Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 14.07.2026 21:47:20
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационных технологий»
_____ / Д.Г. Демидов /
«26» февраля 2026 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направления подготовки
10.04.01 «Информационная безопасность»

Образовательная программа (профиль)
«Защищенные информационные системы»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная
Год приема - 2026

Москва 2026 г.

Основой при разработке программы государственной итоговой аттестации направления 10.04.01 «Информационная безопасность» образовательной программы «Защищенные информационные системы» является, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 № 1513, федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень магистр) 10.04.01 Информационная безопасность.

Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты итоговой аттестации 4
2 Место итоговой аттестации в структуре образовательной программы....13
3 Структура и содержание выпускной квалификационной работы....14
3.1 Содержание этапов выполнения выпускной квалификационной работы....14
3.2 Содержание выпускной квалификационной работы....14
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение....16
4.1 Нормативные документы и ГОСТы....16
4.2 Основная литература....17
4.3 Дополнительная литература....18
4.4 Электронные образовательные ресурсы....18
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение....19
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы....19
5 Материально-техническое обеспечение....19
6 Методические рекомендации....20
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации выполнения выпускной квалификационной работы....20
6.2 Методические указания для обучающихся по выполнению выпускной квалификационной работы....21
7 Фонд оценочных средств....24
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения....24
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения....38
7.3 Оценочные средства....65
7.3.1 Критерии оценок знаний студентов по защите выпускной квалификационной работы 65

1 Цели, задачи и планируемые результаты итоговой аттестации

Целью Государственной итоговой аттестации (ГИА) является выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность», в соответствии с образовательной программой «Защищенные информационные системы».

Задачами реализации данной программы являются:

1. проектная деятельность:

— системный анализ прикладной области, выявление угроз и оценка уязвимости информационных систем, разработка требований и критериев оценки информационной безопасности;

— обоснование выбора состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов;

— разработка систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности;

— разработка программ и методик, испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности;

2. научно-исследовательская деятельность:

— анализ фундаментальных и прикладных проблем информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества;

— разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

— выполнение научных исследований с применением соответствующих физических и математических методов;

— подготовка по результатам научных исследований отчетов, статей, докладов на научных конференциях;

3. контрольно-аналитическая деятельность:

— аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации;

— аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации;

4. педагогическая деятельность:

— выполнение учебной (преподавательской) и методической работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, по дисциплинам (модулям) соответствующих профилю подготовки;

организационно-управленческая деятельность:

— организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений, определение порядка выполнения работ;

— организация управления информационной безопасностью;

— организация работы по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации (далее - ФСБ России), Федеральной службы по техническому и экспортному контролю Российской Федерации (далее - ФСТЭК России);

— организация и выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности;

— разработка проектов организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности.

ВКР может быть представлена в следующих формах:

- специально подготовленной рукописи;
- научно-технического отчета по Проекту.

ВКР может быть выполнена одним или несколькими обучающимися в магистратуре (далее магистрантами).

Планируемые результаты обучения соотносятся с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций.

Выполнение выпускной квалификационной работы направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его

	жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты, осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.2. Составляет и редактирует документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.3. Демонстрирует коммуникативную компетентность в условиях научно-исследовательской и проектной деятельности и презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития, и обосновывает актуальность их

	использования при социальном и профессиональном взаимодействии. ИУК-5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом общих и специфических черт различных культур и религий, особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других наций и конфессий, различных социальных групп. ИУК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач, демонстрируя понимание особенностей различных культур и наций.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. ИУК-6.3. Выстраивает собственную профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
ОПК-1. Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание	ИОПК-1.1. Умеет: обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности; разрабатывать проект технического задания на ее создание.
ОПК-2. Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности	ИОПК-2.1. Умеет: разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности.
ОПК-3. Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	ИОПК-3.1 Умеет: разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности.

ОПК-4. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ИОПК-4.1. Умеет: осуществлять сбор, обработку и анализ научно— технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.
ОПК-5. Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	ИОПК-5.1. Умеет: проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.
ПК-1. Способен анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты	ИПК-1.1. Применяет знания направлений развития информационных технологий, основных видов политик безопасности объектов защиты; ИПК-1.2. Умеет прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски объектов защиты; ИПК-1.3. Владеет навыками формирования политики безопасности объектов защиты
ПК-2. Способен разрабатывать системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности	ИПК-2.1. Знает методы концептуального проектирования технологий обеспечения информационной безопасности; ИПК-2.2. Умеет применять методы разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности; ИПК-2.3. Владеет навыками разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности;
ПК-3. Способен проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов	ИПК-3.1. Знает: — отечественные и международные стандарты информационной безопасности; основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения защищенных информационных систем; основные методы и средства обеспечения безопасности операционных систем; основные методы и средства обеспечения сетевой безопасности; основные методы и средства обеспечения безопасности в системах управления базами данных. ИПК-3.2. Умеет:

	— обосновывать принципы организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности объекта защиты; — осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности. ИПК-3.3. Владеет: — навыками применения отечественных и международных стандартов информационной безопасности для обоснования состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты; — навыками настройки подсистем защиты основных операционных систем.
ПК-4. Способен разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности	ИПК-4.1. Знает: программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности в соответствии с нормативными актами. ИПК-4.2. Умеет: разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности ИПК-4.3. Владеет: навыками проведения испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности
ПК-5. Способен анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества	ИПК-5.1. Знает: фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества. ИПК-5.2. Умеет: анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества. ИПК-5.3. Владеет: навыками анализа фундаментальных и прикладных проблемы информационной безопасности
ПК-6. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ИПК-6.1. Знает: методы и средства сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования для решения задач ИПК-6.2. Умеет: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи,

	разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок. ИПК-6.3. Владеет методами и средствами сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования для решения задач, планами и программами проведения научных исследований и технических разработок
ПК-7. Способен проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента	ИПК-7.1. Знает: методы экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента. ИПК-7.2. Умеет: проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента. ИПК-7.3. Владеет: навыками проведения экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.
ПК-8. Способен обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	ИПК-8.1. Знает: методы экспериментальных исследований. ИПК-8.2. Умеет: применять требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации при разработке технической документации; готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи ИПК-8.3. Владеет: навыками разработки технической документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации;
ПК-9. Способен проводить аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации	ИПК-9.1. Знает: каналы утечки информации. ИПК-9.2. Умеет проводить инструментальный аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.

	ИПК-9.3. Владеет: методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.
ПК-10. Способен проводить аттестацию объектов информатизации по требованиям безопасности информации	ИПК-10.1. Знает: возможности технических средств перехвата информации. ИПК-10.2. Умеет: проводить экспериментально-исследовательские работы при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации. ИПК-10.3. Владеет: навыками проведения экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации.
ПК-11. Способен проводить занятия по предметной области данного направления и разрабатывать методические материалы	ИПК-11.1. Знает: структуру и состав методических материалов, используемые в образовательной деятельности. ИПК-11.2. Умеет: проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления. ИПК-11.3. Владеет: навыками разработки методических материалы, используемых в образовательной деятельности.
ПК-12. Способен организовать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения	ИПК-12.1. Знает: — основные понятия и методы в области управленческой деятельности; — порядок выработки и реализации управленческих решений; — содержание управленческой работы руководителя подразделения; — проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность архитектурно-технических решений, реализованных при построении ЭВМ и систем; — содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем. ИПК-12.2. Умеет: — оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения; — -осуществлять планирование и организацию работы рабочего

	коллектива при выполнении поставленных задач; — проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей; — контролировать эффективность принятых мер по реализации частных политик информационной безопасности автоматизированных систем; — администрировать подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем. ИПК-12.3. Владеет: — навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения; — навыками организации и обеспечения режима секретности; — навыками работы с технической документацией на ЭВМ и вычислительные системы.
ПК-13. Способен организовать управление информационной безопасностью	ИПК-13.1. Знает: — современные подходы к управлению ИБ и направлениям их развития; — основные стандарты, регламентирующие управление ИБ; — принципы построения СУИБ; — принципы разработки процессов управления ИБ; — взаимосвязи отдельных процессов управления ИБ в рамках общей СУИБ; — подходы к интеграции СУИБ в общую систему управления предприятием. ИПК-13.2. Умеет: — анализировать текущее состояние ИБ на предприятии с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управления ИБ; — определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления ИБ; — применять процессный подход к управлению ИБ в различных сферах деятельности; — используя современные методы и средства разрабатывать процессы управления ИБ, учитывающие особенности функционирования предприятия и решаемых им задач, и оценивать их эффективность; — практически решать задачи формализации разрабатываемых процессов управления ИБ;

	— разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность. ИПК-13.3. Владеет: — навыками управления информационной безопасностью простых объектов; — терминологией и процессным подходом построения систем управления ИБ; — навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ; — навыками построения как отдельных процессов управления ИБ, так и систем процессов в целом.
ПК-14. Способен 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	ИПК-14.1. Знает: правовые нормативные актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России. ИПК-14.2. Умеет: организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности. ИПК-14.3. Владеет: навыками управления организации работ по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.
ПК-15. Способен организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности	ИПК-15.1. Знает методы ввода в эксплуатацию систем и средства обеспечения информационной безопасности ИПК-15.2. Умеет: организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности ИПК-15.3. Владеет методами организации выполнения работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности

2 Место итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Процедура защиты выпускной квалификационной работы проводится в рамках Государственной итоговой аттестации (ГИА) и предполагает выявление и оценку у обучающихся сформированность всех универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связана логически и содержательно-методически со всеми ранее прочитанными дисциплинами и практиками ООП.

