

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

Утверждаю  
Проректор по учебной работе

  
"30" 12 2016 г. Н.Г. Зарипов

# ПРОГРАММА государственной итоговой аттестации

выпускников по направлению подготовки

**10.04.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Информационная безопасность  
(наименование программы подготовки)

Уровень подготовки

высшее образование - магистратура

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

**Разработана в соответствии**

с ФГОС ВПО, Приказ МОиН РФ от 28.10.2009, № 497

**Актуализирована в соответствии**

с ФГОС ВО, Приказ МОиН РФ от 01.12.2016, № 1513

Уфа 2016

Программа ГИА является приложением к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению 10.04.01 «Информационная безопасность» и направленности (профилю) «Информационная безопасность».

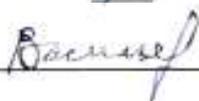
Составитель  Р.А.Гараев

Программа ГИА одобрена на заседании кафедры вычислительной техники и защиты информации

"29" 08 2016 г., протокол № 18

Актуализация программы ГИА рассмотрена на кафедре вычислительной техники и защиты информации

"26" 12 2016 г., протокол № 7

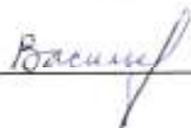
Заведующий кафедрой  В.И.Васильев

Программа ГИА обсуждена и одобрена Научно-методическим советом по УГСН 10.00.00 Информационная безопасность

"30" 08 2016 г., протокол № 10

Актуализация программы ГИА рассмотрена и одобрена Научно-методическим советом по УГСН 10.00.00 Информационная безопасность

"28" 12 2016 г., протокол № 4

Председатель НМС  В.И.Васильев

Представители работодателя:

Зарипов С.Н., директор ЗАО "Республиканский центр защиты информации"

ФИО, должность, наименование организации место печати



Начальник ООПБС (ООПМА)  И.А.Лакман

## 1. Общие положения

1. Государственная итоговая аттестация по программе магистратуры является обязательной для обучающихся, осваивающих программу высшего образования, вне зависимости от форм обучения и форм получения образования, претендующих на получение документа о высшем образовании образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося образовательной организации высшего образования (далее – ООВО), осваивающего образовательную программу магистратуры (далее – обучающийся), к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП) по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность», разработанной на основе образовательного стандарта.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации в зачетных единицах определяется ОПОП в соответствии с образовательным стандартом 9 з.е/ 324 часа.

### 1.1 Государственная итоговая аттестации по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность»

включает:

- а) государственный экзамен, включая подготовку к сдаче и сдачу. (трудоемкость 33Е)
- б) защиту выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации, включая подготовку к защите и процедуру защиты (трудоемкость 63Е).

## 2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена

В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Код	Содержание
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-2	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	способность анализировать направления развития (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты
ПК-2	способность разрабатывать, системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности
ПК-3	способность проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов
ПК-4	способность разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности
ПК-6	способность 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

### 2.1 Перечень основных учебных модулей (дисциплин) образовательной программы или их разделов и вопросов, выносимых для проверки на государственном экзамене

## Дисциплина 1. Вычислительные системы и специальные разделы физики.

### Перечень вопросов и заданий

1. Наиболее употребительные классы вычислительных систем. Принципы функционирования систем.
2. Причины популярности архитектур RISC в сравнении с CISC – процессорами. Различия процессоров.
3. Преимущества многомашинных вычислительных систем по сравнению с многопроцессорными или многоядерными. Причины ограниченной масштабируемости многопроцессорных вычислительных систем.
4. Обеспечение на аппаратном уровне изолированности программных процессов в ЭВМ. Программные процессы и потоки (нити).
5. Использование программных потоков при разработке ПО систем с однородной памятью.
6. Задачи, решаемые планировщиком ОС по отношению к программным процессам и потокам. Контекст задачи или потока, состав и применение.
7. Системные средства для обеспечения корректной последовательности обращения программных потоков к разделяемым ресурсам в вычислительных системах с однородной памятью. Тупики и взаимные блокировки.
8. Различие между кластерами многопоточной обработки и кластерами высокопроизводительных вычислений. Примеры реальных систем.
9. Средства обеспечения отказоустойчивости кластеров многопоточной обработки. Проблема привязки.
10. Сходство и различия Grid – систем и систем облачных вычислений. Классификация облачных систем по типу предоставляемых услуг.

