к ним, реализует организационно-технические мероприятия по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД и оценивает их эффективность с учётом требований нормативно-правовых актов в области связи, информатизации и защиты информации, формирует цели, приоритеты и ограничения системы защиты сети электросвязи от НСД, применяет методологию менеджмента рисков информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях электросвязи, проводит проверку организаций на соответствие требованиям нормативных правовых актов в области защиты сетей электросвязи от НСД, организывает и проводит подготовку отзывов и заключений на нормативно-методические материалы и техническую документацию систем защиты сетей электросвязи от НСД, анализирует методологические основы, методы и средства построения ИАС, настраивает ИАС для решения задач распределенной обработки информации, информационно-аналитических задач, поддержки процессов организационного управления, решает задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных, применяет ИАС в информационно-аналитической деятельности, сопровождает работу ИАС, применяет основные информационные технологии, угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах, анализирует цели создания автоматизированных систем и задачи, решаемые автоматизированными системами, выявляет уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем, определяет угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определяет виды информа-

ционных воздействий и критерии оценки защищенности информации в автоматизированных системах, методы защиты информации от «утечки» по техническим каналам, моделирует защищенные автоматизированные системы с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации, разрабатывает предварительные проектные решения, техническое задание и проектно-сметную документацию на создание технического средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, разрабатывает программы, методики и проводит испытания опытного образца технического средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, разрабатывает техническое задания, проектно-сметную документацию, эскизный проект на средство и/или систему информатизации в защищенном исполнении, учитывает требования нормативных, методических документов, национальных стандартов в области защиты информации ограниченного доступа, при проектировании средств защиты информации, применяет средства проектирования электронных схем.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающему, если студент на удовлетворительном уровне проводит технические работы при аттестации СССЭ с учетом требований по защите информации, разрабатывает модели угроз НСД к сетям электросвязи, знает методики оценки уязвимостей сетей электросвязи с точки зрения возможности НСД к ним, реализует организационно-технические мероприятия по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД и оценивает их эффективность с учётом требований нормативно-правовых актов в области связи, информатизации и защиты информации, формирует цели, приоритеты и ограничения системы защиты сети электросвязи от НСД, применяет методологию менеджмента рисков информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях электросвязи, проводит проверку организаций на соответствие требованиям нормативных правовых актов в области защиты сетей электросвязи от НСД, организывает и проводит подготовку отзывов и заключений на нормативно-методические материалы и техническую документацию систем защиты сетей электросвязи от НСД, анализирует методологические основы, методы и средства построения ИАС, настраивает ИАС для решения задач распределенной обработки информации, информационно-аналитических задач, поддержки процессов организационного управления, решает задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных, применяет ИАС в информационно-аналитической деятельности, сопровождает работу ИАС, применяет основные информационные технологии, угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах, анализирует цели создания автоматизированных систем и задачи, решаемые автоматизированными системами, выявляет уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем, определяет угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определяет виды информационных воздействий и критерии оценки защищенности информации в автоматизированных системах, методы защиты информации от «утечки» по техническим каналам, моделирует защищенные автоматизированные системы с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации, разрабатывает предварительные проектные решения, техническое задание и проектно-сметную документацию на создание технического средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, разрабатывает программы, методики и проводит испытания опытного образца технического средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, разрабатывает техническое задания, проектно-сметную документацию, эскизный проект на средство и/или систему информатизации в защищенном исполнении, учитывает

требования нормативных, методических документов, национальных стандартов в области защиты информации ограниченного доступа, при проектировании средств защиты информации, применяет средства проектирования электронных схем.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающему, если студент на низком уровне проводит технические работы при аттестации СССЭ с учетом требований по защите информации, разрабатывает модели угроз НСД к сетям электросвязи, знает методики оценки уязвимостей сетей электросвязи с точки зрения возможности НСД к ним, реализует организационно-технические мероприятия по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД и оценивает их эффективность с учётом требований нормативно-правовых актов в области связи, информатизации и защиты информации, формирует цели, приоритеты и ограничения системы защиты сети электросвязи от НСД, применяет методологию менеджмента рисков информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях электросвязи, проводит проверку организаций на соответствие требованиям нормативных правовых актов в области защиты сетей электросвязи от НСД, организывает и проводит подготовку отзывов и заключений на нормативно-методические материалы и техническую документацию систем защиты сетей электросвязи от НСД, анализирует методологические основы, методы и средства построения ИАС, настраивает ИАС для решения задач распределенной обработки информации, информационно-аналитических задач, поддержки процессов организационного управления, решает задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных, применяет ИАС в информационно-аналитической деятельности, сопровождает работу ИАС, применяет основные информационные технологии, угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах, анализирует цели создания автоматизированных систем и задачи, решаемые автоматизированными системами, выявляет уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем, определяет угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определяет виды информационных воздействий и критерии оценки защищенности информации в автоматизированных системах, методы защиты информации от «утечки» по техническим каналам, моделирует защищенные автоматизированные системы с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации, разрабатывает предварительные проектные решения, техническое задание и проектно-сметную документацию на создание технического средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, разрабатывает программы, методики и проводит испытания опытного образца технического средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, разрабатывает техническое задания, проектно-сметную документацию, эскизный проект на средство и/или систему информатизации в защищенном исполнении, учитывает требования нормативных, методических документов, национальных стандартов в области защиты информации ограниченного доступа, при проектировании средств защиты информации, применяет средства проектирования электронных схем.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

4.1 Вопросы к итоговому (государственному) экзамену

4.1.1 Теоретические вопросы

I. Теоретические основы защиты информации:

1. Основные положения теории защиты информации
2. Угрозы безопасности информации
3. Основные свойства информации
4. Политика безопасности
5. Модели безопасности
6. Дискреционный контроль
7. Модель распространения прав доступа Take-Grant
8. Модели мандатного контроля и управления доступом
9. Модели контроля целостности
10. Ролевые модели доступа
11. Идентификация и аутентификация
12. Аудит информационной безопасности
13. Уязвимости

1. Атаки и вторжения

II. Физические основы защиты информации:

14. Технические каналы утечки информации
15. Основные направления инженерно-технической защиты информации
16. Теоретические основы акустики
17. Электромагнитные волны
18. Антенны
19. Технические каналы утечки информации
20. Методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам
21. Защита информации в проводных телефонных системах
22. Возможности и способы несанкционированного подключения к телефонным линиям
23. Возможности обнаружения подключений средств снятия информации
24. Каналы утечки информации, образованные электромагнитным излучением.