Выпускная квалификационная работа базируется на знаниях и компетенциях, полученных в магистратуре при изучении всех дисциплин и прохождении всех видов практик, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность» в соответствии с образовательной программой «Интеллектуальные системы».

3 Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость составляет 9 зачетных(е) единиц(ы) (324 часов).

3.1 Содержание этапов выполнения выпускной квалификационной работы

3.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	Этапы выполнения выпускной квалификационной работы	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Выбор темы, назначение научного руководителя.	-	-	-	-	-	46
2	Составление задания на подготовку ВКР.	-	-	-	-	-	46
3	Распределение работ между магистрантами (в случае если ВКР представляется несколькими магистрантами).	-	-	-	-	-	46
4	Составление и согласование с научным руководителем плана работы.	-	-	-	-	-	46
5	Отбор материалов, представляющих результаты ранее выполненных научноисследовательских работ (НИР), научноисследовательских опытно-	-	-	-	-	-	46
	конструкторских разработок (НИОКР), технологических разработок и образовательных проектов, а также результатов практик (учебной, научнообразовательной и преддипломной) в соответствии с заданием.						
6	Написание работы.	-	-	-	-	-	48
7	Защита работы.	-	-	-	-	-	46
Итого		**324**					**324**

3.2 Содержание выпускной квалификационной работы

Общий объем ВКР (лично подготовленной части диссертации в случае нескольких авторов) не менее 5 авторских листов, без списка источников и приложений. ВКР в форме специально подготовленной рукописи должна содержать разделы, перечисленные ниже.

1. **Титульный лист**
2. **Задание**

3. **Аннотация (реферат).** Текст реферата, объёмом не более одной страницы, выполняется на русском и английском языках и отражает объект исследования, цель работы, методы исследования, полученные результаты и их новизну, практическую значимость, сведения об апробации ВКР.
4. **Содержание (оглавление)**
5. **Введение** включает: общие сведения по тематике разработки или исследования, актуальность выбранного направления, проблемные вопросы, степень их решения в конкретной предметной области, новые возможности на базе применения современных защитных средств, обеспечивающих информационную безопасность исследуемых объектов. Введение завершается четкой формулировкой цели выполняемой работы и перечислением основных решаемых задач. Объем Введения может составить не более 3 страниц текста
6. **Раздел 1. Аналитическая часть.** Задачами являются:

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

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

Аналитическая часть включает:

— анализ современных систем и методик решения аналогичных задач;

— выбор и обоснование модели злоумышленника;

— выбор и обоснование моделей защиты выбранного объекта;

— анализ и систематизация уязвимостей объекта защиты (построение модели угроз).

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

7. **Раздел 2. Теоретическая часть.** Задачами теоретической части являются раскрытие понятий и сущности изучаемых явлений или процессов и обоснование на этой основе мер и методов по обеспечению защиты информации выбранного объекта.

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

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

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

Теоретическая часть должна заканчиваться выводами по рассмотренным вопросам с обоснованием решений по главным направлениям работы.

Объем теоретической части дипломного проекта может составлять 20-30 страниц.

8. **Раздел 3. Проектная часть.** Проектная часть должна содержать материал соответствующий исключительно конкретным особенностям объекта и задачам разработки. Здесь должны быть реализован технический и/или рабочий проект.

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

   Примерный объем проектной части составляет 20-30 страниц.
9. **Заключение** должно быть прямо связано с теми целями и задачами, которые сформулированы во введении. В заключении делают выводы в соответствии с задачами, которые необходимо было решить в дипломном проектировании, дают оценку их выполнения, описывают возможности внедрения результатов дипломного проектирования на предприятии и необходимость дальнейшего их развития. Заключение может составить до 2 страниц.
10. **Список источников** должен содержать только цитируемые и отсылочные публикации текста работы. Должны быть приведены как печатные, так и электронные издания, книжные и журнальные, отечественных и зарубежных авторов, свидетельствующие об использовании при подготовке работы предусмотренных учебными программами и ГОС основной и дополнительной литературы, основных научных журналов по информатике и вычислительной технике. Список наименований должен содержать не менее 10 источников.
11. **Приложение** к ВКР должно включать следующие обязательные приложения:

    А. Доклад по теме ВКР.

    Б. Графический материал работы (макеты плакатов).

    В. Техническое задание на НИР.

    Г. Программная документация.

    Д. Реферативный обзор основной литературы.

    Е. Другие приложения.

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки 10.04.01 — «Информатика и вычислительная техника», уровень высшего образования — магистратура.
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2016 N 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации

от 29 июня 2015 г. N 636»(Зарегистрировано в Минюсте России 02.03.2016 N 41296).
4. Приказ ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 № 843ОД о введении в действие положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации в Московском политехническом университете.

5. ГОСТ 7.32-2001 (Отчет о научно-исследовательской работе);
6. ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка);
7. ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

4.2 Основная литература

1. Требования по оформлению выпускных квалификационных работ, порядку представления и защиты на заседании ГЭК – Московский политехнический университет, Факультет информационных технологий, кафедра «Инфокогнитивные технологии».
2. Филиппович Ю.Н. Лингвистическое обеспечение информационных систем. Часть 1. Компьютерная лингвистика. Начало (посл.четв.XX в.). — М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2013. — 452 с. – Режим доступа: URL: http://itclaim.ru/Library/Articles/publications_Philippovich_Yuriy/books_Philippovich_Yuriy. htm
3. Теория информации. Курс лекций [Электронный ресурс]:
   Белов В.М., Новиков С.Н., Солонская О.И.
   Издательство «Горячая линия-Телеком» https://e.lanbook.com/book/111015
4. Основы научных исследований: Учебное пособие [Электронный ресурс]:
   Кузнецов И. Н.
   Издательство «Дашков и К» https://e.lanbook.com/book/277427
5. Теоретические основы информационных процессов и систем [Электронный ресурс]:
   Душин В.К.
   Издательство «Дашков и К» https://e.lanbook.com/book/72407
6. Информационные технологии [Электронный ресурс]:
   Исаев Г.Н.
   Издательство «Омега-Л» https://e.lanbook.com/book/5528
7. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций: Учебное пособие [Электронный ресурс]:
   Проскуряков А.В.
   Южный федеральный университет https://e.lanbook.com/book/125052
8. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам [Электронный ресурс]:
   Бузов Г.А.
   Издательство «Горячая линия-Телеком» https://e.lanbook.com/book/111027
9. Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты информации [Электронный ресурс]:
   Астайкин А. И., Мартынов А. П., Николаев Д. Б., Фомченко В. Н.
   Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики
   https://e.lanbook.com/book/243470
10. Криптографические и теоретико-автоматные аспекты современной защиты информации. Криптографические методы защиты [Электронный ресурс]:
    Бабаш А.В.

Издательский центр Евразийского открытого института
https://e.lanbook.com/book/126367
11. Основы криптографического анализа: Учебное пособие [Электронный ресурс]:
Каширская Е. Н.
МИРЭА - Российский технологический университет
https://e.lanbook.com/book/163805
12. Методы и средства защиты компьютерной информации: аппаратные и программные средства защиты информации: Учебное пособие
Костин В.Н.
Издательство «МИСИС» https://e.lanbook.com/book/116744

4.3 Дополнительная литература

1. Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии: учебник [Электронный ресурс]:
Тумбинская М. В., Петровский М. В.
Издательство «Лань» https://e.lanbook.com/book/207095
2. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учебник [Электронный ресурс]:
Стрельцов А. А., Пожарский В. Н., Минаев В. А., Тарапанова Е. А., Фролов Д. Б., Скрыль С. В., Сычев А. М., Коробец Б. Н., Вайц Е. В., Грачёва Ю. В.
МГТУ им. Баумана. Золотая коллекция https://e.lanbook.com/book/172840
3. Право интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]:
Новосёлова Л.А.
Издательство «СТАТУТ» https://e.lanbook.com/book/113594
4. Управление интеллектуальной собственностью: создание и коммерциализация: Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]:
Остапенко Г. Ф., Остапенко В. Д.
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
https://e.lanbook.com/book/161117
5. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]:
Галатенко В.А.
Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» https://e.lanbook.com/book/100295
6. Основы информационной безопасности: Учебное пособие [Электронный ресурс]:
Поляков Е.А.
Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского https://e.lanbook.com/book/282890
7. Методы и средства защиты информации [Электронный ресурс]:
Киреева Н. В., Крыжановский А. В., Чупахина Л. Р., Караулова О. А.
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики
https://e.lanbook.com/book/255449
8. Системная и программная инженерия [Электронный ресурс]:
Батоврин В.К.
Издательство «ДМК Пресс» https://e.lanbook.com/book/1097
9. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации [Электронный ресурс]:
Годенова Е.Г.
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
https://e.lanbook.com/book/11676
10. Локальные вычислительные сети [Электронный ресурс]:
Чекмарев Ю.В.
Издательство «ДМК Пресс» https://e.lanbook.com/book/1147

11. Компьютерные сети и сетевая безопасность: учебное пособие [Электронный ресурс]:
Воробьев С.П., Широбокова С.Н., Литвяк Р.К.
Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова https://e.lanbook.com/book/292247
12. Аудит информационной безопасности [Электронный ресурс]:
Аверченков В.И.
Издательство «ФЛИНТА» https://e.lanbook.com/book/20195
13. Специальные административно-правовые режимы: Учебное пособие [Электронный ресурс]:
Старостина С.А.
Издательство «Проспект» https://e.lanbook.com/book/280859
14. Делопроизводство и режим секретности: Учебник для вузов [Электронный ресурс]:
Егоров В. П., Слиньков А. В.
Издательство «Лань» https://e.lanbook.com/book/295961
15. Искусство управления информационными рисками [Электронный ресурс]:
Астахов А.М.
Издательство «ДМК Пресс» https://e.lanbook.com/book/40035

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. ЭОР разрабатывается
2. Научно-образовательный кластер CLAIM (it-claim.ru.)
3. ЭБС Лань (lanbook.com)
4. Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (urait.ru)

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

При подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной работы может использоваться только лицензионное программное обеспечение и свободно распространяемые Интернет-ресурсы.

