

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»**

Институт цифровых технологий, электроники и физики

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя:
Генеральный директор
ООО «Центр информационной
безопасности»

« 25 » октября 2021 г.


/Плетнев П.В./


УТВЕРЖДЕНО

решением ученого совета Университета
протокол № 1/1
от « 29 » октября 2021 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

выпускников по направлению подготовки

10.04.01 – Информационная безопасность

Профиль подготовки

Информационная безопасность интеллектуальных автоматизированных систем

Квалификация

Магистр

Барнаул - 2022

Составители:

Рудер Д.Д., доцент кафедры информационной безопасности

Егоров А.В., доцент кафедры информационной безопасности

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. **Целью государственной итоговой аттестации** является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС) по направлению 10.04.01 Информационная безопасность, - магистратура, профиль «Информационная безопасность интеллектуальных автоматизированных систем», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1455 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 февраля 2021 г., регистрационный № 62549) и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП), разработанной Институтом цифровых технологий, электроники и физики ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет».

1.2. **Государственная итоговая аттестация по направлению** подготовки 10.04.01 – Информационная безопасность, профиль – «Информационная безопасность интеллектуальных автоматизированных систем», включает:

а) защиту выпускной квалификационной работы

1.3. Область профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: защиты информации в компьютерных системах и сетях, автоматизированных системах, системах и сетях электросвязи; технической защиты информации; защиты значимых объектов критической информационной инфраструктуры, информационно-аналитических систем безопасности).

1.4. **Типы задач профессиональной деятельности выпускников** по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность - магистратура **являются:**

- а) проектный,
- б) научно-исследовательский,
- в) организационно-управленческий.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

2.1. Требования к результатам освоения ОПОП, проверяемые в ходе защиты ВКР

2.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода. УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели. УК-1.3. Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет

		стратегию действий для достижения поставленной цели
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта. УК-2.2. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организывает и координирует работу участников проекта; представляет результаты проекта в различных формах. УК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы. УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений; прогнозирует результаты действий; вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели. УК-3.3. Осуществляет деятельность по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности. УК-4.2. Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности. УК-4.3. Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения.

		УК-4.4. Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает основные понятия истории, культурологии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, подходы к изучению культурных явлений, основные принципы межкультурного взаимодействия в зависимости от различных контекстов развития общества; многообразия культур и цивилизаций. УК-5.2. Определяет и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания. УК-5.3. Владеет навыками применения способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками самостоятельного анализа и оценки социальных явлений.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Проводит самоанализ и самооценку, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности. УК-6.2. Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания. УК-6.3. Владеет навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях.

2.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p>ОПК-1. Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание</p>	<p>ОПК-1.1. Знает требования к системе обеспечения информационной безопасности</p> <p>ОПК-1.2. Умеет разрабатывать проект технического задания на создание системы обеспечения информационной безопасности</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками формулирования и обоснования требований к системам обеспечения информационной безопасности</p>
<p>ОПК-2. Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности</p>	<p>ОПК-2.1. Знает методы концептуального проектирования технологий систем обеспечения информационной безопасности</p> <p>ОПК-2.2. Умеет разрабатывать технический проект системы (подсистемы, либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками проектирования подсистемы обеспечения информационной безопасности</p>
<p>ОПК-3. Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1. Знает структуру организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.2. Умеет разрабатывать проекты инструкций и методических документов по обеспечению информационной безопасности в организации</p>
<p>ОПК-4. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок</p>	<p>ОПК-4.1. Знает способы сбора, обработки и анализа научно-технической информации по теме исследования</p> <p>ОПК-4.2. Умеет собирать, обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию по теме исследования.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками разработки плана и программы проведения научных исследований и технических разработок</p>
<p>ОПК-5. Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные,</p>	<p>ОПК-5.1. Знает теорию и методологию научного исследования, основы проведения эксперимента и методы</p>

<p>обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи</p>	<p>обработки экспериментальных данных</p> <p>ОПК-5.2. Умеет обрабатывать и оформлять результаты научных исследований и оформлять научно-технические отчеты</p> <p>ОПК-5.3. Владеет навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и статей в области информационной безопасности</p>
---	---

2.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в выбранных типах задач профессиональной деятельности выпускников