III. Криптографические методы защиты информации:

1. Общие сведения о криптографических методах защиты информации
2. Классификация шифров
3. Подходы к моделированию криптосистем
4. Криптографическая стойкость шифров
5. Принципы построения и функционирования блочных шифров
6. Симметричные криптоалгоритмы
7. Принципы построения и функционирования поточных шифров
8. Принципы построения криптоалгоритмов с открытым ключом
9. Современные криптоалгоритмы с открытым ключом
10. Имитостойкость и помехоустойчивость шифров
11. Универсальные методы криптоанализа
12. Криптоанализ симметричных алгоритмов
13. Криптоанализ асимметричных алгоритмов
14. Криптографические хэш-функции
15. Электронная цифровая подпись
16. Управление криптографическими ключами
17. Реализации криптографических алгоритмов: программная, аппаратная, программно-

аппаратная

18. Композиция криптографических методов в систему защиты информации
19. Криптографические стандарты
20. Криптографические протоколы

IV. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности:

1. Информация как объект правового регулирования
2. Законодательство РФ в области информационной безопасности
3. Правовой режим защиты коммерческой тайны
4. Правовой режим защиты конфиденциальной информации
5. Лицензирование и сертификация в области обеспечения защиты государственной тайны
6. Защита интеллектуальной собственности
7. Компьютерные правонарушения
8. Правовое регулирование оперативно-розыскных мероприятий в оперативно-розыскной и частной детективной и охранной деятельности
9. Международное законодательство в области защиты информации
10. Принципы, силы, средства и условия организационной защиты информации
11. Организационные источники и каналы утечки информации
12. Организационные основы защиты информации на предприятии
13. Порядок засекречивания и рассекречивания сведений, документов и продукции
14. Организация допуска и доступа к государственной тайне
15. Допуск и доступ к конфиденциальной информации и документам
16. Направления и методы работы с персоналом предприятия, допущенным к конфиденциальной информации
17. Организация охраны предприятий
18. Организация внутриобъектового и пропускного режимов на предприятии
19. Требования к помещениям, в которых проводятся работы с конфиденциальной информацией или хранятся носители информации
20. Организация подготовки и проведения совещаний и заседаний по конфиденциальным вопросам
21. Порядок доступа к конфиденциальной информации командированных лиц
22. Защита информации при осуществлении международного сотрудничества и выезде персонала предприятия за границу
23. Защита информации при публикаторской и рекламной деятельности
24. Организация допуска предприятий к проведению работ со сведениями, составляющими государственную тайну
25. Организация служебного расследования по фактам разглашения конфиденциальной информации или утраты носителей информации
26. Организация аналитической работы по предупреждению утечки конфиденциальной информации
27. Планирование процессов организационной защиты информации
28. Организация контроля состояния защиты конфиденциальной информации на предприятии
29. Государственные, национальные и отраслевые стандарты по информационной безопасности
30. Международные стандарты информационной безопасности

V. Техническая защита информации:

1. Термины, определения и основы методологии в области технической защиты информации
2. Характеристика информации и информационных процессов как предмета технической защиты
3. Характеристика угроз безопасности информации в автоматизированных информационных системах
4. Технические каналы утечки информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами
5. Характеристика технических каналов утечки информации, возникающих за счет побочных электромагнитных излучений и наводок
6. Специально создаваемые радиоэлектронные технические каналы утечки информации
7. Технические каналы утечки акустической (речевой) информации
8. Прямые акустические каналы утечки речевой информации
9. Составные акустические каналы утечки речевой информации
10. Способы и средства перехвата информации, передаваемой по каналам связи
11. Способы и средства защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами
12. Методы, способы и средства защиты информации от утечки за счет ПЭМИН
13. Локализация побочных электромагнитных излучений и развязывание информационных сигналов
14. Энергетическое скрывание побочных электромагнитных излучений и наводок от средств вычислительной техники
15. Способы и средства защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам
16. Методы, способы и средства защиты речевой информации от утечки по техническим каналам
17. Звукоизоляция выделенных помещений
18. Системы и средства акустической и виброакустической маскировки
19. Способы и средства защиты телефонных каналов связи
20. Методы и средства контроля эффективности технической защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами
21. Оценка защищенности средств вычислительной техники от утечки за счет ПЭМИН
22. Средства измерения побочных электромагнитных излучений и наводок СВТ
23. Методы и средства контроля эффективности защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам
24. Оценка защищенности выделенных помещений от утечки речевой информации
25. Средства измерения акустических и вибрационных сигналов и шумов
26. Методы и средства выявления электронных устройств негласного получения информации
27. Методы и средства выявления электронных устройств негласного получения информации
28. Порядок проведения специальных обследований и исследований
29. Организация технической защиты информации

30. Порядок организации защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации

31. Порядок организации и проведения аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации

4.1.2 Практические вопросы

1. Смоделировать и исследовать в программе «Electronics Workbench» электрическую схему радиозакладного устройства.

2. Собрать лабораторную установку и провести исследования звукопоглощающих и звукоизолирующих свойств материалов.

3. Смоделировать и исследовать в программе «Electronics Workbench» принципы построения и работы схемы фильтрации опасных сигналов для защиты телефонной линии.

4. Смоделировать и исследовать в программе «Electronics Workbench» электрическую схему замещения системы высокочастотного навязывания.

5. Смоделировать и исследовать в программе «Mathcad» электрическое поле от дискретного набора электрических зарядов.