## Дисциплина 2. Защищенные информационно-вычислительные системы.

### Перечень вопросов и заданий

1. Назначение и принципы функционирования DLP систем, решаемые задачи.
2. Виды перехвата информации. Состав и взаимосвязь DLP систем. Особенности реализации сетевого перехвата трафика.
3. Поиск по атрибутам документов. поиск нераспознанных документов. Запросы с использованием регулярных выражений.
4. Понятие SIEM (Security Information and Event Management) систем.
5. Системы анализа и мониторинга событий. Спектр применения. Задачи и возможности SIEM систем
6. Средства управления и мониторинга корпоративной IT средой.
7. Решение для управления виртуальным центром обработки данных Virtual Machine Manager (VMM).
8. Протокол SSL. Сопоставление сертификатов пользователей в IIS. Разграничение доступа. Аудит IIS.
9. Web Application Firewall как отдельный класс устройств.
10. Принцип работы WAF.

## Дисциплина 3. Управление информационной безопасностью.

### Перечень вопросов и заданий

1. Современные системы управления защитой информации и средства автоматизации управления рисками нарушения информационной безопасности.
2. Организационные процессы как объект управления.
3. Особенности организационно-технических систем управления.

4. Задачи защиты информации в телекоммуникационных системах (ТКС). Подходы к разработке технологии защиты.
5. Обеспечение избыточности и отказоустойчивости путем исключения из сетевой архитектуры единых точек сбоя.
6. Стратегия выбора основных сервисов безопасности в ИС (на примере МСЭ и IDS).
7. Модель обнаружения аномалий. Перечень отслеживаемых событий.
8. Методологические основы управления защитой информации в инфраструктуре информационной системы.
9. Принятие решений в системах управления информационной безопасностью.
10. Принципы интеллектуальной поддержки оперативного управления защитой информации в инфраструктуре информационной системы.

Дисциплина 4. Экспертные системы комплексной оценки безопасности информационно-телекоммуникационных систем.

Перечень вопросов и заданий

1. Экспертные системы, их архитектура, особенности реализации.
2. Требования к безопасности информационно-телекоммуникационной системы (ИТКС). Конфиденциальность, целостность, доступность информации в ИТКС.
3. Виды информационных ресурсов в ИТКС по характеру защищаемой тайны.
4. Федеральные законы по защите информации, их общая характеристика. Руководящие документы Гостехкомиссии при Президенте РФ (ФСТЭК России).
5. Международные и национальные стандарты в области ИБ, их общая характеристика.
6. Виды аудита ИБ. Системы автоматизации проведения аудита ИБ их назначение и функции.
7. Системы поддержки принятия решений (СППР) при проведении аудита ИБ, их общая характеристика.
8. Интеллектуальные СППР при проведении аудита ИС персональных данных (ПДн).
9. Организация мониторинга и контроля ИБ ИТКС с помощью экспертных систем ППР.
10. STEM-системы, их основные функции, архитектура, состав функциональных подсистем.

Дисциплина 5. Производственная практика. Преддипломная (научно-исследовательская) практика.

Перечень вопросов и заданий

1. Типовая организационная структура службы сопровождения систем ИБ в организациях и на предприятиях.
2. Основные задачи службы обеспечения защиты информации в организации и на предприятии.
3. Варианты взаимодействия конечных пользователей и сотрудников службы ИБ.
4. Основные направления научно-исследовательской работы в области информационной безопасности на кафедре ВТиЗИ УГАТУ.
5. Основные виды оборудования для проведения сертификации систем защиты информации.
6. Организация процесса сертификации защищенных информационно-вычислительных систем.
7. Порядок внедрения разработок в области ИБ.