<p>Тип задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Код и наименование профессиональной компетенции</p>	<p>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</p>
<p>Научно-исследователь-ский;</p>	<p>ПК-1. Способен осуществлять экспериментальные исследования в области криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности.</p>	<p>ПК-1.1. Знает методы, применяемые при исследовании криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-1.2. Умеет проводить экспериментальные исследования в области криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности.</p> <p>ПК-1.3. Владеет практическими навыками представления результатов экспериментальных исследований в области криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности.</p>
<p>Проектный;</p>	<p>ПК-2. Способен проектировать системы обеспечения информационной безопасности конкретных объектов на стадии разработки, эксплуатации и модернизации</p>	<p>ПК-2.1. Знает способы обеспечения информационной безопасности для конкретных объектов на стадиях разработки, эксплуатации и модернизации.</p> <p>ПК-2.2. Умеет проектировать системы обеспечения информационной безопасности</p>

		<p>объекта на различных стадиях (разработки, эксплуатации и модернизации)</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками обеспечения информационной безопасности конкретного объекта</p>
<p>Организаци-онно-управ-ленческий;</p>	<p>ПК-3. Способен разрабатывать проекты инструкций и методических рекомендаций по обеспечению информационной безопасности в организации.</p>	<p>ПК-3.1. Знает структуру внутренних методических документов и инструкций по информационной безопасности в организации</p> <p>ПК-3.2. . Умеет разрабатывать проекты инструкций по обеспечению информационной безопасности в организации</p> <p>ПК-3.3 Умеет разрабатывать проекты методических рекомендаций по обеспечению информационной безопасности в организации</p>

2.3. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования с учетом профессионального стандарта

Обобщённая трудовая функция	Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции
<p>Разработка систем защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем D/01.7</p>	<p>ПК-1.1. Знает методы, применяемые при исследовании криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-1.2. Умеет проводить экспериментальные исследования в области криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности.</p> <p>ПК-1.3. Владеет практическими навыками представления результатов экспериментальных исследований в области криптографических и</p>

		технических систем и средств обеспечения информационной безопасности.
	Разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах D/02.7	<p>ПК-2.1. Знает способы обеспечения информационной безопасности для конкретных объектов на стадиях разработки, эксплуатации и модернизации.</p> <p>ПК-2.2. Умеет проектировать системы обеспечения информационной безопасности объекта на различных стадиях (разработки, эксплуатации и модернизации)</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками обеспечения информационной безопасности конкретного объекта</p>
	Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем D/03.7	<p>ПК-3.1. Знает структуру внутренних методических документов и инструкций по информационной безопасности в организации</p> <p>ПК-3.2. . Умеет разрабатывать проекты инструкций по обеспечению информационной безопасности в организации</p> <p>ПК-3.3 Умеет разрабатывать проекты методических рекомендаций по обеспечению информационной безопасности в организации</p>

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1. Структура выпускной квалификационной работ и требования к ее содержанию

Структура ВКР включает следующие разделы:

- титульный лист;
- реферат;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;

- последний лист ВКР
- приложения (при необходимости);

Титульный лист и последний лист ВКР оформляется по форме, представленной в Приложениях 1 и 2.

Реферат представляет собой краткую аннотацию работы.

В оглавлении приводятся названия всех частей работы (введение, разделы с основным содержанием, выводы, заключение, список литературы) и для каждой части номер страницы, с которой начинается ее описание.

Во введении необходимо обосновать актуальность, научную, практическую значимость, раскрыть сущность исследуемой проблемы, указать цель исследования, поставить задачи, необходимые для достижения цели исследования, описать объект и предмет исследования, выбранные методы исследования, разработанность проблемы и структуру работы.

Основная часть ВКР может состоять из нескольких глав. Она должна включать обзор литературы по теме работы, обоснование авторской позиции по затронутым дискуссионным вопросам, анализ объекта и предмета исследования, характеристику методов исследования, включая соответствующий математический аппарат, изложение непосредственного хода исследования, анализ результатов исследования и их интерпретацию.

В заключении перечисляются основные результаты и выводы работы, в соответствии с целью работы и поставленными задачами.

В список использованных источников включаются только те литературные источники, программные материалы и ресурсы Интернет, которые были использованы при написании ВКР.

Приложения могут включать: материалы вспомогательного характера: иллюстрации, анкеты, методики, документы, материалы, содержащие первичную информацию для анализа, таблицы статистических данных и др, на которые имеются ссылки в тексте работы. Приложения используются только в том случае, если они дополняют содержание основных проблем исследования и носят справочный характер..

После согласования окончательного варианта ВКР с руководителем работу, аккуратно и четко распечатанную, брошюруют в специальной папке или переплетают.

3.2. Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

При определении тематики учитываются конкретные задачи в данной профессиональной области подготовки. Общий перечень тем ВКР ежегодно обновляется с учетом развития науки техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также с учетом мнения работодателей и утверждения новых профессиональных стандартов, соответствующих профилю ОП.