6. Разработать приказ об организации работ по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных для общеобразовательной организации.

7. Разработать приказ о назначении ответственного за обработку персональных данных для автотранспортного предприятия.

8. Разработать приказ о создании комиссии по организации и проведению работ по защите персональных данных для профессиональной образовательной организации.

9. Разработать перечень персональных данных, обрабатываемых в юридическом агентстве.

10. Разработать перечень информационных систем персональных данных и применяемых средств защиты информации для образовательной организации высшего образования.

11. Разработать перечень применяемых средств защиты информации, эксплуатационной и технической документации к ним в организации дополнительного профессионального образования.

12. Разработать согласие субъекта персональных данных и журнал учета согласий субъектов персональных данных на обработку его персональных данных для агентства недвижимости.

13. Разработать уведомление о намерении осуществлять обработку персональных данных для дошкольной образовательной организации.

14. Составить заявление о предоставлении выписки из реестра операторов, осуществляющих обработку персональных данных для профессиональной образовательной организации.

15. Разработать перечень угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных для образовательной организации высшего образования.

16. Определить актуальные угрозы безопасности персональных данных в информационных системах персональных данных для образовательной организации высшего образования.

17. Выполнить классификацию уровней защищенности персональных данных и составить акты классификации для городской детской поликлиники.

18. Выполнить классификацию автоматизированных систем и составить акты классификации для министерства здравоохранения края.

19. Разработать Концепцию обеспечения безопасности информации в автоматизированной

системе автотранспортного предприятия.

20. Разработать Политику информационной безопасности для образовательной организации высшего образования.

21. Разработать План мероприятий по обеспечению защиты персональных данных в информационных системах персональных данных дошкольной образовательной организации.

22. Разработать Положение по организации и проведению работ по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных городской детской поликлиники.

23. Разработать требования к мерам защиты информации, содержащейся в информационной системе образовательной организации высшего образования.

24. Разработать инструкцию администратора безопасности при использовании ресурсов объекта вычислительной техники профессиональной образовательной организации.

25. Разработать инструкцию администратора информационной системы персональных данных администрации города.

26. Разработать инструкцию ответственного за организацию резервирования и восстановления программного обеспечения и баз персональных данных организации дополнительного профессионального образования.

27. Подготовить заявки на аттестацию информационных систем персональных данных автотехцентра.

28. Подготовить необходимую организационно-распорядительную документацию на аттестацию информационных систем персональных данных городской больницы.

29. На стенде «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации» продемонстрировать принцип действия прибора: клавиатуры «С2000-К».

30. На стенде «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации» продемонстрировать принцип действия прибора: охранного извещателя «Фотон-16».

31. На стенде «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации» продемонстрировать принцип действия прибора: извещателя пожарного ручного «ИПП-И».

32. На стенде «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации» продемонстрировать принцип действия прибора: адресного расширителя «С2000- АР 8».

33. На стенде «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации» продемонстрировать принцип действия приборов: преобразователя интерфейсов RS-232/RS-485 и повторителя интерфейсов RS-485 «С 2000 ПИ».

34. На стенде «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации» продемонстрировать принцип действия прибора: контроллера двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ».

35. На стенде «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации» продемонстрировать принцип действия прибора: извещателя акустического "Иволга".

36. На стенде «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации» продемонстрировать принцип действия прибора: световых табло "Выход"/"Пожар".

37. Продемонстрировать, воспользовавшись электронным тренажером и стендом, принципы работы системы контроля и управления доступом «СтилПост».

38. На стенде «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации» продемонстрировать принцип действия приборов: речевого оповещателя о пожаре "Рокот" и системы речевого оповещения "Орфей".

39. На стенде «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации» продемонстрировать принцип действия прибора: прибора приёмно-контрольного и управления автоматическими

средствами пожаротушения и оповещателями «С2000 АСПТ».

40. На стенде «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации» продемонстрировать принцип действия прибора: извещателя пожарного «ИП 212 66».

41. Определить требуемый класс защиты для технических средств защиты ПДн используемых в ИСПДн для 3 уровня защищённости персональных данных.

42. Определить требуемый класс защиты для технических средств защиты ПДн используемых в ИСПДн для 2 уровня защищённости персональных данных.

43. Определить требуемый класс защиты для технических средств защиты ПДн используемых в ИСПДн для 1 уровня защищённости персональных данных

44. Оформить приказ о введении в действие перечня защищаемых сведений предприятия (организации).

45. Обнаружить радиозакладные устройства в помещении детектором поля Д-006.

46. Обнаружить радиозакладные устройства в помещении прибором Д-008 в режиме радиодетектора.

47. Обнаружить радиозакладные устройства в помещении детектором поля ST-107.

48. Обнаружить закладные устройства в линии 220В помещения прибором Д-008 в режиме анализатора проводных линий.

49. Обнаружить закладные устройства в телефонной линии помещения прибором Д-008 в режиме анализатора проводных линий.

50. Обнаружить закладные устройства в линии пожарной и охранной сигнализации помещения прибором Д-008 в режиме анализатора проводных линий.

51. Обнаружить закладные устройства в линии 220В помещения прибором ПСЧ-5.

52. Обнаружить закладные устройства в линии пожарной и охранной сигнализации помещения прибором ПСЧ-5.

53. Обнаружить закладные устройства в телефонной линии помещения прибором ПСЧ-5.

54. Обнаружить инфракрасный канал утечки информации в помещении прибором ПСЧ-5.

55. 11. Обнаружить акустический канал утечки информации в помещении прибором ПСЧ-5.

56. Обнаружить вибро-акустический канал утечки информации в помещении прибором ПСЧ-5.

57. Обнаружить инфракрасный канал утечки информации в помещении прибором ПСЧ-5.

58. Обнаружить радиозакладные устройства в помещении специальным сканирующим приёмником «Скорпион».

59. Заблокировать канал утечки информации по системам цифровой связи с использованием прибора «Квартет-2».

60. Заблокировать канал утечки информации по системам цифровой связи с использованием прибора «Филин-4».