## **2.2 Критерии выставления оценок на государственном экзамене**

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и оформляются протоколами

заседаний экзаменационной комиссии. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного экзамена.

Ответ по каждому вопросу билета также оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». При этом за основу при выборе показателей и критериев оценивания уровня освоения компетенций берутся материалы, приведенные в рабочих программах соответствующих дисциплин в разделах "Фонд оценочных средств" и "Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы формирования компетенций". В целом, при оценивании ответов обучающихся следует руководствоваться следующими представлениями:

#### **ОТЛИЧНО**

Оценки заслуживает обучающийся, обнаруживший глубокое и систематическое знание учебно-программного материала по дисциплине, умение выполнить практическое задание в полном объеме, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины, проявивший творческие способности в понимании, изложении, использовании учебно-программного материала по данной дисциплине.

#### **ХОРОШО**

Оценки заслуживает обучающийся, обнаруживший хорошее знание учебно-программного материала, умение выполнить практическое задание с не принципиальными ошибками, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины, проявивший достаточное понимание при изложении учебно-программного материала по данной дисциплине.

#### **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**

Оценки заслуживает обучающийся, обнаруживший знание учебно-программного материала в неполном объеме, выполнивший практическое задание, но допустивший при этом ряд ошибок; не усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины, проявивший непонимание в изложении учебно-программного материала по данной дисциплине.

#### **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**

Оценки заслуживает обучающийся, обнаруживший значительные пробелы в знании учебно-программного материала, не выполнивший практическое задание или допустивший при этом ряд принципиальных ошибок; проявивший непонимание в изложении учебно-программного материала по данной дисциплине.

Окончательная оценка выставляется председателем экзаменационной комиссии на основании среднего арифметического значения оценок, выставленных обучающемуся преподавателями-членами экзаменационной комиссии за ответы на вопросы по отдельным дисциплинам.

В спорных случаях проверяется правильность и аргументация выставленных оценок. По результатам проверки председатель, учитывая мнение членов экзаменационной комиссии, выставляет результирующую оценку.

### **2.3 Порядок проведения экзамена**

К государственному экзамену допускаются лица, завершившие полный курс обучения по образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Государственный экзамен проводится в сроки, соответствующие учебному плану (весенний семестр второго года обучения, вторая половина мая) по билетам, утвержденным председателем экзаменационной комиссии. Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания университет ут-

верждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Экзамен проводится в письменной форме. Продолжительность экзамена – четыре астрономических часа. Использование материалов справочного характера и электронно-вычислительной техники не предусматривается.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. Каждый экзаменационный билет содержит 5 теоретических вопросов или практических заданий. Вопросы сформулированы с учетом фондов оценочных средств (ФОС), представленных в рабочих программах дисциплин, выносимых на государственный экзамен, и предусматривают проверку остаточных знаний по разделам и темам, прочитанным в лекционных курсах, рассмотренных на практических и лабораторных занятиях. Фонды оценочных средств являются неотъемлемой частью настоящей программы и подготовлены на основе ФОС рабочих программ дисциплин, составленных преподавателями кафедр, осуществляющих подготовку по соответствующим дисциплинам.

При ответе на теоретические вопросы и выполнении практических заданий обучающийся должен подтвердить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВПО по направлению 10.04.01 "Информационная безопасность" по профилю (направленности) "Информационная безопасность". При решении задач студент должен показать знание типовых способов и методов их решения.

Результаты экзамена подводятся на заседании экзаменационной комиссии и объявляются на следующий рабочий день после дня его проведения.

В качестве источников информации для подготовки к экзамену используются литература и источники, рекомендованные при изучении соответствующих дисциплин, выносимых на государственный экзамен.

