

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.08.2022

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет  
(РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института магистратуры



Е.А. Иванова

« 29 » 08 2022 г.

## Программа государственной итоговой аттестации

по направлению подготовки

10.04.01 "Информационная безопасность"

направленность

10.04.01.02 "Программно-аппаратные методы расследования компьютерных преступлений"

Квалификация

*магистр*

Для набора: 2022

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу государственной итоговой аттестации  
по направлению подготовки 10.04.01 "Информационная безопасность"  
магистерская программа 10.04.01.02 "Программно-аппаратные методы расследования  
компьютерных преступлений"

Представленная программа государственной итоговой аттестации в полной мере соответствует требованиям, предъявленным к уровню профессиональной подготовки выпускников, предусмотренным ФГОС ВО по направлению подготовки 10.04.01 "Информационная безопасность" магистерская программа 10.04.01.02 "Программно-аппаратные методы расследования компьютерных преступлений", утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020. №1455.

Программа соответствует учебному плану направления подготовки 10.04.01 "Информационная безопасность" магистерская программа 10.04.01.02 "Программно-аппаратные методы расследования компьютерных преступлений, утвержденному на заседании Ученого совета РГЭУ (РИНХ).

Осваиваемые знания, умения, навыки соответствуют установленным ФГОС ВО и учебным планом компетенциям.

Оценочные средства, приведенные в фонде оценочных средств, достаточны для проверки уровня сформированности компетенций.

Программа отражает содержание итоговой государственной аттестации выпускников в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы. В программе предусмотрены формы и порядок проверки сформированности у выпускников компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.

Четко определены требования к уровню подготовки выпускников, приведены вопросы к государственному экзамену, примерная тематика выпускных квалификационных работ, методические указания к государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 10.04.01 "Информационная безопасность" магистерская программа 10.04.01.02 "Программно-аппаратные методы расследования компьютерных преступлений рекомендована для использования при проведении государственной итоговой аттестации выпускников.

д.э.н., профессор, зав. каф. ИСиПИ РГЭУ (РИНХ)



Щербаков С.М..

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу государственной итоговой аттестации  
по направлению подготовки 10.04.01 "Информационная безопасность"

магистерская программа 10.04.01.02 "Программно-аппаратные методы  
расследования компьютерных преступлений"

Представленная программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 10.04.01 "Информационная безопасность" магистерская программа 10.04.01.02 "Программно-аппаратные методы расследования компьютерных преступлений" в полной мере соответствует требованиям, предъявленным к уровню профессиональной подготовки выпускников, предусмотренным ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020. №1455.

Программа соответствует нормативным и методическим требованиям, предъявленным к программам государственной итоговой аттестации (далее по тексту ГИА).

Разработанная программа в полной мере обеспечивает возможность проверки и оценки приобретенных обучающимися теоретических знаний, практических навыков и умений по основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 10.04.01 "Информационная безопасность" магистерская программа 10.04.01.02 "Программно-аппаратные методы расследования компьютерных преступлений"

.Содержание программы позволяет проверить и оценить как уровень теоретической подготовки обучающихся, так и наличие у них практических навыков, необходимых для успешного осуществления профессиональной деятельности.

Особое внимание уделено оценке компетенций выпускников, связанных с осознанием социальной значимости будущей профессии, что, безусловно, является неоспоримым достоинством рецензируемой программы.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 10.04.01 "Информационная безопасность" магистерская программа 10.04.01.02 "Программно-аппаратные методы расследования компьютерных преступлений" рекомендована для использования при проведении государственной итоговой аттестации выпускников.

Директор Южного регионального  
аттестационного центра Минобрнауки России  
ФГАНУ НИИ «Спецвузавтоматика», к.г.-м.н.

Шишкалов И. Ю.

Составитель:

к.э.н., доцент



Шарыпова Т.Н.

Рецензенты:

директор Южного регионального аттестационного центра Минобрнауки  
России ФГАНУ НИИ «Спецвузавтоматика» Шипкалов И. Ю.

д.э.н., профессор, зав. каф. ИСиПИ РГЭУ (РИНХ) Щербаков С.М.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.04.01 "Информационная безопасность", утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020. №1455.

Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры Информационные технологии и защита информации, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_

Ефимова Е.В.

подпись

Руководитель  
магистерской программы

  
\_\_\_\_\_

Тищенко Е.Н.

подпись

## Оглавление

1. Цели государственной итоговой аттестации.....	6
2. Содержание государственной итоговой аттестации .....	6
3. Содержание государственного экзамена.....	7
4. Требования к выпускной квалификационной работе обучающегося.....	10
5. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации .....	10
6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации	11
7. Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

## **1. Цели государственной итоговой аттестации**

Целью проведения государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 10.04.01 "Информационная безопасность".

В частности, проверяется готовность выпускника к решению профессиональных задач в рамках следующих типов задач профессиональной деятельности, предусмотренными ФГОС:

- проектная;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая.

## **2. Содержание государственной итоговой аттестации**

**2.1.** Трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц.

**2.2.** Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе – государственные аттестационные испытания).

**2.3.** В ГИА входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

### 3. Содержание государственного экзамена

3.1. Форма проведения государственного экзамена: письменно.

3.2. Программа проведения государственного экзамена:

Наименование дисциплины, выносимой на государственный экзамен	Разделы (темы) дисциплины, выносимые на государственный экзамен
Защищенные информационные системы	Раздел 1. Принципы организации защищённых информационных систем. Тема 1. Основные принципы организации защищённых ИС. Тема 2. Требования к архитектуре ИС для обеспечения безопасности ее функционирования. Раздел 2. Технологии обеспечения безопасности Тема 1. Технологии и инструменты обеспечения безопасности информации в системах и сетях. Тема 2. Технологическая модель подсистемы информационной безопасности.
Управление информационной безопасностью	Раздел 1 «Системы управления информационной безопасностью». Тема 1 Исследование архитектуры построения систем управления информационной безопасностью. Тема 2 Исследование свойств локальной политики безопасности Раздел 2 Управление информационной безопасностью объекта информатизации Тема 1 Исследование функционирования систем управления информационной безопасностью на объекте защиты Тема 2 Аудит и анализ состояния информационной безопасности на объекте информатизации.

<p>Инструментальные методы и технологии управления проектами</p>	<p>Раздел 1 Методология управления проектами.          Тема 1 Введение в управление программными проектами.          Тема 2 Процессы и стандарты управления проектом.          Раздел 2          Тема 1 Основы разработки требований к программному обеспечению          Тема 2 Управление человеческими ресурсами проекта</p>
<p>Методология научных исследований в области информационной безопасности</p>	<p>Раздел 1 Основы методологии научных исследований.          Тема 1 Методологические основы научных исследований          Тема 2 Поиск, накопление и обработка научной информации.          Раздел 2 Методы научных исследований          Тема 1 Методы анализа первичной информации об объектах информационной безопасности.          Тема 2.«Математические методы исследований в области информационной безопасности</p>
<p>Математические и инструментальные методы обеспечения информационной безопасности</p>	<p>Раздел 1 Модели и методы обеспечения информационной безопасности          Тема 1 Основные положения теории информационной безопасности.          Тема 2 Угрозы информационной безопасности.          Теоретические основы построения систем защиты от угроз.          Раздел 2 Методы и технологии информационной безопасности          Тема 1 "Информационное противоборство, методы и средства его ведения.          Тема 2 Управление безопасностью в компьютерной системе.</p>
<p>Программно-аппаратные комплексы защиты информации</p>	<p>Раздел 1 Основные понятия программно-аппаратной защиты информации. Управление доступом к компонентам информационных систем          Тема 1. Основные понятия программно-аппаратной</p>