61. Обнаружить и заблокировать радиоканалы утечки информации широкополосным генератором шума «Штора».

62. Обнаружить и заблокировать радиоканал утечки информации в помещении специальным сканирующим приёмником «Скорпион».

63. Обнаружить радиоканал утечки информации в помещении с использованием прибора ST-031 «Пиранья».

64. Обнаружить и заблокировать радиоканал утечки информации в помещении

65. Обнаружить канал утечки информации по линии 220В в помещении прибором ST-031 «Пиранья».

66. Обнаружить канал утечки информации по телефонной линии в помещении прибором ST-031 «Пиранья».

67. Обнаружить канал утечки информации по линии пожарной и охранной сигнализации в помещении прибором ST-031 «Пиранья».

68. Обнаружить акустический канал утечки информации в помещении прибором ST-031 «Пиранья».

69. Обнаружить вибро-акустический канал утечки в помещении прибором ST-031 «Пиранья».

70. Обнаружить инфракрасный канал утечки информации в помещении прибором ST-031 «Пиранья».

71. Провести обследование помещения на предмет наличия закладных устройств НРЛ «Лорнет».

72. Провести обследование помещения на предмет наличия закладных устройств НРЛ «NRL-900 EMS»

73. Продемонстрировать защиту переговоров по телефонной линии в помещении с использованием прибора «Гром-3И-6»

74. Продемонстрировать защиту переговоров по телефонной линии в помещении с использованием прибора «МП-8 Сигма-РА»

75. Продемонстрировать защиту переговоров по телефонной линии в помещении с использованием прибора NG-305

76. Продемонстрировать подавление диктофонов в помещении с использованием комбинированного устройства «Тайфун-2».

77. Продемонстрировать защиту сотовых телефонов с использованием приборов «Ладья-Д» и «Кокон-Д» и пояснить принцип работы.

4.2 Оценочные средства для выпускной квалификационной работы

4.2.1 Перечень тем выпускных квалификационных работ

Направление деятельности	Примерная тематика
эксплуатационная деятельность: – установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований, – участие в проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, систем, программ и алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации, – администрирование подсистем информационной безопасности объекта,	– Разработка проекта комплексной безопасности производственного предприятия. – Организация системы защиты персональных данных в «Ставропольпромстройбанк ОАО». – Разработка информационной системы хранения медиаконтента телевизионного канала «СТВ плюс». – Разработка защищенной корпоративной сети предприятия ООО «Бестсофт» на базе аппаратно-программного комплекса шифрования «Континент». – Разработка проекта системы видеонаблюдения для офисного здания ООО «Консалт-Трейд». – Разработка рекомендаций по реализации технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. – Разработка рекомендаций по применению многофункционального поискового прибора

	«ST033 Пиранья» для проведения оперативных мероприятий по обнаружению и локализации технических средств негласного получения информации на объекте информатизации. – Разработка рекомендаций по снижению риска утечки конфиденциальной информации по техническим каналам предприятия.
– проектно-технологическая деятельность: – сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности, – проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности, – участие в разработке технологической и эксплуатационной документации, – проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов	– Разработка проекта защищенной беспроводной локальной сети организации с использованием сервера RADIUS. – Разработка модели угроз информации для распределенной вычислительной сети организации. – Разработка пакета организационно-распорядительной документации по обеспечению безопасности персональных данных для высшего учебного заведения. – Разработка технических решений по созданию интегрированной системы безопасности предприятия на основе оборудования компании «Стилсофт». – Разработка подсистемы информационной безопасности для аппаратно-программного комплекса Системы 112. – Разработка проекта системы контроля и управления доступом в ГУП СК «Аэропорт Ставрополь». – Разработка политики разграничения доступа на предприятии. – Разработка способа защищённого информационного обмена в беспроводных системах передачи информации с кодовым разделением каналов. – Разработка проекта защищенной распределенной сети ООО «Оргстекло-Юг» с использованием технологии VPN.
– экспериментально-исследовательская деятельность: – сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, – проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов, – проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств,	– Разработка мероприятий по защите информации в корпоративной сети организации. – Разработка проекта защищенной распределенной сети организации с использованием АПКШ «Континент». – Разработка рекомендаций по внедрению средств обеспечения дополнительной аутентификации и криптографической защиты в корпоративной сети организации. – Разработка проекта защищенной вычислительной сети организации с использованием средств межсетевого экранирования. – Разработка интегрированной системы охраны предприятия. – Разработка методики поиска уязвимостей компьютерной сети предприятия. – Разработка комплекса мероприятий по защите

	объекта от утечки акустической информации. – Разработка рекомендаций по внедрению систем видеонаблюдения в малых предприятиях. – Разработка рекомендаций по обеспечению безопасности персональных данных для высшего учебного заведения.
– организационно-управленческая деятельность: – осуществление организационно-правового обеспечения информационной безопасности объекта защиты, – организация работы малых коллективов исполнителей с учетом требований защиты информации, – совершенствование системы управления информационной безопасностью, – изучение и обобщение опыта работы других учреждений, организаций и предприятий в области повышения эффективности защиты информации и сохранения государственной и других видов тайны, – контроль эффективности реализации политики информационной безопасности объекта.	– Разработка методических рекомендаций по прогнозированию чрезвычайных ситуаций в системах оповещения населения. – Разработка рекомендаций по применению устройство защиты телефонных линий «МП-7 Гвард» и «МП-8 Сигма-РА» для защиты от несанкционированного доступа и утечки информации из выделенных помещений. – Разработка рекомендаций по применению комплекса радиомониторинга и цифрового анализа сигналов «Кассандра K21» для выявления несанкционированных радиоизлучений. – Разработка технических решений по созданию комплексной системы энергетического скрытия конфиденциальной информации для предотвращения ее утечки по техническим каналам. – Разработка рекомендаций по организации защищенных параллельных вычислений в системах обработки данных. – Разработка рекомендаций по применению программно-аппаратного комплекса «Спрут-мини-А» для проверки выполнения норм эффективности защиты речевой информации в выделенном помещении. – Разработка системы видеонаблюдения организации с использованием IP-видеокамер.