Тематика ВКР определяются выпускающей кафедрой, утверждаются ученым советом Института цифровых технологий, электроники и физики.

Перечень примерных тем ВКР:

1. Разработка селективных металлодетекторов для поиска металлических изделий.
2. Анализ акустической (речевой) информации в среде LabView.
3. Сетевые усилители для анализа речевой информации.
4. Компьютерное моделирование систем защиты информации информационных систем.
5. Генерация хаотических сигналов с помощью нелинейных отображений.
6. Электронная цифровая подпись.
7. Компьютерная обработка изображений отпечатков пальцев.
8. Аудит информационной безопасности для инновационного предприятия.
9. Идентификация личности по акустическим (голосовым) сигналам.
10. Современное состояние и перспективы квантовой криптографии.
11. Dos, DDos-атаки и борьба с ними.
12. Контроль защищенности от утечки речевой информации по акустическому каналу.
13. Компьютеризированный комплекс каналов утечки информации в радиодиапазоне.
14. Комплекс каналов утечки информации в проводных линиях.
15. Система ограниченного доступа на основе комплекса видеонаблюдения.

16. Разработка системы информационной безопасности предприятий.
17. Обеспечение безопасности параллельных вычислений в P2P-сетях.
18. Помехи в радиоэфире и их влияние на радиоэлектронные устройства.
19. Методы модуляции и технологии передачи информации в беспроводных сетях
20. Методы распознавания речи при защите информации.
21. Методы защиты персонального компьютера от сетевых атак.
22. Разработка клиент-серверного приложения для двухфакторной аутентификации на основе геоданных
23. Применение модели зрелости для оценки информационной безопасности в коммерческой организации
24. Разработка системы пограничного контроля интернет-трафика на базе прокси-сервера для малого предприятия
25. Оценка защищенности речевой информации на основе методов многомерного анализа
26. Разработка системы обнаружения речевых подделок на основе адаптивных гауссовых смесей
27. Определение рисков информационной системы коммерческого предприятия
28. Применение методов многомерного анализа данных для классификации объектов поиска в задачах информационной безопасности
29. Разработка селективного металлодетектора для решения задач информационной безопасности
30. Разработка системы обнаружения речевых подделок на основе адаптивных гауссовых смесей

3.3. Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) распоряжением директора Института цифровых технологий, электроники и физики закрепляется руководитель ВКР из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) физико-технический факультет может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Тематика ВКР и руководитель ВКР определяются выпускающей кафедрой и закрепляются за студентом распоряжением директора Института цифровых технологий, электроники и физики не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Руководитель ВКР несет полную ответственность за научную самостоятельность и достоверность результатов проведенного исследования. В ходе выполнения обучающимся ВКР руководитель консультирует его по всем вопросам подготовки ВКР, рассматривает и корректирует план работы над ВКР, дает рекомендации по списку литературы, указывает обучающемуся на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.д. и рекомендует, как их лучше устранить.

Обучающийся периодически информирует руководителя о ходе подготовки ВКР работы и консультируется по вызывающим затруднения вопросам.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет в ГЭК письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР, в случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР, в котором всесторонне характеризует качество ВКР, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на имеющиеся отмеченные ранее недостатки, не устраненные выпускником. При этом руководитель не выставляет оценку ВКР, а только рекомендует ее к защите в ГЭК.

Выпускная квалификационная работа по программе магистратуры подлежит рецензированию. Для рецензирования ВКР направляется одному или нескольким рецензентам

из числа лиц, не являющихся работниками кафедры. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на данную ВКР.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР.

ВКР, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР.

До официальной защиты в целях предварительной проверки качества ВКР, соответствия требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, выпускающей кафедрой проводится предзащита ВКР. Целью проведения предзащиты является оказание помощи обучающемуся в исправлении выявленных ошибок, выяснении спорных моментов, устранении недостатков оформления и т.п. Проведение предзащиты направлено на то, чтобы обучающийся почувствовал уверенность в своей правоте, состоятельность как специалиста, убедился в достаточности собственных знаний и сил для успешной защиты ВКР. Дата предзащиты назначается заведующим кафедрой по согласованию с руководителем ВКР студента.

На предзащите обучающийся должен кратко изложить основные положения ВКР и достигнутые результаты, аргументированно ответить на вопросы. Проблемно-тематическая группа проводит предварительную экспертизу ВКР на предмет ее соответствия предъявляемым требованиям с учетом необходимости внесения композиционных либо редакционно-стилистических, технических, грамматических доработок и прочих поправок. Итогом предзащиты должно стать заключение о готовности студента к официальной защите, которое удостоверяется подписью заведующего кафедрой на титульном листе ВКР в отведенном месте.