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Справочная правовая система "КонсультантПлюс" https://www.consultant.ru/
2. Официальный сайт ФСТЭК России https://fstec.ru/
3. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/

5 Материально-техническое обеспечение

Московский политехнический университет располагает информационно библиотечным центром, обладающим научными изданиями по проблемам, математического и информационного обеспечения медицинских информационных экспертных систем, к которой обеспечен доступ каждому обучающемуся. В библиотеке и компьютерных классах университета имеется возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к системе обучающихся. Имеется доступ к современным профессиональным базам данных, информационным

В процессе ГИА магистрант применяет компьютерные технологии и программные продукты, используемые для сбора, систематизации, анализа медицинской информации,

разработки проектов и планов их реализации, проведения требуемых в процессе практики расчетов.

Всю необходимую информацию по подготовке ВКР необходимо извлекать из специальных методических указаний по подготовке ВКР, утверждённых на выпускающей кафедре.

6 Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации выполнения выпускной квалификационной работы

Готовую магистерскую ВКР магистрант сдает научному руководителю на проверку. Если она полностью отвечает предъявляемым требованиям по содержанию, объему и оформлению, научный руководитель пишет заключение, в котором отражаются такие основные пункты как актуальность и научная новизна исследования, краткая характеристика структуры и практическая значимость выполненной работы. Отмечаются достоинства и недостатки работы. В заключении научного руководителя указываются соответствие/несоответствие работы требованиям, предъявляемым к магистерским ВКР, возможность/невозможность присвоения автору квалификации «Магистр». Дополнительно в заключении научного руководителя указываются: рекомендуемая оценка ВКР («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»), а в случае нескольких авторов — персональные оценки; характеристика магистранта (магистрантов), рекомендации по использованию результатов диссертации, дальнейшим исследования и разработкам; персональные рекомендации магистрантам.

Затем магистерская ВКР, направляется за неделю до защиты на внешний отзыв рецензенту.

Рецензент представляет письменную рецензию, в которой должны быть отражены следующие пункты:

1. Актуальность темы исследования.
2. Степень обоснованности и достоверности научно-технических положений, выводов и предложений, сформулированных в работе.
3. Научная новизна, практическая ценность и значимость выполненного исследования.
4. Достоинства работы и замечания по содержанию и ее оформлению.
5. Выводы о соответствии/несоответствии работы требованиям, предъявляемым к магистерским ВКР, а также рекомендуемую оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»), а в случае нескольких авторов — персональные оценки.

На основании тщательного анализа магистерской ВКР рецензент должен сделать вывод о возможности/невозможности присвоения автору квалификации «Магистр техники и технологий». Рецензия должна быть им подписана и заверена печатью по месту организации, в которой он работает.

За неделю до защиты готовая ВКР и автореферат ВКР в электронной форме сдаются нормоконтролеру на проверку соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР и правомерного заимствования используемых материалов (проверка на «плагиат», оригинальность работы должна быть не ниже 75%). По итогам нормоконтроля составляется протокол, в котором указывается: соответствие/несоответствие требованиям, замечания по

оформлению, объем заимствований и их правомерность. Протокол передается магистранту. Автореферат ВКР публикуется на сайте Московского политеха.

Защита магистерской ВКР осуществляется в составе Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), которая утверждается приказом ректора.

Основные результаты магистерской ВКР должны быть представлены не менее чем в одной публикации и/или одним выступлением на научно-практической конференции.

Защита магистерской ВКР проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии с участием не менее 2/3 ее членов.

Результаты защиты магистерских ВКР объявляются в день их проведения.

Причины, по которым может быть отложена защита или получен отказ в допуске, следующие:

6. нарушение требований по содержанию и оформлению магистерской работы;
7. несоблюдение сроков и формы предоставления ВКР, а также отсутствие отзыва научного руководителя или официального оппонента;
8. отсутствие публикаций по теме магистерской ВКР и/или одного выступления на научно-практической конференции.

При представлении магистрантом комиссии на защите материалов в виде слайдов (презентации) членам ГЭК должен быть предложен раздаточный материал по теме магистерской диссертации.

Продолжительность выступленияавтора на защите не должна превышать 10 -15 минут. По содержанию выступление магистранта должно отражать наиболее существенные результаты (актуальность, цели, задачи, основные результаты, защищаемые положения и их новизна) проведенного исследования по избранной проблеме. Магистрант должен подготовить иллюстративный материал (в виде таблиц, схем, диаграмм, графиков, слайдов), помогающий раскрыть основные защищаемые положения магистерской ВКР.

Во время защиты автор должен продемонстрировать не только теоретические знания по исследуемой проблеме, но и уровень ораторского мастерства, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, обоснованно защищать свою позицию.

Итоговая оценка по защите магистерской ВКР выносится коллегиально членами Государственной экзаменационной комиссии.

Если Государственная экзаменационная комиссия вынесла отрицательное решение по защите магистерской ВКР, то повторная защита может состояться не ранее, чем через год, при этом магистерская работа должна быть представлена в переработанном виде.

6.2 Методические указания для обучающихся по выполнению выпускной квалификационной работы

ВКР выполняется на листах формата А4 с размерами полей: сверху – 20 мм, снизу – 20мм, справа – 15мм, слева 30 мм. Шрифт TimesNewRoman, 12 пт, через полтора интервала. Страницы текста работы и включенные в работу иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327. Текст магистерской ВКР следует печатать на одной стороне, цвет основного шрифта должен быть черным.

В случае, если ВКР подготовлена несколькими магистрантами, ее текст разбивается на части (тома), и оформляется как многотомное издание в соответствии с ГОСТ СИБИД.

Завершенная магистерская ВКР должна быть отпечатана и переплетена. Изложение текста и оформление работы осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТов 7.32, 2.105 и 6.38.

Заголовки основного раздела (введение, названия глав, заключение, список использованных источников) располагаются в середине строки без точки в конце и пишутся прописными буквами.

Заголовки подразделов и пунктов печатаются с прописной буквы без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы в заголовках не допускаются. Расстояние между заголовками и текстом должны быть не менее 2-х интервалов.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруются арабскими цифрами, разделенными точками. Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, например 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д. Если раздел или подраздел имеет только один пункт, или пункт имеет один подпункт, то нумеровать пункт (подпункт) не следует.

Каждый раздел следует начинать с новой страницы. Текст работы должен быть выровнен по ширине. Нумерация страниц работы выполняется арабскими цифрами в правом верхнем углу. Нумерация страниц начинается с титульного листа, но номера страниц на титульном листе, не ставятся. Поэтому номера страниц появляются, только начиная с содержания (обычно страница № 4).

Объем магистерской диссертации должен составлять не менее 70 и не более 90 страниц напечатанного текста, и не более 12 листов графического материала.

Фамилии и собственные имена, названия учреждений в тексте магистерской диссертации приводят на языке оригинала.

В магистерской диссертации следует использовать сокращение русских слов и словосочетаний по ГОСТ 7.12-93. Из сокращенных названий учреждений и предприятий следует употреблять только общеизвестные. Малоизвестные сокращения необходимо расшифровывать при первом упоминании.

При указании перед фамилиями ученой степени, должности или профессии допускают следующие сокращения:

1. Д-р экон.. наук - доктор юридических наук.
2. Канд.техн. наук - кандидат технических наук.
3. Проф. - профессор.
4. Доц. - доцент.
5. Преп. - преподаватель.
6. Ст. преп. - старший преподаватель.
7. Ст. науч. сотр. - старший научный сотрудник.

В тексте работы, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

8. применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), > (больше или равно), < (меньше или равно), <> (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);
9. применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

6.2.1 Требования к оформлению иллюстраций

Все иллюстрации именуются в тексте рисунками.

Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте работы.

Чертежи, графики, диаграммы и схемы должны соответствовать требованиям государственных стандартов ЕСКД.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных. Фотоснимки, размером меньше формата А4, должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей магистерской диссертации. Если в диссертации только одна иллюстрация, то ее обозначают - «Рисунок 1».

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Рисунок А3».

6.2.2 Требования к оформлению таблиц

Значительный по объёму цифровой материал, используемый в магистерской диссертации, оформляют в виде таблиц. Таблицы, как правило, помещаются в приложение. Оформление таблиц выполняется по ГОСТ 2.105. Таблицу в зависимости от её размера помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на неё, или на следующей странице, а при необходимости в приложении.