### 3. Требования к выпускной квалификационной работе

По итогам защиты выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Код	Содержание
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-2	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-2	способность к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	способность анализировать направления развития (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты

ПК-2	способность разрабатывать, системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности
ПК-3	способность проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов
ПК-4	способность разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности
ПК-6	способность 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
ПК-7	способность проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента
ПК-8	способностью обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи
ПК-16	способность разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности

### 3.1 Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации.

### 3.2 Структура выпускной квалификационной работ и требования к ее содержанию

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются с учетом требований, изложенных в Порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636.

Структура магистерской диссертации включает:

1. Титульный лист (сведения: наименование министерства, вуза, кафедры, утверждение заведующего кафедрой, Ф.И.О. магистранта, тема, наименование программы, научный руководитель, год защиты).

2. Оглавление (заголовки всех разделов диссертации, номера страниц).

3. Введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи, объект, предмет и методы исследования, результаты, выносимые на защиту, их новизна и научно-практическая ценность, связь с планами и программами исследований кафедры и других подразделений и организаций, внедрение и апробация результатов, структура основной части диссертации). Основная цель исследования должна отражать его фундаментальный или прикладной характер, круг исследуемых вопросов (задачи, способствующие достижению поставленной цели), порядок решения поставленных задач.

4. Глава 1 – Обзор теоретических концепций по рассматриваемой проблеме с обоснованием выбора методологии исследования (состояние вопроса, анализ проблемы, выбор цели, постановка задачи, выбор методов исследования и разработки). При

освещении методологических основ исследуемой проблемы не допускается пересказ содержания учебников, учебных пособий, монографий, Интернет-ресурсов без соответствующих ссылок на источник. При этом возможно использование системы включения ссылок прямо в текст раздела (в виде постраничных или концевых сносок).

Автор диссертации должен показать основные тенденции развития теории и практики в конкретной области и степень их отражения в отечественной и зарубежной научной и учебной литературе.

Раздел должен содержать обоснование выбора методологии исследования по рассматриваемой проблеме. Рекомендуется дать оценку предполагаемых методов исследования с точки зрения возможности и целесообразности использования, преимуществ и возможных трудностей для решения рассматриваемой проблемы.

5. Глава 2 – Анализ конкретных проблемных ситуаций, процессов, системы показателей функционирования (методологические, концептуальные, теоретические, системные разработки и исследования). Материалы раздела должны позволить оценить корректность, полноту и обоснованность выводов и рекомендаций по проблеме, рассматриваемой в диссертационной работе.

6. Глава 3 (прикладные информационные, эргономические, программные разработки и исследования).

7. Глава 4 – Оценка результатов проведенных исследований. Представление результатов проведенных исследований по рассматриваемой проблеме (исследование технических, системных, экономических показателей, производительности, качества и эффективности).

8. Заключение – Основные выводы и рекомендации по результатам проведенных исследований (решенная задача, перечень полученных результатов с указанием их новизны, научной и практической значимости, рекомендации по использованию результатов и направлениям дальнейших исследований).

9. Библиографический список (лишь те источники, на которые есть ссылки в тексте диссертации!).

10. Приложения (материалы вспомогательного или дополнительного характера).

Магистрант должен дать конкретные названия разделам работы в соответствии с рассматриваемой проблемой.

Содержание ВКР определяется ее направлением (тематикой). Тематика дипломных работ должна охватывать процессы и явления, порождающие проблемные ситуации при проектировании, реализации, функционировании и модернизации информационных и вычислительных систем.

### **3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ**

В каждой магистерской диссертации должна быть поставлена и разработана проблема, связанная с актуальными тенденциями развития теории и практики информатики и вычислительной техники, при этом, в соответствии с направленностью (профилем) подготовки конечной целью исследования или разработки должно быть решение задачи (задач) обеспечения безопасности и защиты информации.