	<p>защиты информации.</p> <p>Тема 2 Идентификация пользователей информационных систем-субъектов доступа к данным.</p> <p>Тема 3 Средства и методы ограничения доступа к ресурсам информационных систем.</p> <p>Тема 4 Организация и контроль доступа к файлам.</p> <p>Тема 5 Применение средств защиты информации от несанкционированного доступа для организации защищенных компьютерных систем.</p>
<p>Аудит и аттестация объектов информатизации</p>	<p>Раздел 1 Модели представления данных в экспертных системах и архитектура экспертных систем</p> <p>Тема 1. Общая теория экспертных систем комплексной оценки информационной безопасности.</p> <p>Тема 2. Данные для анализа в экспертных системах.</p> <p>Раздел 2 Экспертные информационные системы в комплексном анализе информационной безопасности автоматизированных систем</p> <p>Тема 3. Программные и аппаратные средства экспертных систем комплексной оценки информационной безопасности.</p> <p>Тема 4. Методы проектирования экспертных систем комплексной оценки ИБ</p> <p>Тема 5. Современные экспертные системы комплексной оценки ИБ..</p>
<p>Комплексное обеспечение информационной безопасности критической информационной инфраструктуры</p>	<p>Раздел 1 Построение комплексных систем защиты информации</p> <p>Тема 1 Концепция создания защищенных информационно-телекоммуникационных систем</p> <p>Тема 2 Этапы создания комплексной системы защиты информации.</p> <p>Тема 3 Этапы создания комплексной системы защиты информации</p> <p>Тема 4 Научно-исследовательская разработка КСЗИ</p>

	<p>Раздел 2 Организация функционирования комплексных систем защиты информации</p> <p>Тема 1 Техническая эксплуатация КСЗИ Техническая эксплуатация КСЗИ</p> <p>Тема 2 Планирование эксплуатации КСЗИ.</p> <p>Тема 3 Управление комплексной системой защиты информации в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Тема 4</p>
--	---

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен представлен в приложении 1 к программе ГИА.

#### **4. Требования к выпускной квалификационной работе обучающегося**

**4.1. Вид выпускной квалификационной работы:** магистерская диссертация

**4.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

Примерная тематика выпускных квалификационных работ (далее – ВКР) представлена в приложении 1 к программе государственной итоговой аттестации. Тема ВКР может быть предложена обучающимся самостоятельно, в том числе на основе заявки представителей рынка труда

**4.3. Методические указания по оформлению и содержанию выпускной квалификационной работы**

Методические указания по оформлению и содержанию ВКР представлены в приложении 2 к программе государственной итоговой аттестации.

#### **5. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для проведения государственной итоговой аттестации представлен в

приложении 1 к программе государственной итоговой аттестации.

В основе ФОС лежат принципы валидности, определенности, однозначности, надежности.

## 6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации

### 6.1. Основная литература

7.	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛП.1	Никеров В. А.	Физика: современный курс: учебник	Москва: Издательско- торговая корпорация «Дашков и К <sup>о</sup> », 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=453287">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=453287</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
ЛП.2	Ташлыкова- Бушкевич И. И.	Физика: учебник	Минск: Вышэйшая школа, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=460883">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=460883</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
ЛП.3		Экспертные системы комплексной оценки безопасности автоматизированных информационных и коммуникационных систем	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65733.html">http://www.iprbookshop.ru/65733.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
ЛП.4	Кубашева Е. С., Малашкевич И. А., Чекулаева Е. Н.	Информатика и вычислительная техника. Информационная безопасность автоматизированных систем: учебно- методическое пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562246">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562246</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
ЛП.5	Зариковская Н. В.	Математическое моделирование систем: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480523">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480523</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

Л1.6	Руденков Н. А., Пролетарский А. В., Смирнова Е. В., Суровов А. М.	Технологии защиты информации в компьютерных сетях	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428820">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428820</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.7	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации: учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438331">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438331</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.8	Родичев Ю. А.	Информационная безопасность: нормативно- правовые аспекты: учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец. 090102 "Компьютер. безопасность", 090105 "Комплекс. обеспечение информ. безопасности автоматизир. систем"	СПб.: Питер, 2008	10
Л1.9	Башлы П. Н., Баранова Е. К., Бабаш А. В.	Информационная безопасность: учебно-практическое пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90539">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90539</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.10	Садердинов А. А., Трайнёв В. А., Федулов А. А.	Информационная безопасность предприятия: Учеб. пособие	М.: Дашков и К, 2004	68

## 6.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Шейдаков Н. Е., Серпенинов О. В., Тищенко Е. Н.	Физические основы защиты информации: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по напр. подгот. "Информ. безопасность"	М.: РИО♦, 2016	110
Л2.2	Шейдаков Н. Е., Тищенко Е. Н.	Краткий курс физики для технических специальностей: учеб. пособие	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2014	63

Л2.3	Мельников В. П., Клейменов С. А.,	Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для	М.: Академия, 2012	20
Л2.4	Баранова Е. К., Бабаш А. В.	Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие	М.: РИО, 2014	11
Л2.5		Информационная безопасность: журнал	Москва: Гротек, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?">http://biblioclub.ru/index.php?</a>
Л2.6		Экспертные системы (техника и технология проектирования): Методические указания к лабораторным работам	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71908.html">http://www.iprbookshop.ru/71908.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.7	Захаров Ю. В.	Математическое моделирование технологических систем: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=477400">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=477400</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.8		Математическое моделирование систем: Учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/72124.html">http://www.iprbookshop.ru/72124.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.9	Трипкош В. А., Матвеев А. Г.	Электронная цифровая подпись в деятельности предприятий и организаций: учебное пособие	Оренбург: ОГУ, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270314">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270314</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.10	Коноплева И. А., Богданов И. А.	Управление безопасностью и безопасность бизнеса: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Приклад. информатика (по обл.)"	М.: ИНФРА-М, 2010	30

### **6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. СПС КонсультантПлюс
2. СПС Гарант
3. ЭБС «IPR Books» <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Библиоклуб.ру <http://biblioclub.ru/>
5. Russian Science Citation Index (RSCI) Доступ к RSCI: clarivate.ru

## **7. Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

1. Показатели и критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы компетенций	Показатели оценивания компетенций*	Критерии оценивания компетенции**
<b>Универсальные компетенции:</b>				
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	З методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности	изложение существующих подходов к классификации методов абстрактного мышления, описание анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности	названо не менее трех подходов к классификации методов абстрактного мышления, анализ информации и синтез проблемных ситуаций, формализованные модели процессов и явлений в профессиональной деятельности описаны точно и полно
		У осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	осуществление поиска решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; сопоставление в рамках выбранного алгоритма вопросов (задачи), подлежащих дальнейшей разработке; выбор способа их решения	поиск решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации описан точно и полно; установлено соответствие в рамках выбранного алгоритма вопросов (задачи), подлежащих дальнейшей разработке; выбор способа их решения определен точно и полно
		В разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат	владение ситуацией и стратегией достижения поставленной цели	поиск решения поставленной проблемной ситуации и стратегии достижения поставленной цели определен точно и верно

		каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	З концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	изложение принципов командной работы, концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	изложение принципов командной работы, концепция проекта в рамках обозначенной проблемы определено полно и точно
		У разрабатывает план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	управление проектом на всех этапах жизненного цикла	поиск решения управлением проектом на всех этапах жизненного цикла определен точно и верно
		В организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	управление членами команды для достижения поставленной задачи.	поиск решения управлением членами команды для достижения поставленной задачи определен точно и верно
УК-3	Способен организовывать и руководить работой	З стратегии управления командой	изложение основ построения и функционирования современных системы	названо не менее трех подходов к построению и функционированию

	команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		управления командой	современных системы управления командой
		У организовывать работу в команде, ставить цели командной работы	анализ эффективности проводимых мероприятий по совершенствованию системы управления командой	оценка эффективности мероприятий по совершенствованию системы управления командой
		В вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели на основе задач и методов их решения	управление членами команды для достижения поставленной задачи.	поиск решения управлением членами команды для достижения поставленной задачи определен точно и верно
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	З. общепрофессиональную и деловую лексику иностранного языка в объеме не менее 1500 единиц; правила грамматики, фонетики, орфографии, деловой стилистики изучаемого языка	изложение существующих подходов к классификации методов обучения на государственном и одном из иностранных языков; перечисление методов коммуникации в устной и письменной формах на государственном и одном из иностранных языков	названо не менее трех подходов к классификации методов обучения на государственном и одном из иностранных языков; перечислены все методы обучения в составе указанной группы; метод обучения описан точно и полно; установлено соответствие между характеристикой метода и его названием
		У. читать, переводить со словарем и реферировать тексты профессиональной направленности на иностранном языке.	воспроизведение методов коммуникации в устной и письменной формах на государственном и одном из иностранных языков;	текст воспроизведен в соответствии с оригиналом
		В. навыками монологической и диалогической речи по профессиональной тематике на иностранном языке	приводить примеры на государственном и одном из иностранных языков	пример на государственном и одном из иностранных языков
УК-5	Способен анализировать и учитывать	З. разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций.	названо не менее трех подходов к классификации особенностей различных культур и наций.

	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия			
		У. адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	установление различий между людьми различного социального и культурного происхождения	различия между людьми различного социального и культурного происхождения установлены полно и точно
		В. навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.	пример
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	3 способы совершенствования деятельности на основе самооценки	изложение существующих подходов совершенствования деятельности на основе самооценки	названо не менее трех подходов совершенствования деятельности на основе самооценки
		У реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	обоснование процедуры расстановки приоритетов при подготовке ВКР	правильность обоснования процедуры расстановки приоритетов в ВКР

		В оценке эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	изложение существующих подходов управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки при написании ВКР	полнота описания управления своей познавательной деятельностью в выводах к ВКР
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>				
ОПК-1	Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание	3 методы проектирования и построения систем информационной безопасности, включая методы тестирования эффективности и оценки надёжности; современную нормативную базу и ГОСТы, регламентирующие процесс разработки технического задания; правила, способы и методы организации совместных разработок	изучение основной и дополнительной литературы, использование профессиональных баз при подготовке к гос.экзамену, при выборе тематики ВКР	полнота и содержательность ответа на гос.экзамене, умение приводить примеры, умение отстаивать свою позицию; соответствие ответов материалам учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; актуальность выбора тематики ВКР
		У обосновывать принципы организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности	решение нестандартных проф. задач при подготовке к гос.экзамену, при написании ВКР	правильность применения методов решения нестандартных проф. задач при ответе на гос. экзамене; обоснованность применения выбранного метода в ВКР
		В навыками планирования и оценки трудоёмкости проекта, включая техническое, кадровое и финансовое обеспечение,	воспроизведение применения навыков теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной	объем и индивидуальность выполнения ВКР с использованием современного инструментария; корректность интерпретации

		принятие совместных решений	деятельности в ВКР	полученных результатов в ВКР
ОПК-2	Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности	3 методы концептуального проектирования технологий обеспечения информационной безопасности	изучение основной и дополнительной литературы, использование профессиональных баз при подготовке к гос.экзамену, при выборе инструментария разработки в ВКР	полнота и содержательность ответа на гос.экзамене, умение приводить примеры, умение отстаивать свою позицию; соответствие ответов материалам учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; актуальность выбора инструментария разработки в ВКР
		У выбирать и обосновывать преимущества методов решения задач для защиты информации компьютерных систем и сетей и систем обеспечения	обоснование выбора метода рефакторинга в ВКР	правильность и обоснованность выбора методов рефакторинга в ВКР
		В навыками выполнения работы по осуществлению при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности	алгоритмы разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем на гос.экзамене и в ВКР	безотказность авторских алгоритмов при ответе на гос. экзамене и в ВКР; адаптивность полученных результатов в ВКР
ОПК-3	Способен разрабатывать проекты организационно-	3 основы отечественных и зарубежных стандартов в области сертификации и аттестации объектов	описание теоретических основ функционирования систем организационной защиты информации, ее современных	названо не менее трех подходов к классификации методов функционирования систем организационной защиты

	распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	информатизации, в области управления информационной безопасностью с целью разработки проектов организационно-распорядительных документов	проблем и терминологии; определение цели, функции и процессов управления системами организационной защиты информации в организациях с различными формами собственности; перечисление основных направлений и методов организационной защиты информации; представление содержания основных понятий по правовому обеспечению информационной безопасности; правовые способы защиты государственной тайны, конфиденциальной информации и интеллектуальной собственности; изложение основ правового регулирования взаимоотношений администрации и персонала в области защиты информации; правила лицензирования и сертификации в области защиты информации	информации; перечислены все методы функционирования в составе указанной группы; метод функционирования описан точно и полно; установлено соответствие между характеристикой метода и его названием.
	У разрабатывать технические задания на создание подсистем обеспечения информационной безопасности	У разрабатывать технические задания на создание подсистем обеспечения информационной безопасности	анализ нормативно-методических материалов по регламентации системы организационной защиты информации; сбор необходимых нормативных правовых актов и информационно-правовых норм в системе действующего	нормативно-методические материалы по регламентации системы организационной защиты информации разработаны в соответствии с требованиями

			законодательства; систематизация проектов нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов.	
		В навыками разработки политик безопасности различных уровней	обладание нормативно-правовыми актами и информационно-правовыми нормами в системе действующего законодательства; владение анализом эффективности систем организационной защиты информации	пример
ОПК-4	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	3 способы формулирования научной проблемы, гипотезы, выбора предмета, объекта, целей, задач исследования	изложение существующих подходов к классификации методов сбора анализа и систематизации научно-технической информации	названо не менее трех подходов к классификации методов сбора анализа и систематизации научно-технической информации
		У работать с научной литературой, отбирать информацию по теме научного исследования, систематизировать, классифицировать полученную информацию	применение теоретико-числовых методов для оценки криптографических свойств систем защиты информации; выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности; обзор принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности	теоретико-числовые методы для оценки криптографических свойств систем защиты информации применены правильно; функциональная структура системы обеспечения информационной безопасности выбрана верно; обзор принципов организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности произведен полно и точно

		В методикой создания технического задания и технического проекта при организации НИР	владение навыками аналитического и численного решения задач математической статистики	пример аналитического и численного решения задач математической статистики
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	3 теоретические и эмпирические методы научных исследований	изложение физических основ образования технических каналов утечки информации	названо не менее трех подходов к классификации технических каналов утечки информации
		У применять методы научных исследований в научной деятельности, в частности, при написании магистерской диссертации и научных статей	использование на практике методов физики при исследовании технических каналов утечки информации	методы физики при исследовании технических каналов утечки информации использованы на практике правильно
		В методикой оформления отчетов по научно-исследовательским работам согласно ГОСТ	владение методами проведения физического эксперимента при выявлении технических каналов утечки информации	пример физического эксперимента при выявлении технических каналов утечки информации
<b>Профессиональные компетенции:</b>				
проектная деятельность				
ПК-1	Способен разрабатывать программно-аппаратные системы и комплексы обеспечения информационной безопасности	3 нормативно-правовые акты и методы обеспечения информационной безопасности объекта информатизации; основные разделы технического задания, методы, способы и содержание этапов проектирования и разработки программно-аппаратных систем и комплексов обеспечения	изложение существующих подходов к классификации методов и принципов оптимального проектирования защищенных информационных систем	названо не менее трех подходов к классификации методов и принципов оптимального проектирования защищенных информационных систем; перечислены все методы в составе указанной группы; метод описан точно и полно; установлено соответствие между характеристикой метода и его названием.