3.4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР происходит на открытом заседании ГЭК, на защиту одной ВКР отводится до 30 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента, чтение отзыва, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося на вопросы членов ГЭК.

Выпускник, получив положительный отзыв о ВКР от руководителя ВКР и допуск к прохождению государственной итоговой аттестации, должен подготовить доклад, в котором четко и кратко излагаются основные положения ВКР, при этом целесообразно пользоваться проектором. Желательно предоставить раздаточный материал для председателя и членов ГЭК. Доклад включает в себя: актуальность выбранной темы, предмет изучения, методы использованы при изучении проблемы, новые результаты, достигнутые в ходе исследования и вытекающие из исследования основные выводы. Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые приводятся только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации того или иного вывода. На доклад студента по теме выпускной квалификационной работы отводится до 15 минут.

По окончании доклада выпускнику могут задать вопросы председатель, члены ГЭК, присутствующие. При этом члены ГЭК делают отметки в оценочном листе. После ответов обучающегося на вопросы руководитель ВКР зачитывает отзыв, в котором излагаются особенности данной работы, отношение обучающегося к своим обязанностям, а также оглашается рецензия. При отсутствии руководителя ВКР отзыв и рецензия зачитываются секретарем ГЭК. Затем предоставляется заключительное слово выпускнику.

Итоговая оценка формируется в соответствии с критериями оценивания ответа выпускника на защите ВКР и рецензией. Результаты государственного аттестационного испытания объявляются после завершения работы комиссией в день его проведения.

3.5. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС) на основе выполнения и защиты квалификационной работы

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии	Отметка
<p>а) тема работы актуальна;</p> <p>б) содержание работы раскрывает заявленную тему, в заключении содержится решение поставленных во введении задач;</p> <p>в) теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны;</p> <p>г) в работе на основе изучения значительного объема источников дается самостоятельный анализ фактического материала;</p> <p>д) в работе содержатся элементы научного творчества, ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ характеризуется логичным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, делаются самостоятельные выводы и представляются методические рекомендации или методические разработки с серьезной аргументацией;</p> <p>е) на защите выпускник демонстрирует свободное владение материалом, знание теоретических подходов к проблеме, уверенно, свободно и полно отвечает на основную часть вопросов;</p> <p>ж) работа оформлена в соответствии со «Стандартом по оформлению курсовых и дипломных работ».</p> <p>з) ВКР позитивно характеризуется руководителем ВКР и оценивается на «отлично» в рецензии;</p> <p>и) при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные рекомендации, а во время доклада использует качественный демонстрационный материал.</p>	<p>5 «отлично»</p>
<p>а) тема работы актуальна;</p> <p>б) содержание работы не полностью раскрывает заявленную тему, в заключении содержится решение поставленных во введении задач;</p> <p>в) ВКР характеризуется в целом последовательным изложением материала, но теоретическая и практическая часть работы недостаточно взаимосвязаны;</p> <p>г) в работе на основе изучения значительного объема источников дается недостаточно самостоятельный анализ фактического материала;</p> <p>д) в работе содержатся элементы научного творчества, ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, но недостаточно подробный анализ практического материала, т.е. выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер, представлены методические рекомендации или методические разработки с недостаточно серьезной аргументацией;</p> <p>е) на защите выпускник демонстрирует владение материалом, знание теоретических подходов к проблеме, без особых затруднений, ноне достаточно уверенно отвечает на основную часть вопросов;</p> <p>ж) работа оформлена в соответствии со «Стандартом по оформлению курсовых и дипломных работ».</p> <p>з) ВКР позитивно характеризуется руководителем ВКР и оценивается «хорошо» в рецензии;</p> <p>и) при защите обучающийся, в целом, показывает знания вопросов темы, умеет привлекать данные своего исследования, вносит свои рекомендации;</p> <p>к) во время доклада используется демонстрационный материал, не содержащий грубых ошибок</p>	<p>4 «хорошо»</p>

Критерии	Отметка
<p>а) тема работы актуальна</p> <p>б) ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором;</p> <p>в) в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения;</p> <p>г) в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; 4. при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.</p> <p>д) слабая база источников и отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала;</p> <p>е) слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области;</p> <p>ж) неуверенная защита работы, отсутствие ответов на значительную часть вопросов.</p>	<p>3</p> <p>«удовлетворительно»</p>
<p>а) если работа допущена к защите руководителем и заведующим кафедрой, но студент на защите не может аргументировать выводы, привести подтверждение теоретическим положениям,</p> <p>б) ВКР не носит исследовательского характера, не содержит практического разбора и не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях вуза;</p> <p>в) работа не имеет выводов либо они носят декларативный характер;</p> <p>г) в рецензии выставлена неудовлетворительная оценка;</p> <p>д) при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки,</p> <p>е) не владеет материалом темы.</p>	<p>2</p> <p>«неудовлетворительно»</p>