В качестве примеров типовых тем квалификационных работ можно указать:

1. Защита информации при использовании облачных технологий.
2. Идентификация человека по биометрическим признакам.
3. Системное моделирование комплексных систем защиты информации.
4. Система защиты информации в платежных терминалах с использованием биометрического метода идентификации.

5. Экспертная система поддержки принятия решений в области информационной безопасности.

6. База знаний системы поддержки принятия решений в области аудита информационной безопасности.

Университет утверждает по результатам обсуждения на заседании соответствующей выпускающей кафедры перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося университет может в установленном им порядке предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки ВКР за обучающимся распорядительным актом университета закрепляется руководитель ВКР из числа работников университета и при необходимости консультант (консультанты).

### **3.4 Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы**

Порядок выполнения выпускной квалификационной работы отражается в индивидуальном письменном техническом задании. Задание содержит тему выпускной квалификационной работы, дополнительные условия в виде исходных данных при выполнении практической разработки. Осуществляется контроль выполнения ВКР с обсуждением результатов, формулированием выводов и рекомендаций на заседаниях выпускающей кафедры.

Выпускная квалификационная работа должна быть представлена в форме рукописи. Графическая работа выполняется на листах (в зависимости от плотности чертежей) формата А1 и включает чертежи, схемы, алгоритмы, плакаты и т.п., в том числе по специальной части работы.

Графическая часть выпускной квалификационной работы, включающая схемы, алгоритмы, плакаты и т.п. (за исключением чертежей, выполненных в соответствии с требованиями ЕСПД/ЕСКД) должна быть выполнена и представлена на защите в электронном виде (в виде слайдов, разработанных с использованием специальных программных продуктов) с помощью персональной ЭВМ и мультимедийного проектора. Перед процедурой защиты магистрант обязан предоставить каждому члену Государственной экзаменационной комиссии раздаточный материал в виде распечатки слайдов на бумажном носителе.

Представленная к защите выпускная квалификационная работа должна отвечать требованиям, утвержденным в университете в установленном порядке.

После завершения подготовки обучающимся диссертационной работы руководитель ВКР представляет в организацию письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется университетом одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета, либо лаборатории, отдела предприятия, НИИ или организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу.

Если диссертационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется университетом нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается университетом.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

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

Тексты ВКР, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объём заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе университета, проверки на объём заимствования, в том числе со держательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается университетом.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

### **3.5 Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Порядок защиты магистерских работ определяется Положением о Государственной аттестационной комиссии. Сроки защиты соответствуют графику учебного процесса (весенний семестр второго курса, июнь).

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется публично на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Для сообщения о содержании и результатах магистерской работы слушателю предоставляется не более 15 минут.

Диссертант должен тщательно подготовиться к защите, составив тезисы доклада и соответствующий им иллюстративный материал. Диссертант иллюстрирует выступление компьютерной презентацией, подготовленной при помощи приложения *MS Power Point*.

Структура презентации результатов исследования:

- название работы, ФИО магистранта и руководителя;
- цель(и) и/или проблема(ы) исследования;
- задачи (исследовательские вопросы) работы;
- новизна исследуемых проблем и поставленных задач;
- краткие выводы по обзору теоретических концепций;
- обоснование методологии исследования (логика и методы);
- представление результатов исследования (анализа);
- выводы исследования;
- разработанные рекомендации;
- оценка ожидаемого или уже достигнутого экономического эффекта.

Для доклада диссертант должен выбрать наиболее важный и существенный материал. Основное внимание в докладе должно быть уделено изложению поставленной проблемы и целей, наиболее важным и интересным с точки зрения автора работы результатам анализа и рекомендациям, вытекающим из проведенного исследования.

После выступления диссертанта зачитывается рецензия на магистерскую диссертацию, и диссертант отвечает на замечания рецензента. Диссертант может соглашаться с замечаниями рецензента или обоснованно их отвергнуть.