Нумерация таблиц, помещённых в приложении, состоит из буквы, обозначающей приложение, и цифры - номера таблицы. Например, Таблица А 1.

На все таблицы магистерской диссертации должны быть приведены ссылки в тексте, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

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 ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа магистерской диссертации.

Если строки или графы выходят за формат таблицы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее заголовки граф или строк. При делении на части допускается ее заголовки граф или строк заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово «Таблица» указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую, не проводят.

6.2.3 Требования к библиографическим ссылкам

Библиографическая ссылка является частью справочного аппарата документа и служит источником библиографической информации о документах – объектах ссылки.

Библиографическая ссылка содержит библиографические сведения о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте диссертации документе (его составной части или группе документов), которые необходимы и достаточны для его идентификации, а также для поиска.

Библиографическая ссылка выполняется шрифтом TimesNewRoman, 12 пт, через один интервал.

Библиографическую ссылку приводят полностью в примечании (внутритекстовом, подстрочном, затекстовом) или в тексте диссертации. Допускается включать ссылку частично в текст и частично в примечание.

Для связи текста диссертации с библиографическими ссылками в подстрочных и затекстовых примечаниях, а также с библиографическими описаниями в библиографическом списке используют ссылки в тексте ВКР в виде цифр (порядковых номеров), звездочек, фамилий авторов и основных заглавий произведений, годов издания, страниц и т.д.

Оформление ссылок должно соответствовать ГОСТ Р 7.0.5—2008.

6.2.4 Требования к оформлению магистерской ВКР, представленной в форме научно-технического отчёта по Проекту

ВКР оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 (Отчет о научно-исследовательской работе); ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.).

В случае, если ВКР подготовлена несколькими магистрантами, ее текст разбивается на части (тома), и оформляется как многотомный отчет.

Завершенная магистерская ВКР должна быть отпечатана и переплетена.

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Компетенции	**Перечень индикаторов достижения компетенций**	**Технология формирования**	**Форма итогового мероприятия**	**Степени уровней освоения компетенций**
Формулировка				
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:**

	в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации			практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	ИУК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля,

командную стратегию для достижения поставленной цели	формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социальнопсихологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.			способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты, осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.2. Составляет и редактирует документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.3. Демонстрирует коммуникативную компетентность в условиях научно-исследовательской и проектной деятельности и презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке.	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития, и обосновывает актуальность их использования при социальном и	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний.

	профессиональном взаимодействии. ИУК-5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом общих и специфических черт различных культур и религий, особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других наций и конфессий, различных социальных групп. ИУК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач, демонстрируя понимание особенностей различных культур и наций.			**Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. ИУК-6.3. Выстраивает собственную профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОПК-1. Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание	ИОПК-1.1. Умеет: обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности; разрабатывать проект технического задания на ее создание.	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность

				самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОПК-2. Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности	ИОПК-2.1. Умеет: разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности.	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОПК-3. Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	ИОПК-3.1 Умеет: разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

ОПК-4. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научнотехнической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ИОПК-4.1. Умеет: осуществлять сбор, обработку и анализ научно—технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОПК-5. Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	ИОПК-5.1. Умеет: проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно—технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ПК-1. Способен анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования,	ИПК-1.1. Применяет знания направлений развития информационных технологий, основных видов политик безопасности объектов защиты; ИПК-1.2. Умеет прогнозировать	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний.

оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты	эффективность функционирования, оценивать затраты и риски объектов защиты; ИПК-1.3. Владеет навыками формирования политики безопасности объектов защиты			**Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ПК-2. Способен разрабатывать системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности	ИПК-2.1. Знает методы концептуального проектирования технологий обеспечения информационной безопасности; ИПК-2.2. Умеет применять методы разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности; ИПК-2.3. Владеет навыками разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ПК-3. Способен проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов	ИПК-3.1. Знает: отечественные и международные стандарты информационной безопасности; основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения защищенных информационных систем; основные методы и средства обеспечения безопасности операционных систем; основные методы и средства обеспечения сетевой	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных

	безопасности; основные методы и средства обеспечения безопасности в системах управления базами данных. ИПК-3.2. Умеет: обосновывать принципы организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности объекта защиты; осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности. ИПК-3.3. Владеет: навыками применения отечественных и международных стандартов информационной безопасности для обоснования состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты; навыками настройки подсистем защиты основных операционных систем			технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ПК-4. Способен разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности	ИПК-4.1. Знает: программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности в соответствии с нормативными актами. ИПК-4.2. Умеет: разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности ИПК-4.3. Владеет: навыками проведения испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно

				не связанных со сферой деятельности
ПК-5. Способен анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного обществ	ИПК-5.1. Знает: фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества. ИПК-5.2. Умеет: анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества. ИПК-5.3. Владеет: навыками анализа фундаментальных и прикладных проблемы информационной безопасности	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ПК-6. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ИПК-6.1. Знает: методы и средства сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования для решения задач ИПК-6.2. Умеет: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок. ИПК-6.3. Владеет методами и средствами сбора, обработки, анализа и систематизации научнотехнической информации по теме исследования для решения задач, планами и программами проведения научных исследований и технических разработок	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

ПК-7. Способен проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента	ИПК-7.1. Знает: методы экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента. ИПК-7.2. Умеет: проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента. ИПК-7.3. Владеет: навыками проведения экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ПК-8. Способен обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научнотехнические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	ИПК-8.1. Знает: методы экспериментальных исследований. ИПК-8.2. Умеет: применять требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации при разработке технической документации; готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи ИПК-8.3. Владеет: навыками разработки технической документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации;	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ПК-9. Способен проводить аудит информационной безопасности	ИПК-9.1. Знает: каналы утечки информации. ИПК-9.2. Умеет проводить инструментальный аудит	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля,

информационных систем и объектов информатизации	информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации. ИПК-9.3. Владеет: методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.			способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ПК-10. Способен проводить аттестацию объектов информатизации по требованиям безопасности информации	ИПК-10.1. Знает: возможности технических средств перехвата информации. ИПК-10.2. Умеет: проводить экспериментальноисследовательские работы при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации. ИПК-10.3. Владеет: навыками проведения экспериментальноисследовательских работ при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации.	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ПК-11. Способен проводить занятия по предметной области данного направления и разрабатывать методические материалы	ИПК-11.1. Знает: структуру и состав методических материалов, используемые в образовательной деятельности. ИПК-11.2. Умеет: проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления. ИПК-11.3. Владеет: навыками разработки методических материалы, используемых в	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность

	образовательной деятельности			самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ПК-12. Способен организовать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения	ИПК-12.1. Знает: основные понятия и методы в области управленческой деятельности; - порядок выработки и реализации управленчески решений; - содержание управленческой работы руководителя подразделения; - проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность архитектурнотехнических решений, реализованных при построении ЭВМ и систем; - содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем. ИПК-12.2. Умеет: - оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения; - осуществлять планирование и организацию работы рабочего коллектива при выполнении поставленных задач; - проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей;	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

	- контролировать эффективность принятых мер по реализации частных политик информационной безопасности автоматизированных систем; - администрировать подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем. ИПК-12.3. Владеет: - навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения; - навыками организации и обеспечения режима секретности; - навыками работы с технической документацией на ЭВМ и вычислительные системы.			
ПК-13. Способен организовать управление информационной безопасностью	ИПК-13.1. Знает: - современные подходы к управлению ИБ и направлениям их развития; - основные стандарты, регламентирующие управление ИБ; - принципы построения СУИБ; - принципы разработки процессов управления ИБ; - взаимосвязи отдельных процессов управления ИБ в рамках общей СУИБ; - подходы к интеграции СУИБ в общую систему управления предприятием. ИПК-13.2. Умеет: - анализировать текущее состояние ИБ на предприятии с целью разработки требований к	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

	разрабатываемым процессам управления ИБ; - определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления ИБ; - применять процессный подход к управлению ИБ в различных сферах деятельности; - используя современные методы и средства разрабатывать процессы управления ИБ, учитывающие особенности функционирования предприятия и решаемых им задач, и оценивать их эффективность; - практически решать задачи формализации разрабатываемых процессов управления ИБ; разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность. ИПК-13.3. Владеет: - навыками управления информационной безопасностью простых объектов; - терминологией и процессным подходом построения систем управления ИБ; - навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ; - навыками построения как отдельных процессов управления ИБ, так и систем процессов в целом			
ПК-14. Способен организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в	ИПК-14.1. Знает: правовые нормативные актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России. ИПК-14.2. Умеет: организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:**

соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России	технологий обеспечения информационной безопасности. ИПК-14.3. Владеет: навыками управления организации работ по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.			практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ПК-15. Способен организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности	ИПК-15.1. Знает методы ввода в эксплуатацию систем и средства обеспечения информационной безопасности ИПК-15.2. Умеет: организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности ИПК-15.3. Владеет методами организации выполнения работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности	Поэтапное выполнение ВКР	Защита ВКР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,вырабатывать стратегию действий				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему,	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний, необходимых для	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, необходимых для	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний, необходимых для	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний необходимых для

осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими.	анализа проблемной ситуации как системы, осуществления её декомпозиции и определяет связи между ее составляющими	анализа проблемной ситуации как системы, осуществления её декомпозиции и определения связей между ее составляющими, допускает ошибки, неточности, испытывает затруднения при реализации знаний.	анализа проблемной ситуации как системы, осуществления её декомпозиции и определения связей между ее составляющими, допускает незначительные ошибки, неточности.	анализа проблемной ситуации как системы, осуществления её декомпозиции и определения связей между её составляющими, свободно оперирует приобретёнными знаниями
ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников.	Обучающийся не умеет определять противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также не способен критически оценивать релевантность используемых информационных источников.	Обучающийся демонстрирует частичное умение определять противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также частичную способность критически оценивать релевантность используемых информационных источников, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения при реализации умений.	Обучающийся умеет определять противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также способен критически оценивать релевантность используемых информационных источников, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью умеет определять противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также способен критически оценивать релевантность используемых информационных источников, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.	Обучающийся не владеет методами разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учётом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.	Обучающийся демонстрирует частичное владение методами разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учётом оценки существующих рисков и возможностей их	Обучающийся владеет методами разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учётом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации,	Обучающийся полностью владеет методами разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учётом оценки существующих рисков и возможностей их

		минимизации, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения с владением соответствующими методами.	допускает незначительные ошибки, неточности.	минимизации, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний, необходимых для разработки концепций управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулировки цели и путей достижения, постановки задач и способов их решения, обоснования актуальности и значимости, получения результатов и анализа возможных сфер их применения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, необходимых для разработки концепций управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулировки цели и путей достижения, постановки задач и способов их решения, обоснования актуальности и значимости, получения результатов и анализа возможных сфер их применения, допускает ошибки, неточности, испытывает затруднения при реализации знаний.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний, необходимых разработки концепций управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулировки цели и путей достижения, постановки задач и способов их решения, обоснования актуальности и значимости, получения результатов и анализа возможных сфер их применения, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний необходимых разработки концепций управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулировки цели и путей достижения, постановки задач и способов их решения, обоснования актуальности и значимости, получения результатов и анализа возможных сфер их применения, свободно оперирует приобретёнными знаниями.
ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами,	Обучающийся не умеет разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующим и условиями, необходимыми	Обучающийся демонстрирует частичное умение разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующими условиями,	Обучающийся умеет разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами,	Обучающийся полностью умеет разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми

возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта	ресурсами, возможными рисками и распределение м зон ответственности участников проекта	необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения при реализации умений.	возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта, допускает незначительные ошибки, неточности.	ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учётом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов	Обучающийся не владеет навыками мониторинга реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, внесения необходимых изменений в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов	Обучающийся демонстрирует частичное владение навыками мониторинга реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, внесения необходимых изменений в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения с владением соответствующими методами.	Обучающийся владеет навыками мониторинга реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, внесения необходимых изменений в план реализации проекта с учётом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью владеет навыками мониторинга реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, внесения необходимых изменений в план реализации проекта с учётом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИУК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний методов управления, необходимых для формирования	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний методов управления, необходимых для формирования	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний методов управления, необходимых для формирования	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний методов управления, необходимых для формирования

руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества.	команды и руководства её работой на основе разработанной стратегии сотрудничества	команды и руководства её работой на основе разработанной стратегии сотрудничества, допускает ошибки, неточности, испытывает затруднения при реализации знаний.	команды и руководства её работой на основе разработанной стратегии сотрудничества, допускает незначительные ошибки, неточности.	команды и руководства её работой на основе разработанной стратегии сотрудничества, свободно оперирует приобретёнными знаниями.
ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	Обучающийся не умеет планировать, организовывать, мотивировать, оценивать и корректировать совместную деятельность по достижению поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов.	Обучающийся демонстрирует частичное умение планировать, организовывать, мотивировать, оценивать и корректировать совместную деятельность по достижению поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения при реализации умений.	Обучающийся умеет планировать, организовывать, мотивировать, оценивать и корректировать совместную деятельность по достижению поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью умеет планировать, организовывать, мотивировать, оценивать и корректировать совместную деятельность по достижению поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социальнопсихологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.	Обучающийся не владеет навыками применения способов, методов и стратегий оптимизации социальнопсихологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологий обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.	Обучающийся демонстрирует частичное владение навыками применения способов, методов и стратегий оптимизации социальнопсихологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологий обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды,	Обучающийся владеет навыками применения способов, методов и стратегий оптимизации социальнопсихологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологий обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды, допускает незначительные	Обучающийся полностью владеет навыками применения способов, методов и стратегий оптимизации социальнопсихологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологий обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды,

		допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения с владением соответствующими методами.	ошибки, неточности.	свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИУК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты, осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний методов установки и развития профессиональных контактов, осуществления академического и профессионального взаимодействия с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний методов установки и развития профессиональных контактов, осуществления академического и профессионального взаимодействия с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке, допускает ошибки, неточности, испытывает затруднения при реализации знаний.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний методов установки и развития профессиональных контактов, осуществления академического и профессионального взаимодействия с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний методов установки и развития профессиональны х контактов, осуществления академического и профессионального взаимодействия с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке, свободно оперирует приобретёнными знаниями.
ИУК-4.2. Составляет и редактирует документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.	Обучающийся не умеет составлять и редактировать документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.	Обучающийся демонстрирует частичное умение составлять и редактировать документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые	Обучающийся умеет составлять и редактировать документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью умеет составлять и редактировать документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях

		затруднения при реализации умений.		повышенной сложности.
ИУК-4.3. Демонстрирует коммуникативную компетентность в условиях научноисследовательской и проектной деятельности и презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке.	Обучающийся не владеет должным уровнем коммуникативной компетентности в условиях научноисследовательской и проектной деятельности и навыками презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке.	Обучающийся демонстрирует частичное владение должным уровнем коммуникативной компетентности в условиях научноисследовательской и проектной деятельности и навыками презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения с владением соответствующими методами.	Обучающийся владеет должным уровнем коммуникативной компетентности в условиях научноисследовательской и проектной деятельности и навыками презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью владеет должным уровнем коммуникативной компетентности в условиях научноисследовательской и проектной деятельности и навыками презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития, и обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний методов анализа важнейших идеологически х и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития, и обоснования актуальности их использования при социальном и	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний методы анализа важнейших идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития, и обоснования актуальности их использования при социальном и профессиональном взаимодействии,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний методы анализа важнейших идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития, и обоснования актуальности их использования при социальном и профессиональном взаимодействии,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний методы анализа важнейших идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития, и обоснования актуальности их использования при социальном и профессионально м взаимодействии,

	профессиональном взаимодействии.	допускает ошибки, неточности, испытывает затруднения при реализации знаний.	допускает незначительные ошибки, неточности.	свободно оперирует приобретёнными знаниями.
ИУК-5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом общих и специфических черт различных культур и религий, особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других наций и конфессий, различных социальных групп.	Обучающийся не умеет выстраивать социальное и профессиональное взаимодействие с учетом общих и специфических черт различных культур и религий, особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других наций и конфессий, различных социальных групп.	Обучающийся демонстрирует частичное умение выстраивать социальное и профессиональное взаимодействие с учетом общих и специфических черт различных культур и религий, особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других наций и конфессий, различных социальных групп, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения при реализации умений.	Обучающийся умеет выстраивать социальное и профессиональное взаимодействие с учетом общих и специфических черт различных культур и религий, особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других наций и конфессий, различных социальных групп, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью умеет выстраивать социальное и профессиональное взаимодействие с учетом общих и специфических черт различных культур и религий, особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других наций и конфессий, различных социальных групп, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ИУК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач, демонстрируя понимание особенностей различных культур и наций.	Обучающийся не владеет навыками обеспечения создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач, с демонстрацией понимания особенностей различных культур и наций.	Обучающийся демонстрирует частичное владение навыками обеспечения создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач, с демонстрацией понимания особенностей различных культур и наций, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые	Обучающийся владеет навыками обеспечения создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач, с демонстрацией понимания особенностей различных культур и наций, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью владеет навыками обеспечения создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач, с демонстрацией понимания особенностей различных культур и наций, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в

		затруднения с владением соответствующими методами.		ситуациях повышенной сложности.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний методов оценки своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных), оптимального их использования для успешного выполнения порученного задания	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний методов оценки своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных), оптимального их использования для успешного выполнения порученного задания, допускает ошибки, неточности, испытывает затруднения при реализации знаний.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний методов оценки своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных), оптимального их использования для успешного выполнения порученного задания, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний методов оценки своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных), оптимального их использования для успешного выполнения порученного задания, свободно оперирует приобретёнными знаниями.
ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	Обучающийся не умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	Обучающийся демонстрирует частичное умение определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения при реализации умений.	Обучающийся умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ИУК-6.3. Выстраивает собственную	Обучающийся не владеет навыками выстраивания	Обучающийся демонстрирует частичное владение	Обучающийся владеет навыками выстраивания	Обучающийся полностью владеет навыками

профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.	собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.	навыками выстраивания собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения с владением соответствующими методами.	собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда, допускает незначительные ошибки, неточности.	выстраивания собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ОПК-1. Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИОПК-1.1. Умеет: обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности; разрабатывать проект технического задания на ее создание.	Обучающийся не умеет обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности; разрабатывать проект технического задания на ее создание.	Обучающийся демонстрирует частичное умение обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности; разрабатывать проект технического задания на ее создание.	Обучающийся умеет обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности; разрабатывать проект технического задания на ее создание.	Обучающийся полностью умеет обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности; разрабатывать проект технического задания на ее создание.
ОПК-2. Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИОПК-2.1. Умеет: разрабатывать технический проект	Обучающийся не умеет разрабатывать	Обучающийся демонстрирует частичное умение	Обучающийся умеет разрабатывать технический проект	Обучающийся полностью умеет разрабатывать

системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности.	технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности.	разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности.	системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности.	технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности.
ОПК-3. Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИОПК-3.1 Умеет: разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности.	Обучающийся не умеет разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует частичное умение разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности.	Обучающийся умеет разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности.	Обучающийся полностью умеет разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности.
ОПК-4. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИОПК-4.1. Умеет: осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Обучающийся не умеет осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Обучающийся демонстрирует частичное умение осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Обучающийся умеет осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Обучающийся полностью умеет осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.
ОПК-5. Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам				
Показатель	**Критерии оценивания**			

	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИОПК-5.1. Умеет: проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.	Обучающийся не умеет проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.	Обучающийся демонстрирует частичное умение проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.	Обучающийся умеет проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.	Обучающийся полностью умеет проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.
ПК-1. Способен анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-1.1. Применяет знания направлений развития информационных технологий, основных видов политик безопасности объектов защиты.	Обучающийся не применяет знания направлений развития информационных технологий, основных видов политик безопасности объектов защиты	Обучающийся демонстрирует частичное применение знания направлений развития информационных технологий, основных видов политик безопасности объектов защиты	Обучающийся умеет применять знания направлений развития информационных технологий, основных видов политик безопасности объектов защиты	Обучающийся полностью умеет применять знания направлений развития информационных технологий, основных видов политик безопасности объектов защиты
ИПК-1.2. Умеет прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски объектов защиты.	Обучающийся не умеет прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски объектов защиты;	Обучающийся демонстрирует частичное умение прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски объектов защиты;	Обучающийся умеет прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски объектов защиты;	Обучающийся полностью умеет прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски объектов защиты;
ИПК-1.3. Владеет навыками формирования политики	Обучающийся не владеет навыками формирования политики	Обучающийся демонстрирует частичное владение навыками	Обучающийся владеет навыками формирования политики	Обучающийся полностью владеет навыками формирования

безопасности объектов защиты	безопасности объектов защиты	формирования политики безопасности объектов защиты	безопасности объектов защиты	политики безопасности объектов защиты
ПК-2. Способен разрабатывать системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-2.1. Знает методы концептуального проектирования технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся не знает методы концептуального проектирования технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует частичное знание методы концептуального проектирования технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся знает методы концептуального проектирования технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся полностью знает методы концептуального проектирования технологий обеспечения информационной безопасности.
ИПК-2.2. Умеет применять методы разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся не умеет применять методы разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует частичное умение применять методы разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся умеет применять методы разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся полностью умеет применять методы разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.
ИПК-2.3. Владеет навыками разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся не владеет навыками разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует частичное владение навыками разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся владеет навыками разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся полностью владеет навыками разработки систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.
ПК-3. Способен проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-3.1. Знает: отечественные и международные стандарты	Обучающийся не знает: отечественные и международные	Обучающийся демонстрирует частичное знание: отечественные и	Обучающийся знает: отечественные и международные стандарты	Обучающийся полностью знает: отечественные и международные

информационной безопасности; основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения защищенных информационных систем; основные методы и средства обеспечения безопасности операционных систем; основные методы и средства обеспечения сетевой безопасности; основные методы и средства обеспечения безопасности в системах управления базами данных.	стандарты информационной безопасности; основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения защищенных информационных систем; основные методы и средства обеспечения безопасности операционных систем; основные методы и средства обеспечения сетевой безопасности; основные методы и средства обеспечения безопасности в системах управления базами данных.	международные стандарты информационной безопасности; основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения защищенных информационных систем; основные методы и средства обеспечения безопасности операционных систем; основные методы и средства обеспечения сетевой безопасности; основные методы и средства обеспечения безопасности в системах управления базами данных.	информационной безопасности; основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения защищенных информационных систем; основные методы и средства обеспечения безопасности операционных систем; основные методы и средства обеспечения сетевой безопасности; основные методы и средства обеспечения безопасности в системах управления базами данных.	стандарты информационной безопасности; основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения защищенных информационных систем; основные методы и средства обеспечения безопасности операционных систем; основные методы и средства обеспечения сетевой безопасности; основные методы и средства обеспечения безопасности в системах управления базами данных.
ИПК-3.2. Умеет: обосновывать принципы организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности объекта защиты; осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся не умеет: обосновывать принципы организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности объекта защиты; осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует частичное умение: обосновывать принципы организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности объекта защиты; осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся умеет: обосновывать принципы организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности объекта защиты; осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся полностью умеет: обосновывать принципы организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности объекта защиты; осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности.
ИПК-3.3. Владеет: навыками применения отечественных и международных	Обучающийся не владеет: навыками применения отечественных и международных	Обучающийся демонстрирует частичное владение: навыками применения	Обучающийся владеет: навыками применения отечественных и международных	Обучающийся полностью владеет: навыками применения отечественных и

стандартов информационной безопасности для обоснования состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты; навыками настройки подсистем защиты основных операционных систем.	стандартов информационной безопасности для обоснования состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты; навыками настройки подсистем защиты основных операционных систем.	отечественных и международных стандартов информационной безопасности для обоснования состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты; навыками настройки подсистем защиты основных операционных систем.	стандартов информационной безопасности для обоснования состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты; навыками настройки подсистем защиты основных операционных систем.	международных стандартов информационной безопасности для обоснования состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты; навыками настройки подсистем защиты основных операционных систем.
ПК-4. Способен разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-4.1. Знает: программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности в соответствии с нормативными актами.	Обучающийся не знает: программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной Безопасности в соответствии с нормативными актами.	Обучающийся демонстрирует частичное знание: программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной Безопасности в соответствии с нормативными актами.	Обучающийся знает: программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной Безопасности в соответствии с нормативными актами.	Обучающийся полностью знает: программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной Безопасности в соответствии с нормативными актами.
ИПК-4.2. Умеет: разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся не умеет: разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует частичное умение: разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся умеет: разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся полностью умеет: разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности.
ИПК-4.3. Владеет: навыками проведения испытаний средств	Обучающийся не владеет: навыками проведения испытаний средств	Обучающийся демонстрирует частичное владение: навыками	Обучающийся владеет: навыками проведения испытаний средств и	Обучающийся полностью владеет: навыками проведения

и систем обеспечения информационной безопасности.	и систем обеспечения информационной безопасности.	проведения испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности.	систем обеспечения информационной безопасности.	испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности.
ПК-5. Способен анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного обществ				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-5.1. Знает: фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.	Обучающийся не знает: фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.	Обучающийся демонстрирует частичное знание: фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.	Обучающийся знает: фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.	Обучающийся полностью знает: фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.
ИПК-5.2. Умеет: анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.	Обучающийся не умеет: анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.	Обучающийся демонстрирует частичное умение: анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.	Обучающийся умеет: анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.	Обучающийся полностью умеет: анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.
ИПК-5.3. Владеет: навыками анализа фундаментальных и прикладных проблемы информационной безопасности.	Обучающийся не владеет: навыками анализа фундаментальных и прикладных проблемы информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует частичное владение: навыками анализа фундаментальных и прикладных проблемы информационной безопасности.	Обучающийся владеет: навыками анализа фундаментальных и прикладных проблемы информационной безопасности.	Обучающийся полностью владеет: навыками анализа фундаментальных и прикладных проблемы информационной безопасности.
ПК-6. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок				
Показатель	**Критерии оценивания**			

	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-6.1. Знает: методы и средства сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования для решения задач.	Обучающийся не знает: методы и средства сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования для решения задач.	Обучающийся демонстрирует частичное знание: методы и средства сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования для решения задач.	Обучающийся знает: методы и средства сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования для решения задач.	Обучающийся полностью знает: методы и средства сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования для решения задач.
ИПК-6.2. Умеет: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Обучающийся не умеет: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Обучающийся демонстрирует частичное умение: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Обучающийся умеет: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	Обучающийся полностью умеет: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.
ИПК-6.3. Владеет методами и средствами сбора, обработки, анализа и систематизации научнотехнической информации по теме исследования для решения задач, планами и программами проведения научных исследований и технических разработок.	Обучающийся не владеет методами и средствами сбора, обработки, анализа и систематизации научнотехническо й информации по теме исследования для решения задач, планами и программами проведения научных исследований и технических разработок.	Обучающийся демонстрирует частичное владение методами и средствами сбора, обработки, анализа и систематизации научнотехнической информации по теме исследования для решения задач, планами и программами проведения научных исследований и технических разработок.	Обучающийся владеет методами и средствами сбора, обработки, анализа и систематизации научнотехнической информации по теме исследования для решения задач, планами и программами проведения научных исследований и технических разработок.	Обучающийся полностью владеет методами и средствами сбора, обработки, анализа и систематизации научнотехнической информации по теме исследования для решения задач, планами и программами проведения научных исследований и технических разработок.