		информационной безопасности; технологии, методы, языки и средства программирования систем и комплексов обеспечения информационной безопасности		
		У проводить сбор и анализ исходных данных для разработки, проектирования программно-аппаратных систем и комплексов обеспечения информационной безопасности с учетом нормативно-правовых актов и методических документов	выбор рациональных решений по построению защищенных инфотелекоммуникационных систем, в том числе систем и сетей хранения, обработки и передачи информации; выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности.	выбор рациональных решений по построению защищенных инфотелекоммуникационных систем, в том числе систем и сетей хранения, обработки и передачи информации; выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности выполнен верно
		В навыками формирования разделов технического задания на разработку программно-аппаратных систем и комплексов обеспечения информационной безопасности; навыками проектирования и разработки программно-аппаратных систем и комплексов обеспечения информационной безопасности	владение настройкой подсистем защиты основных операционных систем	настройка подсистем защиты основных операционных систем выполнена правильно
ПК-2	Способен проводить аудит и аттестацию	З нормативно-правовые акты, методические	изучение основной и дополнительной литературы,	полнота и содержательность ответа на гос.экзамене, умение

	объектов информатизации на соответствие требованиям обеспечения информационной безопасности	документы, стандарты в области обеспечения информационной безопасности и аттестации объектов информатизации; порядок аудита и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям обеспечения информационной безопасности; отчетные документы, оформляемые по результатам аудита и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям обеспечения информационной безопасности	использование профессиональных баз при подготовке к гос. экзамену, при выборе инструментария разработки в ВКР	приводить примеры, умение отстаивать свою позицию; соответствие ответов материалам учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; актуальность выбора инструментария разработки в ВКР
		У разрабатывать программы и методики, проводить аудирование и аттестационные испытания объектов информатизации на соответствие требованиям обеспечения информационной безопасности; оформлять материалы аудита и аттестационных испытаний	обоснование выбора метода рефакторинга в ВКР	правильность и обоснованность выбора методов рефакторинга в ВКР
		В навыками разработки	выполнение экспериментально-	правильность выполнения

		программ и методик проведения аудирования и аттестационных испытаний объектов информатизации; навыками подготовки заключения по результатам аудита и аттестации объектов информатизации.	исследовательских работ, мониторинга, аудита и контрольных проверок работоспособности информационных систем	экспериментально-исследовательских работ, мониторинга, аудита и контрольных проверок работоспособности информационных систем экспериментально-исследовательских работ, мониторинга, аудита и контрольных проверок работоспособности информационных систем
организационно-управленческая деятельность				
ПК-3	Способен организовать выполнение работ, принимать управленческие решения по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности	3 научные основы, цели, принципы, методы и технологии управленческой деятельности в области обеспечения информационной безопасности; принципы и методы организации работы специалистов по созданию и эксплуатации средств обеспечения информационной безопасности в соответствии с нормативно-правовыми актами, методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России; принципы формирования политики информационной	изложение методов организации работы коллектива исполнителей, порядка выполнения работ	названо не менее трех подходов к классификации методов организации работы коллектива исполнителей, порядка выполнения работ

		<p>безопасности</p> <p>У работать в коллективе, принимать управленческие решения в области обеспечения информационной безопасности и оценивать их эффективность; организовать процессы создания и эксплуатации средств обеспечения информационной безопасности; формировать политику обеспечения информационной безопасности</p>	<p>организовывает работу коллектива исполнителей, принимает управленческие решения в условиях спектра мнений, определяет порядок выполнения работ</p>	<p>умение организовывать работу коллектива исполнителей, принимать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ</p>
		<p>В навыками организационно-управленческой деятельности по созданию и эксплуатации систем и комплексов обеспечения информационной безопасности; навыками разработки предложений по совершенствованию политики обеспечения информационной безопасности</p>	<p>владеет практическими навыками организации работы коллектива исполнителей</p>	<p>пример владения практическими навыками организации работы коллектива исполнителей</p>
научно-исследовательская деятельность				
ПК-4	Способен осуществлять анализ результатов экспериментальных	3 формальные модели информационной безопасности объектов информатизации;	изложение физических основ образования технических каналов утечки информации	названо не менее трех подходов к классификации технических каналов утечки информации

	<p>исследований с применением математических и физических методов, выбор технических средств инструментального мониторинга защищенности объектов информатизации</p>	<p>основные характеристики и показатели эффективности средств и систем обеспечения информационной безопасности; источники и классификацию угроз информационной безопасности; основные характеристики технических средств обеспечения информационной безопасности от утечек по техническим каналам; методы обработки данных мониторинга информационной безопасности объектов информатизации; порядок создания и структуру отчета, создаваемого по результатам исследования</p>		
		<p>У формализовать задачу обеспечения информационной безопасности объекта информатизации; анализировать и прогнозировать критерии эффективности обеспечения информационной безопасности объекта</p>	<p>использование на практике методов физики при исследовании технических каналов утечки информации</p>	<p>методы физики при исследовании технических каналов утечки информации использованы на практике правильно</p>

		<p>информатизации;  классифицировать  защищаемую  информацию по видам  тайны и степеням  конфиденциальности,  оценивать угрозы  информационной  безопасности;  определять виды и типы  технических средств  обеспечения  информационной  безопасности; применять  инструментальные  средства мониторинга  защищенности объекта  информатизации;  структурировать  аналитическую  информацию для  включения в отчет</p>		
		<p>В навыками разработки  модели информационной  безопасности объекта  информатизации;  навыками определения  класса защищенности  информационных систем;  навыками оценки  критериев эффективности  системы обеспечения  информационной  безопасности;  навыками подготовки  аналитических отчетов по</p>	<p>владение методами проведения  физического эксперимента при  выявлении технических  каналов утечки информации</p>	<p>пример физического  эксперимента при выявлении  технических каналов утечки  информации</p>

		результатам проведенного анализа		
ПК-5	Способен использовать типологические исследования для идентификации подозрительной деятельности в целях противодействия отмыванию преступных доходов и финансированию терроризма	З. Законодательство Российской Федерации, нормативные правовые акты, регулирующие отношения в сфере ПОД/ФТ; перечень предикатных преступлений в отношении ОД/ФТ; типологии отмывания денег; суть бизнес-процессов организации и операций, нехарактерных для обычных операций и сделок	знание Законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, регулирующих отношения в сфере ПОД/ФТ; перечня предикатных преступлений в отношении ОД/ФТ; типологии отмывания денег; сути бизнес-процессов организации и операций, нехарактерных для обычных операций и сделок	полнота и содержательность ответа на гос.экзамене с учетом знания Законодательства Российской Федерации, умение приводить примеры
		У. анализировать и оценивать существующие финансово-экономические риски в сфере ПОД/ФТ; классифицировать и систематизировать признаки и критерии подозрительной финансовой деятельности в целях ПОД/ФТ	оценивание на практике существующие финансово-экономических рисков в сфере ПОД/ФТ; классифицирование и систематизирование признаков и критериев подозрительной финансовой деятельности в целях ПОД/ФТ	умение оценивания на практике существующих финансово-экономических рисков в сфере ПОД/ФТ; классифицирования и систематизирования признаков и критериев подозрительной финансовой деятельности в целях ПОД/ФТ
		В. навыками использования типологий для идентификации подозрительной деятельности в целях ПОД/ФТ	навыками использования типологий для идентификации подозрительной деятельности в целях ПОД/ФТ	пример владения практическими навыками использования типологий для идентификации подозрительной деятельности в целях ПОД/ФТ
ПК-6	Способен организовать финансовый	З. Законодательство Российской Федерации, нормативные правовые	Знание Законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов,	полнота и содержательность ответа на гос.экзамене с учетом знания Законодательства