4.2.2 Структура работы

Раздел 1. Проведение предпроектного обследования предприятия

Уровень обученности	Формулировка задания	Оцениваемые компетенции			
Знать: новые методы исследования в профессиональной деятельности, направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, методы разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности, способы проведения обоснования состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе	Задание 1. Объект и методы проведения предпроектного обследования, программа проведения обследования, план-график выполнения работ на стадии сбора материалов обследования.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-4
	Задание 2. Изучение и описание Общая характеристика предприятия (организации), организационная структура предприятия, группы функ-	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6

российских и международных стандартов, программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности, методы анализа фундаментальных и прикладных проблем информационной безопасности в условиях становления.	циональных задач и подзадач, организационно-управленческая модель				
	Задание 3. Анализ структуры, направления деятельности и организации системы защиты информации объекта исследования. Анализ ценных активов предприятия с целью обоснования необходимости проведения исследований.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-4
	Задание 4. 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	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6
Уметь: применять новые методы исследования в профессиональной деятельности, анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, применять методы разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности, проводить обоснования состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов, применять программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности,	Задание 1. Объект и методы проведения предпроектного обследования, программа проведения обследования, план-график выполнения работ на стадии сбора материалов обследования.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-7
	Задание 2. Изучение и описание Общая характеристика предприятия (организации), организационная структура предприятия, группы функциональных задач и подзадач, организационно-управленческая модель	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6
	Задание 3. Анализ структуры, направления деятельности и организации системы защиты информации объекта исследования. Анализ ценных активов предприятия с целью обоснования необходимости проведения исследований.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-7
	Задание 4. Проведение оценки риска информационной безопасности предприятия с целью формирования направлений модернизации системы защиты информации объекта	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-4

	исследований. Выбор методов и средств модернизации системы защиты информации предприятия. Обоснование направлений исследования				
Владеть: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, способностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном и одном из иностранных языков для решения задач профессиональной деятельности, к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности, способностью анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность, разрабатывать системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности, проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов	Задание 1. Объект и методы проведения предпроектного обследования, программа проведения обследования, план-график выполнения работ на стадии сбора материалов обследования.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-7
	Задание 2. Изучение и описание Общая характеристика предприятия (организации), организационная структура предприятия, группы функциональных задач и подзадач, организационно-управленческая модель	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6
	Задание 3. Анализ структуры, направления деятельности и организации системы защиты информации объекта исследования. Анализ ценных активов предприятия с целью обоснования необходимости проведения исследований.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-4
	Задание 4. 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	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-7

Раздел 2. Реализация проектируемой информационной системы (подсистемы)

Уровень обученности	Формулировка задания	Оцениваемые компетенции			
– Знать: методику сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методов, методы проведения экспериментальных исследований защищенности объектов	Задание 1. Проведение выбора требуемых для реализации задач исследования, на основе анализа существующих методов и средств защиты информации по выбранному направлению, с учётом требований	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-7

с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента, методы обработки результатов экспериментальных исследований, методику проведения аудита информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации, методики проведения занятий по избранным дисциплинам предметной области данного направления и разработки методических материалов, используемых в образовательной деятельности.	нормативных документов.				
	Задание 2. Разработка предложений по реализации предложенных мероприятий. Построение математических моделей структурных элементов системы защиты информации предприятия.	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6
	Задание 3. Проведение необходимых расчётов и графических построений. Построение алгоритмов и разработка программных продуктов.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-4
	Задание 4. Сравнительный анализ предлагаемых средств защиты информации.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-4
Уметь: применять методы анализа фундаментальных и прикладных проблем информационной безопасности в условиях становления, методику сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбирать методики проведения экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента, применять методы обработки результатов экспериментальных исследований, методику проведения аудита информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации, методики проведения занятий по избранным дисциплинам предметной области данного направления и разработки методических материалов, используемых в образовательной деятельности.	Задание 1. Проведение выбора требуемых для реализации задач исследования, на основе анализа существующих методов и средств защиты информации по выбранному направлению, с учётом требований нормативных документов.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-7
	Задание 2. Разработка предложений по реализации предложенных мероприятий. Построение математических моделей структурных элементов системы защиты информации предприятия.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-4
	Задание 3. Проведение необходимых расчётов и графических построений. Построение алгоритмов и разработка программных продуктов.	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6
	Задание 4. Сравнительный анализ предлагаемых средств защиты информации	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-7
Владеть: навыками разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности, анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления, осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-	Задание 1. Проведение выбора требуемых для реализации задач исследования, на основе анализа существующих методов и средств защиты информации по выбранному направлению, с учётом требований нормативных документов.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-4

технической информации по теме исследования, выбор методов, проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента, обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи, проводить аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации, проводить аттестацию объектов информатизации по требованиям безопасности информации, проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления и разрабатывать методические материалы, используемые в образовательной деятельности,	Задание 2. Разработка предложений по реализации предложенных мероприятий. Построение математических моделей структурных элементов системы защиты информации предприятия.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-7
	Задание 3. Проведение необходимых расчетов и графических построений. Построение алгоритмов и разработка программных продуктов.	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6
	Задание 4. Сравнительный анализ предлагаемых средств защиты информации.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-4

Графический материал (при необходимости): диаграммы сравнительного анализа, структурные, функциональные и принципиальные электрические схемы, листинги программ, блок-схемы алгоритмов, топология сети и т. д.