ПК-7. Способен проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-7.1. Знает: методы экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.	Обучающийся не знает: методы экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.	Обучающийся демонстрирует частичное знание: методы экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.	Обучающийся знает: методы экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.	Обучающийся полностью знает: методы экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.
ИПК-7.2. Умеет: проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.	Обучающийся не умеет: проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.	Обучающийся демонстрирует частичное умение: проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.	Обучающийся умеет: проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.	Обучающийся полностью умеет: проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.
ИПК-7.3. Владеет: навыками проведения экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и	Обучающийся не владеет: навыками проведения экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и	Обучающийся демонстрирует частичное владение: навыками проведения экспериментальных исследований защищенности объектов с применением	Обучающийся владеет: навыками проведения экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих физических и	Обучающийся полностью владеет: навыками проведения экспериментальных исследований защищенности объектов с применением соответствующих

математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.	математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.	соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.	математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.	физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.
ПК-8. Способен обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научнотехнические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-8.1. Знает: методы экспериментальных исследований.	Обучающийся не знает: методы экспериментальных исследований.	Обучающийся демонстрирует частичное знание: методы экспериментальных исследований.	Обучающийся знает: методы экспериментальных исследований.	Обучающийся полностью знает: методы экспериментальных исследований.
ИПК-8.2. Умеет: применять требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации при разработке технической документации; готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.	Обучающийся не умеет: применять требования единой системы конструкторской документации и единой системы программной документации при разработке технической документации; готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.	Обучающийся демонстрирует частичное умение: применять требования единой системы конструкторской документации и единой системы программной документации при разработке технической документации; готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.	Обучающийся умеет: применять требования единой системы конструкторской документации и единой системы программной документации при разработке технической документации; готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.	Обучающийся полностью умеет: применять требования единой системы конструкторской документации и единой системы программной документации при разработке технической документации; готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.
ИПК-8.3. Владеет: навыками разработки технической документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации и Единой системы	Обучающийся не владеет: навыками разработки технической документации в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы	Обучающийся демонстрирует частичное владение: навыками разработки технической документации в соответствии с требованиями единой системы конструкторской	Обучающийся владеет: навыками разработки технической документации в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы	Обучающийся полностью владеет: навыками разработки технической документации в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и

программной документации.	программной документации.	документации и единой системы программной документации.	программной документации.	единой системы программной документации.
ПК-9. Способен проводить аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-9.1. Знает: каналы утечки информации.	Обучающийся не знает: каналы утечки информации.	Обучающийся демонстрирует частичное. знание: каналы утечки информации.	Обучающийся знает: каналы утечки информации.	Обучающийся полностью знает: каналы утечки информации.
ИПК-9.2. Умеет проводить инструментальный аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.	Обучающийся не умеет проводить инструментальный аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.	Обучающийся демонстрирует частичное умение проводить инструментальный аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.	Обучающийся умеет проводить инструментальный аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.	Обучающийся полностью умеет проводить инструментальный аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.
ИПК-9.3. Владеет: методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.	Обучающийся не владеет: методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.	Обучающийся демонстрирует частичное владение: методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.	Обучающийся владеет: методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.	Обучающийся полностью владеет: методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации.
ПК-10. Способен проводить аттестацию объектов информатизации по требованиям безопасности информации.				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-10.1. Знает: возможности технических средств перехвата информации.	Обучающийся не знает: Возможности технических средств перехвата информации.	Обучающийся демонстрирует частичное знание: Возможности технических средств перехвата информации.	Обучающийся знает: Возможности технических средств перехвата информации.	Обучающийся полностью знает: Возможности технических средств перехвата информации.

ИПК-10.2. Умеет: проводить экспериментальноис следовательские работы при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации.	Обучающийся не умеет: проводить экспериментальноис следовательские работы при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации.	Обучающийся демонстрирует частичное умение: проводить экспериментальноисс ледовательские работы при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации.	Обучающийся умеет: проводить экспериментальноисс ледовательские работы при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации.	Обучающийся полностью умеет: проводить экспериментальноис следовательские работы при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации.
ИПК-10.3. Владеет: навыками проведения экспериментальноис следовательских работ при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации.	Обучающийся не владеет: навыками проведения экспериментальноис следовательских работ при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации.	Обучающийся демонстрирует частичное владение: навыками проведения экспериментальноисс ледовательских работ при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации.	Обучающийся владеет: навыками проведения экспериментальноисс ледовательских работ при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации.	Обучающийся полностью владеет: навыками проведения экспериментальноис следовательских работ при аттестации объектов информатизации с учетом нормативных документов по защите информации.
ПК-11. Способен проводить занятия по предметной области данного направления и разрабатывать методические материалы				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-11.1. Знает: структуру и состав методических материалов, используемые в образовательной деятельности.	Обучающийся не знает: структуру и состав методических материалов, используемые в образовательной деятельности.	Обучающийся демонстрирует частичное знание: структуру и состав методических материалов, используемые в образовательной деятельности.	Обучающийся знает: структуру и состав методических материалов, используемые в образовательной деятельности.	Обучающийся полностью знает: структуру и состав методических материалов, используемые в образовательной деятельности.
ИПК-11.2. Умеет: проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления.	Обучающийся не умеет: проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления.	Обучающийся демонстрирует частичное умение: проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления.	Обучающийся умеет: проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления.	Обучающийся полностью умеет: проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления.
ИПК-11.3. Владеет: навыками	Обучающийся не владеет: навыками	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся владеет: навыками	Обучающийся полностью владеет:

разработки методических материалы, используемых в образовательной деятельности.	разработки методических материалы, используемых в образовательной деятельности.	частичное владение: навыками разработки методических материалы, используемых в образовательной деятельности.	разработки методических материалы, используемых в образовательной деятельности.	навыками разработки методических материалы, используемых в образовательной деятельности.
ПК-12. Способен организовать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения.				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-12.1. Знает: основные понятия и методы в области управленческой деятельности; - порядок выработки и реализации управленчески решений; - содержание управленческой работы руководителя подразделения; - проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность архитектурнотехнических решений, реализованных при построении ЭВМ и систем; - содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем.	Обучающийся не знает: основные понятия и методы в области управленческой деятельности; - порядок выработки и реализации управленчески решений; - содержание управленческой работы руководителя подразделения; - проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность архитектурнотехнических решений, реализованных при построении ЭВМ и систем; - содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности	Обучающийся демонстрирует частичное знание: основные понятия и методы в области управленческой деятельности; - порядок выработки и реализации управленчески решений; - содержание управленческой работы руководителя подразделения; - проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность архитектурнотехнических решений, реализованных при построении ЭВМ и систем; - содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем.	Обучающийся знает: основные понятия и методы в области управленческой деятельности; - порядок выработки и реализации управленчески решений; - содержание управленческой работы руководителя подразделения; - проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность архитектурнотехнических решений, реализованных при построении ЭВМ и систем; - содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем.	Обучающийся полностью знает: основные понятия и методы в области управленческой деятельности; - порядок выработки и реализации управленчески решений; - содержание управленческой работы руководителя подразделения; - проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность архитектурнотехнических решений, реализованных при построении ЭВМ и систем; - содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности

	автоматизированных систем.			автоматизированных систем.
ИПК-12.2. Умеет: - оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения; - осуществлять планирование и организацию работы рабочего коллектива при выполнении поставленных задач; - проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей; - контролировать эффективность принятых мер по реализации частных политик информационной безопасности автоматизированных систем; - администрировать подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем.	Обучающийся не умеет: - оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения; - осуществлять планирование и организацию работы рабочего коллектива при выполнении поставленных задач; - проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей; - контролировать эффективность принятых мер по реализации частных политик информационной безопасности автоматизированных систем; администрировать подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем.	Обучающийся демонстрирует частичное умение: - оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения; - осуществлять планирование и организацию работы рабочего коллектива при выполнении поставленных задач; - проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей; - контролировать эффективность принятых мер по реализации частных политик информационной безопасности автоматизированных систем; администрировать подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем.	Обучающийся умеет: - оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения; - осуществлять планирование и организацию работы рабочего коллектива при выполнении поставленных задач; - проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей; - контролировать эффективность принятых мер по реализации частных политик информационной безопасности автоматизированных систем; администрировать подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем.	Обучающийся полностью умеет: - оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения; - осуществлять планирование и организацию работы рабочего коллектива при выполнении поставленных задач; - проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей; - контролировать эффективность принятых мер по реализации частных политик информационной безопасности автоматизированных систем; администрировать подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем.
ИПК-12.3. Владеет: - навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения;	Обучающийся не владеет: - навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения;	Обучающийся демонстрирует частичное владеет: - навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов	Обучающийся владеет: - навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения;	Обучающийся полностью владеет: - навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения;