	мониторинг в организации, в том числе внедрение и контроль реализации процедур, норм и правил внутреннего контроля в целях ПОД/ФТ	акты, регулирующие отношения в сфере ПОД/ФТ; международные и региональные организации в сфере ПОД/ФТ; компетенции уполномоченного органа в сфере ПОД/ФТ; виды деятельности и отчетность работника, ответственного за ПОД/ФТ; правила внутреннего контроля, программы и процедуры, регламентирующие выполнение требований законодательства в сфере ПОД/ФТ	регулирующих отношения в сфере ПОД/ФТ; международных и региональных организаций в сфере ПОД/ФТ; компетенций уполномоченного органа в сфере ПОД/ФТ; видов деятельности и отчетностей работника, ответственного за ПОД/ФТ; правил внутреннего контроля, программы и процедуры, регламентирующих выполнение требований законодательства в сфере ПОД/ФТ	Российской Федерации, умение приводить примеры
	У. применять законодательство в сфере ПОД/ФТ, нормативные правовые акты и правила внутреннего контроля; организовывать и координировать деятельность работников по внедрению и реализации процедур, норм и правил внутреннего контроля в целях ПОД/ФТ	У. применять законодательство в сфере ПОД/ФТ, нормативные правовые акты и правила внутреннего контроля; организовывать и координировать деятельность работников по внедрению и реализации процедур, норм и правил внутреннего контроля в целях ПОД/ФТ	применение на практике законодательства в сфере ПОД/ФТ, нормативных правовых актов и правил внутреннего контроля; организация и координирование деятельности работников по внедрению и реализации процедур, норм и правил внутреннего контроля в целях ПОД/ФТ	нормативно-правовые документы по регламентации деятельности работников по внедрению и реализации процедур, норм и правил внутреннего контроля в целях ПОД/ФТ
	В. навыками организации разработки системы мер, принимаемых в отношении клиентов и их	В. навыками организации разработки системы мер, принимаемых в отношении клиентов и их	навыками организации разработки системы мер, принимаемых в отношении клиентов и их операций, в	пример владения практическими навыками организации разработки системы мер, принимаемых в

		<p>операций, в целях ПОД/ФТ и доведения их до сведения работников; навыками контроля исполнения порядка представления сведений о финансовых операциях и сделках, подлежащих обязательному контролю, в уполномоченный орган в сфере ПОД/ФТ</p>	<p>целях ПОД/ФТ и доведения их до сведения работников; навыками контроля исполнения порядка представления сведений о финансовых операциях и сделках, подлежащих обязательному контролю, в уполномоченный орган в сфере ПОД/ФТ</p>	<p>отношении клиентов и их операций, в целях ПОД/ФТ и доведения их до сведения работников; навыками контроля исполнения порядка представления сведений о финансовых операциях и сделках, подлежащих обязательному контролю, в уполномоченный орган в сфере ПОД/ФТ</p>
--	--	---	---	---

## 2. Шкала оценивания

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки при сдаче государственного итогового экзамена:

Оценка «отлично» (84-100 баллов) ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные вопросы. Ответы должны отличаться логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературы, понятийного аппарата источников нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе, а также успешной защите выпускной квалификационной работы, в которой дано всестороннее и глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а ее автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, проводить исследования, делать теоретические и практические выводы; все компетенции (части компетенций) освоены полностью на высоком уровне, сформирована устойчивая система компетенций.

Оценка «хорошо» (67-83 баллов) ставится при полных, аргументированных ответах на все основные и дополнительные вопросы. Ответы должны отличаться логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях или неточностях; оценкой «хорошо» оценивается работа, отвечающая основным предъявленным требованиям. Обучающийся обстоятельно владеет материалом, однако не на все вопросы дает глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы; компетенции (части компетенций) в целом освоены.

Оценка «удовлетворительно» (50-66 баллов) ставится при слабо аргументированных ответах, характеризующих общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы, выпускная квалификационная работа оценивается оценкой «удовлетворительно», если в ней, в основном, соблюдены общие требования, но не полностью раскрыты поставленные планом вопросы. Автор выпускной работы посредственно владеет материалом, поверхностно отвечает на поставленные комиссией вопросы, допускает существенные недочеты; уровень сформированности компетенций (частей компетенций) – минимально необходимый для достижения

основных целей обучения.

Оценка «неудовлетворительно» (0-49 баллов) ставится при незнании магистром существа вопросов; уровень сформированности компетенций (части компетенций) – недостаточный для достижения основных целей обучения. Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку по государственному экзамену, не допускается к защите выпускной квалификационной работы. Оценкой «неудовлетворительно» оценивается выпускная работа, если в отзыве или рецензии имеются принципиальные замечания по ее содержанию, не позволяющие положительно ее оценить. Ответы на вопросы неправильны и не отличаются аргументированностью. В случае получения неудовлетворительной оценки выпускная квалификационная работа выносится на повторную защиту в соответствии с установленным в Университете порядком.

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

#### **3.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен**

1. Международное сотрудничество РФ в области обеспечения информационной безопасности
2. Основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности РФ
3. Основные функции системы обеспечения информационной безопасности РФ
4. Основные элементы организационной основы системы обеспечения информационной безопасности РФ
5. Угрозы безопасности информации.
6. Законодательно – правовые и организационные основы обеспечения защиты информации.
7. Организация защиты информации на предприятии.
8. Политика безопасности предприятия.
9. Структура системы государственного лицензирования.
10. Порядок проведения аттестации и контроля объектов информатизации.
11. Организационные и технические способы защиты государственной тайны.
12. Организационное управление защитой информации.
13. Мероприятия по защите конфиденциальной информации.

14. Законодательство РФ о государственной тайне. Полномочия органов государственной власти и должностных лиц.

15. Перечень сведений, составляющих ГТ. Отнесение сведений к ГТ.

16. Порядок засекречивания и рассекречивания сведений и их носителей.

17. Органы защиты ГТ.

18. Порядок допуска к ГТ.

19. Контроль за обеспечением защиты государственной тайны.

20. Правила отнесения сведений, составляющих ГТ, к различным степеням секретности.

21. Организация допуска должностных лиц и граждан к государственной тайне.

22. Система защиты государственной тайны.

23. Организационное управление защитой информации.

24. Организация и порядок проведения специальных экспертиз предприятий.

25. Организация контроля за обеспечением режима при работе со сведениями, содержащими коммерческую тайну.

26. Состав и структура системы безопасности предприятия.

27. Правовые основы деятельности службы безопасности.

28. Организационное обеспечение информационной безопасности при проведении закрытых мероприятий.

29. Требования внутриобъектового режима.

30. Оценка и управление рисками. Экономическая оценка систем и средств защиты.

31. Организационные методы защиты информации.

32. Технические методы защиты информации от утечки по техническим каналам.

33. Технические методы защиты информации от несанкционированного доступа.

34. Обоснование степени информационной безопасности проектируемых объектов информатизации.

35. Обеспечение информационной безопасности при вводе объектов в эксплуатацию.

36. Специальные проверки технических средств и объектов информатизации.

37. Специальные исследования объектов информатизации.

38. Выбор и оптимизация требуемых средств защиты информации на объектах.

39. Контроль за обеспечением безопасной эксплуатации объектов информатизации.

40. Классификация методов защиты информации от программно-математических воздействий.

41. Деятельность администратора безопасности по предотвращению программно-математических воздействий.

42. Основные концепции построения систем управления информационной безопасностью.