Во время защиты диссертанту могут быть заданы членами Государственной аттестационной комиссии вопросы по содержанию магистерской работы. Ответы следует давать кратко и мотивированно.

После доклада, ответов на замечания рецензента и на вопросы членов Государственной аттестационной комиссии оглашается отзыв научного руководителя.

По результатам защиты магистерской диссертации Государственная аттестационная комиссия принимает решение о присвоении диссертанту квалификации магистра по направлению 10.04.01 «Информационная безопасность» и о выдаче соответствующего государственного диплома.

### 3.6 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО)

№ п.п.	Разделы (части) работы	Критерии оценки			
		<i>отлично</i>	<i>хорошо</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>неудовлетворительно</i>
1.	Введение	Проведено обоснование выбора темы, показана ее актуальность, цели и задачи, объект, предмет и методы исследования, результаты, выносимые на защиту, их новизна и научно-практическая ценность, связь с планами и программами исследований кафедры и других подразделений и организаций, есть внедрение и апробация результатов, Цель исследования отражает его фундаментальный или прикладной характер	Есть обоснование выбора темы, показана актуальность, цели и задачи, объект, предмет и методы исследования, результаты, выносимые на защиту, их новизна и научно-практическая ценность, но не показана связь с планами и программами исследований кафедры и других подразделений, или внедрения и апробации результатов	Слабое обоснование выбора темы, показана ее актуальность, но не указаны цели и задачи, результаты, выносимые на защиту, или их новизна и научно-практическая ценность, не показана связь с планами и программами исследований кафедры и других подразделений и организаций, нет внедрения и апробации результатов.	Нет четкого обоснования выбора темы, не показана ее актуальность, не поставлены цели и задачи, не перечислены результаты, выносимые на защиту, их новизна и научно-практическая ценность

№ п.п.	Разделы (части) работы	Критерии оценки			
		<i>отлично</i>	<i>хорошо</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>неудовлетворительно</i>
2.	Глава 1	<p>Сделан обзор теоретических концепций по рассматриваемой проблеме с обоснованием выбора методологии исследования. Показаны основные тенденции развития теории и практики в конкретной области и степень их отражения в отечественной и зарубежной научной и учебной литературе. Содержится обоснование выбора методологии исследования по рассматриваемой проблеме. Дана оценка предполагаемых методов исследования с точки зрения возможности и целесообразности использования.</p>	<p>Сделан поверхностный обзор теоретических концепций по рассматриваемой проблеме с обоснованием выбора методологии исследования. Есть оценка предполагаемых методов исследования с точки зрения возможности и целесообразности использования, но не показаны основные тенденции развития теории и практики в конкретной области.</p>	<p>При выполнении обзора теоретических концепций по рассматриваемой проблеме с обоснованием выбора методологии исследования допущен пересказ содержания учебников, учебных пособий, монографий, Интернет-ресурсов без соответствующих ссылок на источник. Есть обоснования выбора методологии исследования по рассматриваемой проблеме.</p>	<p>Обзор теоретических концепций по рассматриваемой проблеме сведен к цитированию содержания учебников, учебных пособий, монографий, Интернет-ресурсов без соответствующих ссылок на источник. Нет обоснования выбора методологии исследования по рассматриваемой проблеме</p>