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ГИА

4.1. Подготовка к защите ВКР

Структура ВКР, ее содержание и оформление зависят от специфики конкретной профессиональной образовательной программы, по которой обучается студент. Поэтому при написании ВКР основным консультантом по этим вопросам является руководитель ВКР. ВКР должна быть набрана на компьютере с применением специализированных средств редактирования. Рукописный вариант не допускается. После согласования окончательного варианта выпускной квалификационной работы с руководителем, работу, аккуратно и четко распечатанную, брошюруют в специальной папке или переплетают. Последний лист выпускной квалификационной работы оформляется по специальной форме. В папке или обложке, содержащей выпускную квалификационную работу, не должно быть чистых листов бумаги. Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в отчете, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Иллюстрации (схемы, рисунки, графики и т.п.) должны быть выполнены с использованием специализированных редакторов на компьютере. Допускаются цветные иллюстрации. Размер иллюстрации должен быть оптимальным, она может быть напечатана на отдельной странице или вмонтирована в текст. Подписи под рисунками должны быть четкими и разборчивыми, нумерация иллюстраций и таблиц – в пределах раздела. Формулы набираются на компьютере в редакторе формул. Размер шрифта формул должен соответствовать размеру основного шрифта и быть таким, чтобы отчетливо просматривались

все детали, в том числе подстрочные индексы. Векторы указываются стрелкой или жирным шрифтом. Все величины, входящие в формулы, должны быть описаны в тексте. При необходимости формулы нумеруются в пределах раздела – справа, арабскими цифрами и в круглых скобках.

4.1.1. Предзащита ВКР.

На предзащите обучающийся должен кратко изложить основные положения ВКР и достигнутые результаты, аргументированно ответить на вопросы. Проблемно-тематическая группа проводит предварительную экспертизу ВКР на предмет ее соответствия предъявляемым требованиям с учетом необходимости внесения композиционных либо редакционно-стилистических, технических, грамматических доработок и прочих поправок.

Итогом предварительного рассмотрения должно стать заключение о готовности студента к официальной защите. Заключение удостоверяется подписью заведующего кафедрой на титульном листе ВКР в отведенном месте.

4.1.2. Подготовка доклада.

Процедура защиты ВКР включает доклад студента по теме выпускной квалификационной работы, на который отводится до 10 минут.

Обучающийся-выпускник под руководством руководителя ВКР разрабатывает доклад к защите и его краткие тезисы для возможной публикации в открытой печати.

В докладе должны применяться научные термины. Доклад может быть составлен в двух вариантах:

1. Изложение основного содержания каждой главы ВКР. При этом главное внимание должно быть уделено выводам и рекомендациям, разработанным выпускником.
2. Изложение главных проблем проведенного исследования. Этот вариант более трудный, но он предпочтительный, так как акцентирует внимание на узловых моментах проделанной работы.

При разработке доклада целесообразно соблюдение структурного и методологического единства материалов доклада и иллюстраций к докладу. Тезисы доклада к защите должны содержать обязательное обращение к членам ГЭК, представление темы дипломного проекта. Должно быть проведено обоснование актуальности выбранной темы ВКР, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для ее решения задач. В докладе следует кратко описать методику изучения проблемы, дать характеристику организации, на примере которой она выполнялась.

В докладе должны найти обязательное отражение результаты проведенного анализа, включая описание структуры, функций и ключевых результатов деятельности организации. В тезисах доклада целесообразно показать перечень «слабых мест» на производстве, наметить пути реформирования системы управления изучаемыми процессами, сформулировать основные рекомендации по проблеме и дать перечень практических мероприятий по развитию производства.

Желательно обосновать количественную оценку расчетных параметров, привести некоторые формулы и условные обозначения, дать характеристики основных терминов и описать экономический или социальный эффект от внедрения разработанных мероприятий на производстве.

По согласованию с руководителем ВКР дипломник может расширить или сузить предлагаемый набор вопросов, индивидуально расставить акценты на предзащите или защите дипломного проекта.

Студент должен излагать основное содержание ВКР свободно, с отрывом от письменного текста.

Текст доклада должен быть максимально приближен к тексту ВКР, поэтому основу выступления составляют Введение и Заключение, которые используются в выступлении практически полностью.