43. Основные архитектуры построения систем управления информационной безопасностью.

44. Управление средствами защиты акустической информации.

45. Управление средствами защиты информации, обрабатываемой на ПЭВМ.

46. Аудит состояния информационной безопасности на объектах информатизации.

47. Методы экспертного анализа состояния информационной безопасности на объектах информатизации.

48. Расчетно-аналитические методы анализа состояния информационной безопасности на объектах информатизации.

49. Виды контроля состояния информационной безопасности объектов.

50. Межведомственный контроль состояния информационной безопасности объектов.

51. Ведомственный контроль состояния информационной безопасности объектов.

52. Объектовый мониторинг состояния информационной безопасности.

53. Формы представления результатов контроля информационной безопасности.

54. Методы оценки эффективности мероприятий информационной безопасности.

55. Экспертные методы оценки эффективности систем информационной безопасности.

56. Расчетно-аналитические методы оценки эффективности систем информационной безопасности.

57. Системы централизованного управления безопасностью.

58. Средства управления безопасностью локальных сетей.

59. Продукты для управления безопасностью компании Cisco и IBM.
60. Модели защиты электронной информации
61. Аппаратная защита электронного обмена информацией
62. Принципы аппаратной реализации механизмов аутентификации в электронной
63. Техническая реализация аппаратных средств защиты информации
64. Архитектура семейства технических устройств аппаратной защиты информации
65. Управление рисками. Модель безопасности с полным перекрытием
66. Современные стандарты в области информационной безопасности, использующие концепцию управление рисками

### **3.2.Примерная тематика ВКР**

1. Методы защищенной передачи информации в радиоканалах систем управления
2. Методы оценки риска информационной безопасности на основе сценарного логико-вероятностного моделирования
3. Методы прогнозирования информационных угроз
4. Метод формирования электронной цифровой подписи на основе открытого коллективного ключа для электронного документооборота предприятия
5. Методика аудита информационной безопасности объектов электронной коммерции
6. Методика защиты информации в беспроводных сетях на основе динамической маршрутизации трафика
7. Методика обработки рисков нарушения безопасности информации в объектно-ориентированных сетях хранения данных
8. Методики защиты цифровых видеодоказательств
9. Методы и программные средства исследования моделей логического разграничения доступа на предмет выполнения требований по безопасности
10. Методы и средства автоматизированного обнаружения уязвимостей в программах на языке С
11. Методы оценки информационной безопасности предприятия на основе

процессного подхода

12. Модели и алгоритмы оценки эффективности программных систем защиты информации

13. Модели и методики поиска источников внутренних угроз безопасности предприятия

14. Модели и средства выявления угроз нарушения информационной безопасности штатных механизмов обнаружения скрытых информационных воздействий

15. Модели и алгоритмы обнаружения компьютерных атак в локальных вычислительных сетях органов государственного и муниципального управления

16. Разграничение доступа в IP-сетях на основе моделей состояния виртуальных соединений

17. Разграничение доступа в компьютерных сетях на основе классификации и приоритетной обработки пакетного трафика

18. Разработка и исследование алгоритмов и методик идентификации цифровых устройств записи

19. Разработка системы поддержки принятия решений для обеспечения физической безопасности объектов

20. Исследование и развитие методического обеспечения оценки и управления рисками информационных систем

21. Исследование процессов передачи и обработки информации в конфиденциальном хранилище электронных документов

22. Исследование способов выявления сетевых узлов, участвующих в несанкционированной рассылке сообщений электронной почты

23. Комплексная методика моделирования рисков информационной безопасности открытых систем

24. Методика оценки рисков при построении системы защиты

25. Методика оценки рисков в платёжной системе банковских карт

26. Методы аутентификации информации и обеспечения защищенности документов от подделки

27. Методы защиты цифровой видеоинформации при ее передаче в распределенных компьютерных сетях

28. Методы контроля эквивалентности информационных технологий в системах защиты информации

29. Многоуровневая многоагентная система фильтрации спама в организации.

30. Модели и алгоритмы повышения защищенности информации в интегрированных системах безопасности на основе оптимизации временных ресурсов.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

Методические материалы приведены в приложении 2 к программе государственной итоговой аттестации.

## Методические рекомендации по подготовке к государственному экзамену

Государственный экзамен проводится государственными экзаменационными комиссиями на открытом заседании. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Подготовку к сдаче государственного экзамена необходимо начать с ознакомления с перечнем вопросов, выносимых на государственный экзамен. Пользуйтесь при подготовке ответов рекомендованной обязательной и дополнительной литературой, представленной в п.6 Программы ГИА, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации, а также лекционными конспектами, которые составляли. Во время подготовки к экзамену рекомендуется помимо лекционного материала, учебников, рекомендованной литературы просмотреть также выполненные в процессе обучения задания для индивидуальной и самостоятельной работы, задачи, лабораторные и курсовые работы. В процессе подготовки ответа на вопросы необходимо учитывать изменения, которые произошли в законодательстве, увязывать теоретические проблемы с практикой сегодняшнего дня. Обязательным является посещение консультаций и обзорных лекций, которые проводятся перед государственным экзаменом.

### Критерии оценивания

- 84-100 баллов (оценка «отлично») - обучающийся глубоко и полно раскрывает теоретические и практические аспекты вопроса, проявляет творческий подход к его изложению, и демонстрирует дискуссионность данной проблематики, а также глубоко и полно раскрывает дополнительные вопросы;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») - обучающийся недостаточно полно освещает узловые моменты вопроса, затрудняется более глубоко обосновать те или иные положения, а также затрудняется ответить на дополнительные вопросы по данной проблематике;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) - обучающийся не раскрывает основных моментов вопроса, логика изложения нарушена, ответы не всегда конкретны;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) материал излагается непоследовательно, не аргументировано, бессистемно, ответы на вопросы выявили несоответствие уровня знаний выпускника требованиям ФГОС ВО 3+ в части формируемых компетенций, а также дополнительным компетенциям, установленным вузом.

Перед процедурой обсуждения ответов экзаменуемых каждый член государственной экзаменационной комиссии выставляет свою персональную оценку для каждого обучающегося, используя сумму баллов, полученную после заполнения листа оценки обучающегося. Далее государственная экзаменационная комиссия рассматривает каждого выпускника отдельно: итоговая оценка представляет среднее арифметическое от суммы оценок, выставленных каждым членом комиссии.

## Методические рекомендации по написанию ВКР

Выпускная квалификационная работа магистров выполняется в виде магистерской диссертации в период выполнения научно-исследовательской работы и прохождения практики.

Выбирая тему, следует учесть, в какой степени она будет соответствовать профилю базового образования магистранта и опыту его работы. Также необходимо принимать во внимание общий стаж магистранта в избранной области знаний, предыдущий «задел» в ней, а также опыт выступлений в научных кружках или на собраниях специалистов с научными сообщениями.

Существенную помощь в выборе темы диссертации магистранту может помочь ознакомление с аналитическими обзорами и статьями в специальной периодической печати, а также беседы и консультации со специалистами-практиками, в процессе которых можно выявить важные вопросы для дальнейшего исследования.

Очень полезно для окончательного выбора темы выявить малоизученные проблемы и вопросы, имеющие актуальное значение, а также уяснить их.

Выбранная тема может быть изменена, дополнена по согласованию с научным руководителем. Выбрав тему, и определившись с её окончательным названием, магистрант должен написать заявление на имя заведующего кафедрой на выполнение магистерской диссертации. На основании заявлений магистрантов издаётся приказ по университету о закреплении тем магистерских диссертаций и утверждении научных руководителей.

Выбор тематики магистерской диссертации осуществляется в течение первого семестра первого года обучения магистранта. Тематика ВКР должна быть направлена на решение профессиональных задач, предусмотренных федеральными государственными образовательными стандартами.