Раздел 3. Оценка эффективности предложенных рекомендаций (мероприятий)

Уровень обученности	Формулировка задания	Оцениваемые компетенции			
Знать: методики управления коллективом исполнителей и принятия управленческих решений, методы организации управления информационной безопасностью, нормативные акты и нормативные методические документы ФСБ России, ФСТЭК России, порядок выполнения работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности, порядок разработки проектов, организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности	Задание 1 Выбор критериев и проведение оценки эффективности реализации разработанных рекомендаций.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-4
	Задание 2 Проведение технико-экономическое обоснования целесообразности и реализуемости разработанных рекомендаций	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6
	Задание 3 Оценка экологичности проекта. Анализ перспектив развития методов и средств защиты информации по выделенному направлению.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-7
Уметь применять методики управления коллективом исполнителей и принятия управленческих решений,	Задание 1 Выбор критериев и проведение оценки эффективности	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-4

методы организации управления информационной безопасностью, нормативные акты и нормативные методические документы ФСБ России, ФСТЭК России, уметь выполнять работы по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности, разрабатывать проекты, организационно-распорядительные документы, бизнес-планы в сфере профессиональной деятельности	реализации разработанных рекомендаций.				
	Задание 2 Проведение технико-экономическое обоснования целесообразности и реализуемости разработанных рекомендаций	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6
	Задание 3 Оценка экологичности проекта. Анализ перспектив развития методов и средств защиты информации по выделенному направлению.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-4
Владеть: способностью организовать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения, организовать управление информационной безопасностью, организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России, организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности, способностью разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности	Задание 1 Выбор критериев и проведение оценки эффективности реализации разработанных рекомендаций.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-7
	Задание 2 Проведение технико-экономическое обоснования целесообразности и реализуемости разработанных рекомендаций	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6
	Задание 3 Оценка эффективности предложенных рекомендаций и технико-экономическое обоснование принятых решений.	ПК-1	ПК-2	ПК-3,	ПК-7

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

5.1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на итоговом (государственном) экзамене

Процедура проведения государственного экзамена осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются: три вопроса (2 теоретических и 1 практический).

Каждый обучающийся самостоятельно выбирает экзаменационный билет один раз посредством произвольного извлечения. Номер билета фиксируется секретарем ГЭК в соответствующем протоколе.

На подготовку к ответу на экзаменационный билет студенту отводится 1 час. При подготовке студент имеет право пользоваться программой государственного экзамена, а также с разрешения ГЭК - справочной литературой.

При проверке практического задания, оцениваются: практические навыки студента и уровень владения компетенциями.

5.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на защите выпускной квалификационной работы / научного доклада

На каждом этапе осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

При защите **выпускной квалификационной работы** оцениваются:

1. Пояснительная записка ВКР:

- уровень и характер раскрытия актуальности магистерского исследования, методологической обоснованности, теоретической разработанности, достоверности полученных результатов,
- логика и стиль изложения результатов исследования,
- соответствие работы направлению подготовки, установленным требованиям к оформлению работы,
- семантическое содержание пояснительной записки,
- текстуально-иллюстративное оформление пояснительной записки в соответствии с требованиями методических рекомендаций.

2. Доклад студента (в т.ч. наличие презентации, раздаточного материала и т.д.) и аргументированность ответа на вопросы членов комиссии и замечания рецензента.

3. Отзыв научного руководителя.

3. Оценка работы рецензентом.

Дополнительным показателем является наличие справки о результатах внедрения решений, разработанных в ВКР.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ЧЛЕНАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ ПО УЧАСТИЮ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Перечень компетенций, знаний, умений, владений, уровень усвоения которых должен быть проверен на государственном экзамене

Цели и задачи государственного экзамена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность» состоят в выявлении уровня теоретической подготовки специалиста и степени его подготовленности к профессиональной деятельности в области информационной безопасности.

Выпускник бакалавратуры по направлению подготовки «Информационная безопасность» должен:

подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода, принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов, решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство, руководствуется правовыми актами РФ, регулируемыми правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны, применяет цифровые технологии для решения проектных задач, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, разрабатывает, с использованием цифровых инструментов, проекты в сфере своей профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм, осознает свою роль в системе межличностного взаимодействия, анализирует стратегии поведения в группе; и особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), анализирует особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели, определяет статус и роль членов группы в системе межличностных отношений и учитывает на практике эти показатели; применяет методы командной работы, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные, руководствуется правилами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах), пользуется современными средствами деловой коммуникации на основе информационных технологий, при поиске и анализе требуемой информации в профессиональном взаимодействии, анализирует существующие коммуникационные технологии, проводит выбор оптимальных решений и оценку их эффективности на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, учитывает культурные особенности и традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, анализируя социальные ситуации взаимодействия, осуществляет взаимодействие с людьми, при выполнении профессиональных задач, и выбирает оптимальные способы взаимодействия с учетом социокультурных особенностей респондентов, выбирает формы, методы, приемы взаимодействия при личном и массовом общении; определяет приемы конструктивного взаимодействия в ситуации общения, учитывает, в межличностном общении, различные факторы и взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, ставит цели в своей профессиональной

деятельности и решает профессиональные задачи с учётом своих ресурсных возможностей и приоритетов, выбирает эффективные стратегии и тактики личностного и профессионального развития, методики оценки эффективности применяемых методов решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности, проводит оценку эффективности использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, применяет здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и применяет их на практике, использует, при планировании своего рабочего и свободного времени методики реализующие оптимальное сочетание физической и умственной нагрузки, руководствуется современными методами поддержания требуемого уровня физической активности, для обеспечения оптимальной готовности к решению профессиональных задач и в повседневной жизни, обеспечивает безопасность жизнедеятельности в техносфере, при организации защиты населения от различных опасностей, с применением методики определения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности, принимает меры по предупреждению опасностей в техносфере, методы защиты работников на производстве и населения в городской среде, использует современные методы оценки уровня опасности в техносфере и организует защиту персонала, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях, руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта, контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов, учитывает требования действующего законодательства при проведении мероприятий по предупреждению и борьбы с коррупцией, рассчитывает количественные показатели коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает возможности возникновения коррупционных случаев, демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции, знает основные понятия, связанные с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства, понятия информационного противоборства, информационной войны и формы их проявлений в современном мире, источники и классификацию угроз информационной безопасности; умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности, классификацию, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей, назначение и основные компоненты систем баз данных, умеет составлять запросы и осуществлять удалённый доступ к базам данных. владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и навыками подготовки документов в среде типовых офисных пакетов, знает основные методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, методы исследования числовых и функциональных рядов, умеет исследовать функциональные зависимости и использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач, владеет навыками типовых расчетов с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления, использования справочных материалов по математическому анализу, знает основные понятия теории вероятностей, числовые и функциональные характеристики распределений случайных величин и их основные свойства, основные понятия теории случайных процессов, знает