№ п.п.	Разделы (части) работы	Критерии оценки			
		<i>отлично</i>	<i>хорошо</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>неудовлетворительно</i>
3.	Глава 2	Проведен глубокий и корректный анализ проблемных ситуаций, процессов, системы показателей функционирования (методологические, концептуальные, теоретические, системные разработки и исследования). Материалы раздела позволяют полностью оценить корректность, полноту и обоснованность выводов и рекомендаций по проблеме, рассматриваемой в диссертационной работе.	Проведен неполный или поверхностный анализ проблемных ситуаций, процессов, системы показателей функционирования. Материалы раздела не позволяют достаточно уверенно оценить корректность, полноту и обоснованность выводов и рекомендаций по проблеме.	Автором для реализации целей исследования или разработки выбраны спорные, не оптимальные, или не достаточно корректные методы, концепции, кроме того, материалы раздела не позволяют в полной мере оценить корректность, полноту и обоснованность выводов и рекомендаций по проблеме, рассматриваемой в диссертационной работе.	Материалы раздела не позволяют оценить корректность, полноту и обоснованность выводов и рекомендаций по проблеме, рассматриваемой в диссертационной работе.
4.	Глава 3	Прикладные и экспериментальные исследования и разработки проведены в полном объеме и в полном соответствии с представлениями, вытекающими из материалов предыдущих разделов. Учтены основные практически важные дополнительные факторы, способные повлиять на результаты.	Прикладные и экспериментальные исследования и разработки проведены не в полном объеме или не в полном соответствии с представлениями, вытекающими из материалов предыдущих разделов.	Прикладные и экспериментальные исследования и разработки проведены без учета ряда практически важных факторов, не в полном соответствии с представлениями, вытекающими из материалов предыдущих разделов.	Исследования и разработки проведены не качественно, достоверность результатов вызывает сомнения.
5.	Глава 4	Проведена обоснованная оценка результатов проведенных исследований. Логично и последовательно представлены результаты проведенных исследований по рассматриваемой проблеме (исследование технических, системных, экономических показателей, производительности, качества и эффективности).	Проведена оценка результатов проведенных исследований. Недостаточно логично и последовательно представлены или оценены результаты проведенных исследований и разработок.	Оценка результатов проведенных исследований и разработок содержит спорные утверждения или неверные интерпретации результатов, приведенных в предыдущем разделе, отчасти сведена к простой констатации.	Оценка результатов проведенных исследований и разработок сведена к простой констатации фактов, приведенных в предыдущем разделе.

№ п.п.	Разделы (части) работы	Критерии оценки			
		<i>отлично</i>	<i>хорошо</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>неудовлетворительно</i>
б.	Заключение	Приведены основные выводы и рекомендации по результатам проведенных исследований: решенная задача, перечень полученных результатов с указанием их новизны, научной и практической значимости, рекомендации по использованию результатов и направлениям дальнейших исследований.	Приведены основные выводы и рекомендации по результатам проведенных исследований: решенная задача, перечень полученных результатов с указанием их новизны, но не указаны научная и практическая значимость, или рекомендации по использованию результатов .	Приведены выводы по результатам проведенных исследований, но не показана их новизна, научная и практическая значимость, нет рекомендации по использованию результатов и направлениям дальнейших исследований.	Основные выводы сведены к простому перечню решенных задач без рекомендаций по результатам проведенных исследований.

#### 4 Проведение ГИА для лиц с ОВЗ

Проведение ГИА для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом рекомендованных условий обучения для инвалидов и лиц с ОВЗ. В таком случае требования к процедуре проведения и подготовке итоговых испытаний должны быть адаптированы под конкретные ограничения возможностей здоровья обучающегося, для чего должны быть предусмотрены специальные технические условия.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии); пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации, с учетом их индивидуальных особенностей; обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, образовательная организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания: а) для слепых: задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту; при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, 10 компьютеров

со специализированным программным обеспечением для слепых; б) для слабовидящих: задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся; в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме; г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

## **5 Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлены отдельным документом, являющимся частью программы государственной итоговой аттестации.

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Процедура защиты магистерской диссертации реализуется в лекционной ауд. 5-301, в оснащение которой входит: персональный компьютер (1 шт), мультимедийный проектор (1шт.). Программный комплекс – операционная система Microsoft Windows № договора ЭА-269/0503-16 , право пользования распространяется на 1800 компьютеров.

Программный комплекс – Microsoft Office № договора ЭА-269/0503-16 , право пользования распространяется на 1800 компьютеров.