Темы ВКР и научные руководители должны быть закреплены за магистрантом приказом ректора не позднее 2 месяцев до начала государственной итоговой аттестации, за исключением случая восстановления обучающегося для повторного прохождения государственной итоговой аттестации.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена самим обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки. Обоснование должно быть изложено в заявлении обучающегося, согласованном с руководителем программы и заведующим выпускающей кафедрой.

В соответствии с выбранной темой каждому студенту заведующим кафедрой совместно с руководителем магистерской программы назначается научный руководитель.

## Структура и оформление ВКР

Основными элементами структуры магистерской диссертации в порядке их расположения являются:

1. - титульный лист
2. - содержание;
3. - введение;
4. - основная часть;
5. - заключение;
6. –библиографический список;
7. – приложения.

Титульный лист является первой страницей диссертационной работы и

заполняется по строго определенным правилам.

Содержание включает введение, наименование всех разделов (глав), пунктов, заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием сквозной нумерации страниц, с которых начинаются соответствующие части выпускной квалификационной работы.

Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте не допускается.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три-пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка располагается на одной строке с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Нумерация рубрик делается по индексационной системе, то есть с цифровыми номерами, содержащими во всех ступенях, кроме первой, номер, как своей рубрики, так и рубрики, которой она подчинена.

Введение обычно начинается с обоснования актуальности выбранной темы, формулирования целевой установки, конкретных задач и методических основ магистерской диссертации. Здесь также указывается объект и предмет исследования, а также его метод (или методы). Затем сообщается, в чем заключается теоретическая и практическая значимость полученных результатов, научная новизна и положения, выносимые на защиту.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(РИНХ)

Институт магистратуры  
Кафедра информационных технологий и защиты информации

«ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ»

Зав. кафедрой ИТЗИ

к.э.н., доцент

Ефимова Е.В. \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

«Методы обнаружения попыток несанкционированного доступа на основе анализа ошибок в защищенных информационных системах»

Выполнила

Магистрантка гр. ИБ-821

Направление 10.04.01 «Информационная безопасность»

Сергеева С.А.

Научный руководитель

д.т.н., профессор

Соколов С.В.

Руководитель магистерской программы

д.э.н., профессор

Тищенко Е.Н.

Ростов-на-Дону  
2022

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(РИНХ)

Институт магистратуры  
Кафедра информационных технологий и защиты информации

«ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ»

Зав. кафедрой ИТЗИ

к.э.н., доцент

Ефимова Е.В. \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

## ЗАДАНИЕ

### на выполнение выпускной квалификационной работы

Обучающегося \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

—

Ф. И. О.

1. Тема выпускной квалификационной работы:

\_\_\_\_\_.

2. Срок сдачи студентом законченной ВКР на кафедру «\_\_\_» \_\_\_\_\_  
2022г.

3. Исходные данные для ВКР

\_\_\_\_\_

указать название и местонахождение организации, на материалах которой подготовлена работа

4. Структура ВКР

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_.

Дата выдачи задания «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

подпись

Ф. И. О.

Задание к исполнению принял \_\_\_\_\_

подпись Ф.И.О. обучающегося

## ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной работы обучающегося

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, группа)

Направление подготовки (специальность): \_\_\_\_\_

Направленность: \_\_\_\_\_

Тема ВКР: \_\_\_\_\_

Актуальность работы.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Отмеченные достоинства.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Отмеченные недостатки.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Работа проверена на наличие заимствований с помощью системы «Антиплагиат ВУЗ».

Дата проверки «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

По результатам проверки итоговая оценка оригинальности составляет \_\_\_\_\_ %.

Заимствования объясняются следующими причинами:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Заключение:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

(ученая степень, ученое звание, И.О. Фамилия)

Подпись \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С отзывом ознакомлен \_\_\_\_\_

Студент: \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия), «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РЕЦЕНЗИЯ

### на выпускную квалификационную работу обучающегося

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Тема работы: \_\_\_\_\_

Оценка выпускной квалификационной работы (в баллах)

Показатели	5	4	3	2
Актуальность темы				
Степень полноты обзора и корректность постановки задач				
Степень комплексности работы, применение в ней знаний, умений и навыков общепрофессиональных и профессиональных дисциплин				
Корректность использования методов исследований, методик, технологий и моделей				
Ясность, чёткость, последовательность и обоснованность изложения				
Оригинальность и новизна полученных результатов				
Качество оформления текстовой части ВКР				
Достаточность и качество иллюстрационной части ВКР, её соответствие текстовой части ВКР				
Возможность использования результатов работы на практике				
Готовность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности				

Отмеченные достоинства работы \_\_\_\_\_

Отмеченные недостатки \_\_\_\_\_

#### Заключение:

Оценка выпускной квалификационной работы в целом – \_\_\_\_\_.\*

*\*Примечание: оценка выпускной квалификационной работы в целом производится по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».*

Рецензент \_\_\_\_\_

(учёное звание, степень Фамилия, Имя, Отчество, место работы, должность)

Подпись \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия), « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

С рецензией ознакомлен \_\_\_\_\_

Студент: \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия), « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Во введении также делается краткий обзор литературы, который должен показать основательное знакомство магистранта со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической связи и последовательности, и потому перечень работ и их критический разбор не обязательно давать только в хронологическом порядке их публикации.

В конце введения желательно раскрыть структуру магистерской диссертации, т.е. дать перечень ее структурных элементов. По объему страниц «Введение» может достигать от 5 до 9 страниц.

В главах основной части диссертации подробно рассматриваются и анализируются изучаемые явления и факты, описывается методика и техника самого исследования. Особое внимание здесь обращается на обработку и систематизацию фактов. Факт рассматривается как определенного рода «фактическое знание», функции которого во всем научном знании должна выявить логика научного исследования. Факты собираются для решения поставленной задачи. Поэтому количество собранных фактов должно быть в определенном смысле оптимальным. Оптимальность знания связана с отбрасыванием избыточной информации, позволяющей избежать растянутости и расплывчатости изложения.

Ход анализа фактов - это непрерывная цепь частных выводов, которые, соединяясь, создают определенную картину. Рассекая целое на части, изучая элементы, магистрант при этом непрерывно обобщает и рассматривает материал.

Текст основной части магистерской диссертации делится на главы. Каждая глава объединяет несколько параграфов. Заголовки параграфов обычно включают от 2 до 14 слов, т.е. они обычно занимают не более 2 машинописных строк. Объем всей текстовой части магистерской диссертации может достигать в среднем 90 - 120. Главы по объему могут составлять 30 - 40 страниц. Однако следует придерживаться такого порядка, что объем материала по главам должен распределяться примерно одинаково, то есть если выделяются 3 главы, то 1/3 объема будет приходиться на каждую главу. Параграфы не менее 8-12 страниц.

Заголовок должен состоять по возможности из ключевых слов (т.е. слов, несущих основную смысловую нагрузку). Чаще всего такие слова отражают предмет, о котором идет речь, или дают его общую характеристику.

Любой заголовок должен быть точен. Он точен, когда адекватно соответствует содержанию помещенного под ним текста. Он не должен сокращать или расширять объем смысловой информации, содержащейся в тексте, т.е. быть не шире и не уже последнего. Заголовок должен быть краток, без лишних слов, не несущих конкретной смысловой информации. Однако чрезмерная краткость не желательна, ибо, чем короче заголовок, тем он шире по смысловому содержанию.

Сведения, содержащиеся в первой главе, должны давать полное представление о состоянии и степени изученности поставленной проблемы/задачи на данный момент времени.

Написание первой главы проводится на базе предварительно подобранных литературных источников, в которых освещаются вопросы, в той или иной степени раскрывающие тему ВКР.