В докладе должны быть использованы только те графики, диаграммы и схемы, которые приведены в ВКР. Использование при выступлении данных, не имеющих в ВКР, недопустимо.

Примерный регламент доклада на защите ВКР

п/п	Разделы доклада	время, мин.
	Тема ВКР	0,5
	Цель работы, объект, предмет и задачи	0,5
	Актуальность исследуемой проблемы	1,0
	Краткая характеристика степени разработанности проблемы	1,0
	Краткое изложение содержания ВКР	5,0
	Основные результаты, полученные в ходе работы	1,0
	Рекомендации по направлениям решения исследуемой проблемы и практическому использованию результатов исследования	1,0
	Общее время доклада:	10

Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его целей и задач, методов исследования.

Основная часть доклада должна содержать: краткую характеристику объекта и предмета исследования, результаты проведенного обучающимся анализа, выявленные проблемы, обоснованные предложения по совершенствованию исследуемой системы и направления, методы, средства реализации этих предложений.

В заключение приводятся выводы по результатам ВКР.

Рекомендации по составлению компьютерной презентации

По теме ВКР подготавливается презентация, раскрывающая основное содержание и тему исследования. Для презентации доклада разрабатывать не более 8-10 слайдов. В это число входят три обязательных текстовых слайда:

- титульный слайд с названием темы и фамилией автора и руководителя ВКР;
- слайд с указанием цели и задач;
- слайд по итоговым выводам по ВКР.

Остальные слайды должны схематично раскрывать содержание ВКР, включать минимальный объем поясняющего текста и в наглядной форме представлять основные положения работы. Не допускается использование только текстовых слайдов, за исключением трех выше названных.

Состав и содержание слайдов презентации должны демонстрировать глубину проработки и понимания выбранной темы ВКР, а также навыки владения современными информационными технологиями.

Основными принципами при составлении подобной презентации являются лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

При разработке оформления можно использовать дизайн шаблонов. Не следует злоупотреблять эффектами анимации. Оптимальной настройкой эффектов анимации является появление в первую очередь заголовка слайда, а затем – текста по абзацам. При этом, если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране. Динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую вами.

Для составления текста слайдов целесообразно в каждом разделе (главе, параграфе) работы выделить 2-3 проблемы и продумать порядок их наиболее наглядного – через таблицу, схему, график, маркированный список - представления.

Следует избегать перенасыщения слайдов неструктурированным («сплошным») текстом. На слайде максимально допускается 8-10 текстовых строк. Желательно их структурировать: представить в виде маркированного списка, таблиц, блок-схем и др. Следует также избегать

другой крайности: увлечения многообразием изобразительных возможностей. Выбирая варианты цветового оформления слайдов, варианты шрифтов, рисунков и др., следует помнить, что главная задача презентации – представить содержание ВКР. Дизайн слайда должен помогать такому представлению, а не становиться самоцелью.

Избираемый шрифт должен быть удобочитаемым на настенном экране. Для заголовков оптимальным является размер шрифта 44-48 пункта, для основного текста – 28-32. Для презентаций ВКР нецелесообразно использовать анимацию, поскольку она требует очень точного расчета времени доклада. Исходя из этих же соображений, целесообразна ручная, а не автоматическая смена слайдов.

В презентации рекомендуется использовать следующие виды диаграмм:

- *процент*, когда необходимо сравнить данные как процентные доли от целого (секторная, круговая диаграмма);
- *доли*, если надо сравнить или ранжировать данные (горизонтальные или вертикальные гистограммы);
- *время*, если необходимо показать изменения за период времени (линейные графики);
- *частота*, если необходимо показать количество предметов в увязке с различными числовыми диапазонами или характеристиками (линейные графики);
- *корреляции*, если необходимо показать взаимосвязь между переменными (линейный график и точечная диаграмма).

В слайдах используются следующие типы заголовков:

- *название предмета*, когда нет необходимости передавать конкретное послание, а нужно только представить информацию;
- *тематический заголовок*, для того, чтобы сообщить членам ГЭК о том, какая информация будет извлечена из представленных данных;
- *заголовок-утверждение*, когда надо изложить вывод, сделанный докладчиком на основании изложенных выше данных.

При оформлении фона слайдов следует избегать темных тонов.

Шаблон оформления слайдов желательно подбирать в соответствии с темой работы и не перегружать дополнительными элементами художественного, но мало информативного характера.

Эффективная подача презентации достигается за счет выполнения четырех общепринятых этапов: планирования, подготовки, практики и презентации. Планирование – определение основных моментов доклада на основе анализа аудитории. Подготовка – формулировка доклада, подготовка структуры и времени показа презентации. Практика – просмотр презентации, репетиция и получение отзывов; пробуждение интереса у аудитории и приобретение уверенности в презентации. Презентация – абсолютное владение данной темой, максимальное привлечение внимания аудитории и донесение до нее важности сообщения.