- навыками организации и обеспечения режима секретности; - навыками работы с технической документацией на ЭВМ и вычислительные системы.	- навыками организации и обеспечения режима секретности; - навыками работы с технической документацией на ЭВМ и вычислительные системы.	управленческого решения; - навыками организации и обеспечения режима секретности; - навыками работы с технической документацией на ЭВМ и вычислительные системы.	- навыками организации и обеспечения режима секретности; - навыками работы с технической документацией на ЭВМ и вычислительные системы.	- навыками организации и обеспечения режима секретности; - навыками работы с технической документацией на ЭВМ и вычислительные системы.
ПК-13. Способен организовать управление информационной безопасностью				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-13.1. Знает: - современные подходы к управлению ИБ и направлениям их развития; - основные стандарты, регламентирующие управление ИБ; - принципы построения СУИБ; - принципы разработки процессов управления ИБ; - взаимосвязи отдельных процессов управления ИБ в рамках общей СУИБ; - подходы к интеграции СУИБ в общую систему управления предприятием.	Обучающийся не знает: - современные подходы к управлению ИБ и направлениям их развития; - основные стандарты, регламентирующие управление ИБ; - принципы построения СУИБ; - принципы разработки процессов управления ИБ; - взаимосвязи отдельных процессов управления ИБ в рамках общей СУИБ; - подходы к интеграции СУИБ в общую систему управления предприятием.	Обучающийся демонстрирует частичное знание: - современные подходы к управлению ИБ и направлениям их развития; - основные стандарты, регламентирующие управление ИБ; - принципы построения СУИБ; - принципы разработки процессов управления ИБ; - взаимосвязи отдельных процессов управления ИБ в рамках общей СУИБ; - подходы к интеграции СУИБ в общую систему управления предприятием.	Обучающийся знает: - современные подходы к управлению ИБ и направлениям их развития; - основные стандарты, регламентирующие управление ИБ; - принципы построения СУИБ; - принципы разработки процессов управления ИБ; - взаимосвязи отдельных процессов управления ИБ в рамках общей СУИБ; - подходы к интеграции СУИБ в общую систему управления предприятием.	Обучающийся полностью знает: - современные подходы к управлению ИБ и направлениям их развития; - основные стандарты, регламентирующие управление ИБ; - принципы построения СУИБ; - принципы разработки процессов управления ИБ; - взаимосвязи отдельных процессов управления ИБ в рамках общей СУИБ; - подходы к интеграции СУИБ в общую систему управления предприятием.
ИПК-13.2. Умеет:	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся

- анализировать текущее состояние ИБ на предприятии с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управления ИБ; - определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления ИБ; - применять процессный подход к управлению ИБ в различных сферах деятельности; - используя современные методы и средства разрабатывать процессы управления ИБ, учитывающие особенности функционирования предприятия и решаемых им задач, и оценивать их эффективность; - практически решать задачи формализации разрабатываемых процессов управления ИБ; разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность.	умеет: - анализировать текущее состояние ИБ на предприятии с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управления ИБ; - определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления ИБ; - применять процессный подход к управлению ИБ в различных сферах деятельности; - используя современные методы и средства разрабатывать процессы управления ИБ, учитывающие особенности функционирования предприятия и решаемых им задач, и оценивать их эффективность; практически решать задачи формализации разрабатываемых процессов управления ИБ; разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность.	демонстрирует частичное умение: - анализировать текущее состояние ИБ на предприятии с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управления ИБ; - определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления ИБ; - применять процессный подход к управлению ИБ в различных сферах деятельности; - используя современные методы и средства разрабатывать процессы управления ИБ, учитывающие особенности функционирования предприятия и решаемых им задач, и оценивать их эффективность; практически решать задачи формализации разрабатываемых процессов управления ИБ; разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность.	умеет: - анализировать текущее состояние ИБ на предприятии с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управления ИБ; - определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления ИБ; - применять процессный подход к управлению ИБ в различных сферах деятельности; - используя современные методы и средства разрабатывать процессы управления ИБ, учитывающие особенности функционирования предприятия и решаемых им задач, и оценивать их эффективность; практически решать задачи формализации разрабатываемых процессов управления ИБ; разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность.	полностью умеет: - анализировать текущее состояние ИБ на предприятии с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управления ИБ; - определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления ИБ; - применять процессный подход к управлению ИБ в различных сферах деятельности; - используя современные методы и средства разрабатывать процессы управления ИБ, учитывающие особенности функционирования предприятия и решаемых им задач, и оценивать их эффективность; практически решать задачи формализации разрабатываемых процессов управления ИБ; разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность.
ИПК-13.3. Владеет: - навыками управления информационной	Обучающийся не владеет: - навыками управления	Обучающийся демонстрирует частичное владение:	Обучающийся владеет: - навыками управления	Обучающийся полностью владеет: - навыками управления

безопасностью простых объектов; - терминологией и процессным подходом построения систем управления ИБ; - навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ; - навыками построения как отдельных процессов управления ИБ, так и систем процессов в целом.	информационной безопасностью простых объектов; - терминологией и процессным подходом построения систем управления ИБ; - навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ; - навыками построения как отдельных процессов управления ИБ, так и систем процессов в целом.	- навыками управления информационной безопасностью простых объектов; - терминологией и процессным подходом построения систем управления ИБ; - навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ; - навыками построения как отдельных процессов управления ИБ, так и систем процессов в целом.	информационной безопасностью простых объектов; - терминологией и процессным подходом построения систем управления ИБ; - навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ; - навыками построения как отдельных процессов управления ИБ, так и систем процессов в целом.	информационной безопасностью простых объектов; - терминологией и процессным подходом построения систем управления ИБ; - навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ; - навыками построения как отдельных процессов управления ИБ, так и систем процессов в целом.

ПК-14. Способен 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

Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-14.1. Знает: правовые нормативные актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.	Обучающийся не знает: правовые нормативные актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.	Обучающийся демонстрирует частичное знание: правовые нормативные актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.	Обучающийся знает: правовые нормативные актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.	Обучающийся полностью знает: правовые нормативные актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.
ИПК-14.2. Умеет: организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной	Обучающийся не умеет: организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий	Обучающийся демонстрирует частичное умение: организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий	Обучающийся умеет: организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной	Обучающийся полностью умеет: организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения

безопасности.	обеспечения информационной безопасности.	обеспечения информационной безопасности.	безопасности.	информационной безопасности.
ИПК-14.3. Владеет: навыками управления организации работ по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся не владеет: навыками управления организации работ по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует частичное владение: навыками управления организации работ по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся владеет: навыками управления организации работ по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся полностью владеет: навыками управления организации работ по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.
ПК-15. Способен организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИПК-15.1. Знает методы ввода в эксплуатацию систем и средства обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся не знает методы ввода в эксплуатацию систем и средства обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует частичное знание методы ввода в эксплуатацию систем и средства обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся знает методы ввода в эксплуатацию систем и средства обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся полностью знает методы ввода в эксплуатацию систем и средства обеспечения информационной безопасности.
ИПК-15.2. Умеет: организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся не умеет: организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует частичное умение: организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся умеет: организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности.	Обучающийся полностью умеет: организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности.
ИПК-15.3. Владеет методами организации выполнения работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной	Обучающийся не владеет методами организации выполнения работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной	Обучающийся демонстрирует частичное владение методами организации выполнения работ по вводу в эксплуатацию систем и средств	Обучающийся владеет методами организации выполнения работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной	Обучающийся полностью владеет методами организации выполнения работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения

безопасности	безопасности	обеспечения информационной безопасности	безопасности	информационной безопасности

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Критерии оценок знаний студентов по защите выпускной квалификационнойработы

«ОТЛИЧНО» - работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, отличается определенной новизной; глубоко и всесторонне раскрыта исследуемая проблема; собран, обобщен и проанализирован весь необходимый и обусловленный темой работы нормативно-правой и монографический материал, на основе которого сделаны аргументированные теоретические выводы; умело и творчески теоретические положения увязаны с практическими вопросами, даны практические рекомендации, вытекающие из исследуемого вопроса; дан анализ различных взглядов по исследуемой проблематике (если оно необходимо по теме работы); составлена достаточно полная библиография; на защите ВКР выпускник показал глубокие и всесторонние знания исследуемой проблемы, умение вести научную дискуссию; свободно владеет профессиональной 16 терминологией, обладает культурой речи, знает нормативно-правовые акты и научную литературу по теме и смежным проблемам.

«ХОРОШО» - раскрыта исследуемая проблема с использованием нормативно-правовых актов и монографической литературы; отдельные вопросы изложены самостоятельно, но без глубокого творческого обоснования; имеют место неточности при освещении вопросов темы; в процессе защиты ВКР допущены неполные ответы на вопросы членов ГЭК.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - исследуемая проблема раскрыта в основном правильно;в работе не использован весь необходимый для освещения темы нормативно-правовой и иной материал, а также научная литература; допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы; на защите ВКР выпускник недостаточно полно изложил основные положения,испытывал затруднения в изложении материала и ответах на вопросы членов комиссии.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - работа содержит существенные теоретические ошибки или поверхностную аргументацию основных положений; носит откровенно компилятивный характер; на защите ВКР студент показал слабые поверхностные знания по исследуемой теме.