основные положения электричества и магнетизма, колебаний и оптики, принципы квантовой физики; умеет решать базовые прикладные физические задачи, делать выводы и формулировать их в виде отчета о проделанной исследовательской работе, методы анализа электрических цепей, умеет измерять параметры электрической цепи, анализировать процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях, владеет методами расчета простых линейных и нелинейных электрических цепей, основы российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов государственной власти в РФ, основные понятия и характеристику основных отраслей права применяемых в профессиональной деятельности организации, правовые основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности, умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав, систему нормативных правовых актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации, систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа, нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа, основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя объекта информатизации, умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации, проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации, умеет определить политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа, принципы построения компьютера, формы и способы представления данных в персональном компьютере, области и особенности применения языков программирования высокого уровня, умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, умеет применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач, навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач, принципы и порядок работы информационно-справочных систем, способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения суждений и оценок, умеет пользоваться информационно-справочными системами, владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, умеет пользоваться информационно-справочными системами, владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов, знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем, основные виды средств криптографической защиты информации (СКЗИ), криптографические системы с открытым ключом, криптографические хеш-функции и криптографические протоколы, национальные стандарты РФ в области криптографической защиты информации и сферы их применения, знает классификацию и количественные характеристики технических

каналов утечки информации, умеет применять средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации, содержание и порядок формирования политики информационной безопасности, умеет выбирать необходимый комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности, использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации, знает основные положения обеспечения единства и точности измерений в РФ, проводит обработку результатов измерений с оценкой погрешностей, основные методы статистической обработки экспериментальных данных, умеет принимать обоснованные решения по результатам проведённых экспериментов, умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации, формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивать информационные риски в автоматизированных системах, разрабатывать основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений, знает ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей России, умеет учитывать исторические факты в формировании жизненной позиции, умеет аргументированно отстаивать свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма, знает критерии оценки эффективности и надёжности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах, знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя, владеет навыками проведения анализа уязвимости программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации, знает организационные меры по защите информации и применяет методы управления защитой информации, владеет навыками выработки рекомендаций для принятия решения о модернизации системы защиты информации, знает национальные, межгосударственные и международные стандарты и нормативные правовые акты в области защиты информации, принципы работы и правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации, умеет организовывать деятельность персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации, критерии оценки защищенности объекта информатизации и умеет их использовать в профессиональной деятельности, технические средства контроля эффективности мер защиты информации, проводит измерения, контроль и технические расчеты характеристик программно-аппаратных средств защиты информации.

Государственный экзамен проводится с соблюдением объективности и взаимного уважения студента, и экзаменатора. Основными принципами процедуры оценивания ответа студента членами Государственной аттестационной комиссии на государственном экзамене являются: профессионализм, предметность, независимость, объективность, непредвзятость, беспристрастность, доброжелательность.

Основной задачей государственной аттестационной комиссии является определение соответствия подготовки выпускников квалификационным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность».

При оценивании ответов студентов экзаменаторы руководствуются системой критериев:

Содержательное соответствие – соответствие содержания ответа поставленным на экзамене вопросам.

Методологическая обоснованность – построение ответа в соответствии с уровнями методологии научного знания, умение представить современное состояние развития информационных технологий, зарубежные научные подходы, теории и результаты исследований в критическом сравнении с достижениями отечественной науки.

Научный анализ – критический научный анализ излагаемых концепций, аргументированный конкретными результатами.

Научный синтез – рассмотрение теоретических подходов, отдельных концепций и исследований в контексте научного знания в целом, демонстрация понимания связи между отдельными элементами целостного научного знания, обобщение и систематизация научной информации при решении проблемы.

Системность – четкое выделение понятий, существенных элементов теорий или концепций, их характеристика, описание связей между ними, представление материала как цельной системы знаний.

Логичность – последовательное, непротиворечивое, четко структурированное изложение материала с выделением основополагающих и второстепенных положений
ясность изложения материала.

Понятийно-терминологическая обоснованность – использование при изложении материала адекватных научных профессиональных информационных и математических терминов и понятий, раскрытие их полного содержания, соответствующего современному уровню развития информационных технологий.

Проявление индивидуальной и профессиональной культуры.

При оценивании ответов студентов экзаменаторы отмечают достоинства ответов при их наличии, их соответствие указанным критериям, выделяют следующие типы несоответствий в виде неточностей или ошибок (при их наличии):

Неточность:

При изложении теоретического материала - незначительная погрешность, не искажающая смысла излагаемого материала, отсутствие в ответе ссылок на некоторых авторов конкретных теорий и исследований, изложение теорий или исследований без указания времени проведения исследований или создания концепций, имеющих отношение к вопросу.

При использовании терминологии – неполное представление о содержании понятий, использование жаргонных слов вместо научной терминологии при правильном изложении теоретического и эмпирического материала.

При изложении теоретических вопросов - слабая аргументированность, недостаточное подтверждение теоретических положений известными фактами и феноменами.

Ошибка:

При изложении теоретического материала - грубые искажения в описании научных теорий и концепций, неадекватное раскрытие содержания излагаемого вопроса
пропуски важных смысловых элементов материала

отсутствие в тексте или устном ответе описаний одного или более из основных теоретических подходов или ключевых компонентов излагаемой теории, перестановки и смещения в хронологии фактического или логического концептуального изложения материала.

При изложении эмпирического и (или) экспериментального материала - неадекватное использование или незнание методов, методик, тестов, измерительных параметров и процедур проведения исследований, существенных характеристик выборки, неадекватная интерпретация полученных основных результатов и выводов.