Обучающийся обязательно должен располагать полным текстом своего доклада.

Необходимо провести репетицию презентации в присутствии зрителей и слушателей, замечания которых следует учесть при подготовке окончательного варианта презентации.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

Ресурсное обеспечение ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП, определяемых ФГОС по направлению подготовки с учетом действующей нормативной правовой базой, с учетом особенностей, связанных с уровнем и профилем ОПОП.

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные

помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным основным образовательным программам.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программ магистратуры, включает в себя лаборатории и специализированные кабинеты (классы, аудитории), оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лабораторию в области технологий обеспечения информационной безопасности и защищенных информационных систем, оснащенную средствами вычислительной техники, сетевым оборудованием, техническими, программными и программно-аппаратными средствами защиты информации и средствами контроля защищенности информации.

Компьютерные классы и лаборатории оборудованы современной вычислительной техникой из расчета одно рабочее место на каждого обучаемого при проведении занятий в данных классах (лабораториях), а также комплектом проекционного оборудования для преподавателя.

Выполнение требований к материально-техническому обеспечению программы магистратуры обеспечивается материально-техническими ресурсами, в том числе расходными материалами и специализированными материальными запасами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации АлтГУ.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные отечественные и зарубежные периодические издания, а также правовые нормативные акты и нормативные методические документы в области информационной безопасности, в том числе ограниченного доступа, в расчете один-два экземпляра на каждые 100 обучающихся по данному направлению подготовки.

Организация обеспечена комплектами лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

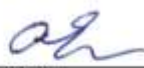
Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

Описание материально-технического обеспечения отражено в справке по МТО.


6. ОРГАНИЗАЦИЯ ГИА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ

Порядок проведения практики для студентов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентирован положением ФГБОУ ВО Алтайский государственный университет о порядке организации инклюзивного обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья и студентов инвалидов.

Руководитель ОПОП


подпись /А.В. Егоров/ 21.10.2021
расшифровка подписи *дата*

Заведующий кафедрой ИБ


подпись /В.В. Поляков/ 21.10.2021
расшифровка подписи *дата*

Согласовано:
Директор ИЦТЭФ


подпись /С.В. Макаров/ 21.10.2021
расшифровка подписи *дата*

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»**

Институт цифровых технологий, электроники и физики

Кафедра информационной безопасности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по государственной итоговой аттестации

Направление подготовки: **10.04.01– «Информационная безопасность»**

**профиль «Информационная безопасность интеллектуальных автоматизированных
систем»**

Квалификация: **Магистр**

Разработчики:

доцент кафедры ИБ



А.В. Егоров

зав. кафедрой ИБ



В.В. Поляков

Согласовано:

Представитель работодателя:

Генеральный директор ООО

«Центр информационной безопасности»



П.В. Плетнев

Барнаул 2022

Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода. УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели. УК-1.3. Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта. УК-2.2. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организывает и координирует работу участников проекта; представляет результаты проекта в различных формах. УК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы. УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений; прогнозирует результаты действий; вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели. УК-3.3. Осуществляет деятельность по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности. УК-4.2. Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности. УК-4.3. Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения. УК-4.4. Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.</p>

<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Знает основные понятия истории, культурологии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, подходы к изучению культурных явлений, основные принципы межкультурного взаимодействия в зависимости от различных контекстов развития общества; многообразия культур и цивилизаций. УК-5.2. Определяет и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания. УК-5.3. Владеет навыками применения способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками самостоятельного анализа и оценки социальных явлений.</p>
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Проводит самоанализ и самооценку, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности. УК-6.2. Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания. УК-6.3. Владеет навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях.</p>
<p>ОПК-1. Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание</p>	<p>ОПК-1.1. Знает требования к системе обеспечения информационной безопасности ОПК-1.2. Умеет разрабатывать проект технического задания на создание системы обеспечения информационной безопасности ОПК-1.3. Владеет навыками формулирования и обоснования требований к системам обеспечения информационной безопасности</p>
<p>ОПК-2. Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности</p>	<p>ОПК-2.1. Знает методы концептуального проектирования технологий систем обеспечения информационной безопасности ОПК-2.2. Умеет разрабатывать технический проект системы (подсистемы, либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности ОПК-2.3. Владеет навыками проектирования</p>

	подсистемы обеспечения информационной безопасности
ОПК-3. Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	<p>ОПК-3.1. Знает структуру организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.2. Умеет разрабатывать проекты инструкций и методических документов по обеспечению информационной безопасности в организации</p>
ОПК-4. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	<p>ОПК-4.1. Знает способы сбора, обработки и анализа научно-технической информации по теме исследования</p> <p>ОПК-4.2. Умеет собирать, обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию по теме исследования.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками разработки плана и программы проведения научных исследований и технических разработок</p>
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	<p>ОПК-5.1. Знает теорию и методологию научного исследования, основы проведения эксперимента и методы обработки экспериментальных данных</p> <p>ОПК-5.2. Умеет обрабатывать и оформлять результаты научных исследований и оформлять научно-технические отчеты</p> <p>ОПК-5.3. Владеет навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и статей в области информационной безопасности</p>
ПК-1. Способен осуществлять экспериментальные исследования в области криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности.	<p>ПК-1.1. Знает методы, применяемые при исследовании криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-1.2. Умеет проводить экспериментальные исследования в области криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности.</p> <p>ПК-1.3. Владеет практическими навыками представления результатов экспериментальных</p>

	исследований в области криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности.
ПК-2. Способен проектировать системы обеспечения информационной безопасности конкретных объектов на стадии разработки, эксплуатации и модернизации	<p>ПК-2.1. Знает способы обеспечения информационной безопасности для конкретных объектов на стадиях разработки, эксплуатации и модернизации.</p> <p>ПК-2.2. Умеет проектировать системы обеспечения информационной безопасности объекта на различных стадиях (разработки, эксплуатации и модернизации)</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками обеспечения информационной безопасности конкретного объекта</p>
ПК-3. Способен разрабатывать проекты инструкций и методических рекомендаций по обеспечению информационной безопасности в организации.	<p>ПК-3.1. Знает структуру внутренних методических документов и инструкций по информационной безопасности в организации</p> <p>ПК-3.2. Умеет разрабатывать проекты инструкций по обеспечению информационной безопасности в организации</p> <p>ПК-3.3 Умеет разрабатывать проекты методических рекомендаций по обеспечению информационной безопасности в организации</p>

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание выпускной квалификационной работы

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретическая и практическая значимость работы, ее новизна 2. Самостоятельное выполнение работы 3. Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач 4. Навыки публичной дискуссии, защиты 	<p>ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ практического материала, характеризуется логичным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;</p>

	<p>собственных идей, предложений и рекомендаций</p> <p>1. Правильность и полнота ответов на вопросы членов ГЭК</p>	<p>ВКР оценена на «отлично» руководителем и/или рецензентом</p>
<p>Хорошо (базовый уровень)</p>		<p>ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала; характеризуется в целом последовательным изложением материала; выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер; при защите обучающийся в целом показывает знания в определенной области, умеет опираться на данные своего исследования, вносит свои рекомендации; во время доклада, обучающийся без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы</p>
<p>Удовлетворительно (пороговый уровень)</p>		<p>ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором; в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения; в отзывах руководителя и/или рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов определенной области, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы</p>
<p>Неудовлетворительно (уровень не</p>		<p>ВКР не носит исследовательского характера, не содержит практического разбора; не отвечает</p>

сформирован)		требованиям, изложенным в методических указаниях АлтГУ; не имеет выводов либо они носят декларативный характер; в отзывах руководителя и/или рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки
--------------	--	--

3. Типовые материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Перечень примерных тем ВКР:

1. Анализ акустической (речевой) информации в среде LabView.
2. Сетевые усилители для анализа речевой информации.
3. Компьютерное моделирование систем защиты информации информационных систем.
4. Генерация хаотических сигналов с помощью нелинейных отображений.
5. Электронная цифровая подпись.
6. Компьютерная обработка изображений отпечатков пальцев.
7. Аудит информационной безопасности для инновационного предприятия.
8. Идентификация личности по акустическим (голосовым) сигналам.
9. Современное состояние и перспективы квантовой криптографии.
10. Dos, DDos-атаки и борьба с ними.
11. Контроль защищенности от утечки речевой информации по акустическому каналу.
12. Компьютеризированный комплекс каналов утечки информации в радиодиапазоне.
13. Комплекс каналов утечки информации в проводных линиях.
14. Система ограниченного доступа на основе комплекса видеонаблюдения.
15. Разработка системы информационной безопасности предприятий.
16. Обеспечение безопасности параллельных вычислений в P2P-сетях.
17. Помехи в радиоэфире и их влияние на радиоэлектронные устройства.
18. Методы модуляции и технологии передачи информации в беспроводных сетях
19. Методы распознавания речи при защите информации.
20. Методы защиты персонального компьютера от сетевых атак.