При использовании терминологии - неумение оперировать категориальным аппаратом, незнание основных научных информационных и математических терминов и понятий.

Форма оценивания членами ГЭК результатов освоения образовательной программы (уровня сформированности компетенций) выпускника при сдаче государственного экзамена по направлению подготовки - 10.03.01«Информационная безопасность» квалификация бакалавр

№ п/п	Критерии оценки	отлично	хорошо	удовле- твори- тельно	неудовле- твори- тельно
1.	Полнота раскрытия вопросов экзаменационного билета (указать УК или ОПК)				
2.	Аргументированность ответа студента (указать УК или ОПК)				
3.	способность анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы (указать УК или ОПК)				
4.	готовность студента отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета (указать УК или ОПК)				
5.	Навыки защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций (указать УК или ОПК)				
6.	Общий уровень культуры общения указать УК или ОПК)				
7.	Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменения при необходимости направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков (указать УК или ОПК)				

Распределение оценок членов ГЭК по компетенциям для определения общего уровня сформированности требуемых компетенций при сдаче государственного экзамена

№ п/п	Чл ен ы ГЭ К	Компетенции																														
		УК–1				У К -2	У К –3	У К –4	У К -5	У К –6	У К -7	У К -8	У К -9	У К - 1 0	О П К- 1	О П К- 2	О П К- 3	О П К- 4	О П К- 5	О П К- 6	О П К- 7	О П К- 8	О П К- 9	О П К- 10	О П К- 11	О П К- 12	О П К- 13	О П К- 2- 1	О П К- 2- 2	О П К- 2- 3	О П К- 2- 4	
		Оценка по критерию																														
		1	...	1	сре дне е																											
1.																																
2.																																
3.																																
4.																																
5.																																
Средн ее значен ие по компе тенции																																

Перечень компетенций, знаний, умений, владений, уровень усвоения которых должен быть проверен на защите выпускной квалификационной работы

Цели и задачи проведения защиты ВКР в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность» состоят в выявлении уровня теоретической подготовки специалиста и степени его подготовленности к профессиональной деятельности в области информационной безопасности.

Выпускник бакалавриата, по направлению подготовки «Информационная безопасность»: знает организацию и содержание мониторинга функционирования СССЭ, их защищенности от НСД, возможные источники и технические каналы утечки информации, методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД, методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, умеет проводить контроль соответствия параметров подсистем защиты СССЭ от НСД установленным требованиям, разрабатывать программы для работы с файлами как с источником данных и алгоритмы решения типовых профессиональных задач, знает архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, порядок контроля корректности функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, нормативные правовые акты, национальные, межгосударственные и международные стандарты, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, организационные меры по защите информации, принципы построения средств защиты информации от «утечки» по техническим каналам, критерии оценки защищенности автоматизированной системы, умеет применять технические средства контроля эффективности мер защиты информации, управлять антивирусной защитой операционных систем в соответствии с действующими требованиями, определять источники и причины возникновения инцидентов, проводит и оценивать последствия выявленных инцидентов, формировать шаблоны установки программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, знает содержание эксплуатационной документации и порядок входного контроля качества комплектующих изделий системы защиты информации автоматизированной системы, осуществляет автономную наладку технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы, умеет проводить приемочные испытания системы защиты информации автоматизированной системы, вносить в эксплуатационную документацию изменения, направленные на устранение недостатков, выявленных в процессе испытаний, знает способы защиты информации от утечки по техническим каналам, технические средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, методы и методики контроля эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, умеет устанавливать и монтировать защищенные технические средства обработки информации, знает технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, умеет проводить испытания защищенных технических средств обработки информации, умеет проводить настройку защищенных технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-техническими документами, знает средства контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок, порядок подготовки отчетных материалов по результатам специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки техни-

ческих средств обработки информации, знает технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств и систем, вспомогательные технические средства и системы, умеет рассчитывать показатели защищенности акустической речевой информации.

Форма оценивания членами ГЭК результатов освоения образовательной программы (уровня сформированности компетенций) при защите выпускной квалификационной работы) по направлению подготовки - 10.03.01«Информационная безопасность» квалификация бакалавр

№ п/п	Критерии оценки	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетительно
1.	Уровень теоретической и научно–исследовательской проработки проблемы (указать ПК)				
2.	Качество анализа проблемы (указать ПК)				
3.	Полнота и проблемность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме (указать ПК)				
4.	Уровень апробации работы и публикаций (указать ПК)				
5.	Объем экспериментальных исследований и степень внедрения в производство (указать ПК)				
6.	Самостоятельность разработки (указать ПК)				
7.	Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями (указать ПК)				
8.	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций (указать ПК)				
9.	Качество презентации результатов работы(указать ПК)				
10.	Общий уровень культуры общения с аудиторией(указать ПК)				
11.	Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменения при необходимости направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков (указать ПК)				

Распределение оценок членов ГЭК по компетенциям для определения общего уровня сформированности требуемых компетенций при защите выпускной квалификационной работы

№ п/п	Члены ГЭК	Компетенции									
		ПК-1				ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
		Оценка по критерию									
		1		7	среднее						
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
Среднее значение по компетенции											

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных наук
имени профессора Н.И.Червякова
Т. А. Грובה
Ф.И.О.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в учебно-методическом комплексе ГИА «_____»
по направлению подготовки (специальности) 10.03.01 «Информационная безопасность»
направленность (профиль)/специализация Организация и технологии защиты информации (по
отрасли или в сфере профессиональной деятельности)
на 2026 учебный год

№ п/п	Элемент УМК	Перечень вносимых изменений

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя
Директор ООО «СГУ-Инфоком»
_____ Н.Г. Демурчев

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры организации и технологии
защиты информации
Бисюков Виктор Михайлович

Рассмотрено УМК факультета математики и
компьютерных наук имени профессора
Н.И.Червякова
Протокол №___ от «___» _____ 2026 г.