Глава должна иметь название, отражающее суть изложенного в нем материала. Не допускается выносить в качестве названия этой главы заголовки «Теоретическая часть», «Обзор литературных источников» и т.д.

Особое внимание следует обратить на законодательную, нормативную и специальную документацию, посвященную вопросам, связанным с предметом и объектом исследования.

В первой главе приводится:

- анализ конкретного материала по избранной теме (на примере конкретной системы/подсистемы информационной безопасности организации, отрасли, региона, страны);
- анализ информационных ресурсов и актуальных для объекта уязвимостей, каналов утечки информации, включая сравнительный анализ с действующей практикой;
- разработка модели актуальных угроз и оценка рисков;
- анализ эффективности существующих на объекте системы защиты информации.

Примерная структура первой главы представлена на рисунке 1.

Глава 1. Анализ условий функционирования автоматизированных банковских систем как объектов преднамеренных деструктивных воздействий.
1.1. Структура типовой автоматизированной банковской системы и классификация ее элементов.
1.2. Анализ существующих средств защиты от преднамеренных деструктивных воздействий.
1.3. Модель угроз и классификация преднамеренных деструктивных воздействий.
1.4. Состояние проблемы обеспечения безопасного функционирования автоматизированных систем в условиях преднамеренных деструктивных воздействий.
1.5. Постановка научной задачи.
Выводы по главе 1.

Рис. 1 – Пример структуры первой главы

В этой главе ВКР выявляются особенности объекта защиты, а также освещаются практические аспекты и условия функционирования объекта информатизации, влияющие на уровень его защищенности от угроз. Объем этой главы должен составлять 30 – 35 % от всего объема ВКР.

Завершается первая глава как правило постановкой научной задачи и обоснованием необходимости проведения исследовательской части работы.

Глава 2 посвящена разработке и исследованию предлагаемых автором моделей, методов и алгоритмов защиты информации, необходимых для решения поставленной научной задачи. Вторая глава может опираться на результаты анализа и обработки практического материала, собранного во время подготовки и написания первой главы и-или производственной практики.

В этой главе приводятся результаты разработки научно-методического аппарата методологии и моделирования безопасного развития систем и процессов, совершенствования и уточнения концептуальных и частных моделей защиты объекта информатизации от выявленных ранее информационных угроз и сценариев действий нарушителя, предлагаются варианты конкретных способов, технологий, решений по защите значимых информационных ресурсов.

В ходе подготовки главы могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Примерная структура второй главы представлена на рисунке 2.

Глава 2. Разработка научно-методического аппарата защиты автоматизированных банковских систем от преднамеренных деструктивных воздействий.

2.1. Концептуальная модель системы предупреждения и обнаружения преднамеренных деструктивных воздействий на информационные ресурсы автоматизированных систем

2.2. Совершенствование математической модели активной защиты информационных ресурсов автоматизированных систем от преднамеренных деструктивных воздействий.

2.3. Алгоритмизация задач защиты информационных ресурсов автоматизированных систем от преднамеренных деструктивных воздействий.

2.4. Разработка методики синтеза многоагентных систем предупреждения и обнаружения преднамеренных деструктивных воздействий на информационные ресурсы автоматизированных банковских систем.

2.5. Разработка способа защиты информационных ресурсов автоматизированных систем от преднамеренных деструктивных воздействий.

Выводы по главе 2.

Рис. 2 – Примерная структура второй главы

Объем второй главы должен составлять, как правило, 20 - 40 % от всего объема ВКР.

В третьей главе рассматриваются и обосновываются пути решения исследуемой проблемы/задачи, оценивается возможность их практической реализации, предлагаются конкретные практические рекомендации и предложения по использованию и дальнейшему совершенствованию разработанных методов, моделей и алгоритмов защиты. В данной главе должны быть сделаны самостоятельные выводы, разработаны рекомендации, при необходимости представлены экономические расчеты.

Примерная структура третьей главы представлена на рисунке 3.

Глава 3. Организационно-технические предложения по повышению защищенности информационных ресурсов автоматизированных банковских систем от преднамеренных деструктивных воздействий.

3.1. Программно-технические решения по моделированию параметров реальных процессов функционирования автоматизированных систем.

3.2. Технические решения по параметрической оценке закона распределения потоков сообщений.

3.3. Технические решения для обслуживания разноприоритетных запросов абонентов автоматизированной системы.

3.4 Экспериментальное тестирование предложенного способа защиты информационных ресурсов автоматизированных систем от преднамеренных деструктивных воздействий.

3.5 Предложения и рекомендации по информационному обеспечению задач оценки состояния информационной безопасности автоматизированных банковских систем.

Выводы по главе 3.

Рис. 3 – Примерная Структура третьей главы

Объем третьей главы должен составлять, как правило, 15-25 % от всего объема ВКР.

ВКР заканчивается заключением, в котором отражается результат проведенного

исследования. Полученный результат - это решение задачи, которое формулируется как выводы.

Таким образом, заключение выполняет роль концовки, обусловленной логикой проведенного исследования. Оно должно содержать то новое, существенное, что составляет итоговые результаты исследования, которые часто оформляются в виде некоторого количества пронумерованных абзацев. Их последовательность определяется логикой построения магистерской диссертации. При этом указываются элементы научной новизны, теоретическая и практическая значимость работы.

Заключительная часть предполагает также наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы.

Заключение может включать в себя и практические предложения, что повышает ценность теоретического материала. В формулировании содержательной части выводов обычно соблюдается определенное правило: каждый пункт, абзац или предложение посвящены только какому-либо одному вопросу, очень кратко раскрывая суть вывода, и все они выстраиваются в определенной логической последовательности.

В тексте следует применять только общепринятые сокращения. Если, в текст вводятся малоизвестные сокращения, то они должны быть оформлены в виде списка аббревиатур.

После заключения принято помещать список использованных источников. Этот список составляет одну из существенных частей диссертации и отражает самостоятельную творческую работу магистранта.

Если автор магистерской диссертации делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен обязательно указать, откуда взяты приведенные материалы.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части диссертации, помещают в приложениях.

Обязательное условие успешного написания магистерской диссертации - необходимость составления ее подробного плана. Прежде чем начинать писать тот или иной раздел (главу, параграф), следует для себя составить подробный план. Для составления такого плана надо основательно продумать, что конкретно нужно осветить в каждом разделе, зафиксировать конспективно отдельные мысли, прикинуть, какой логикой их связать, с чего начать раздел, и главное, чем он должен быть закончен, какую задачу можно решить, закончив написание раздела.

При написании ВКР необходимо постоянно следить за тем, чтобы не отклоняться от задуманной темы, чтобы все части диссертации были примерно соразмерны друг другу, как по структурному делению, так и по объему. Они должны быть соединены друг с другом последовательностью текста без явных смысловых разрывов.

В конце каждой главы желательно делать краткие выводы из предшествующего изложения в виде отдельных фраз-резюме: «Итак, (таким образом, и т.п.) по нашему мнению, в этой связи», а следующую за ней часть начинать словами: «Теперь перейдем к рассмотрению (описанию, обоснованию и т.п.) того-то».

Не обязательно в конце каждой главы или параграфа формулировать выводы по пунктам, но резюме, итог каждого раздела должен быть. В нем нужно четко и конкретно сформулировать, что же вытекает из всего изложенного в данном разделе, какие задачи здесь решены. Кроме того, желательно одной фразой обозначить переход к последующему разделу и показать, как полученные результаты будут в нем (или в параграфе, главе) использованы.

Когда первый вариант магистерской диссертации будет подготовлен, т.е. все нужные материалы, собраны, сделаны необходимые обобщения, получившие

одобрение научного руководителя, начинается детальная шлифовка текста диссертации. Проверяются и критически оцениваются каждый вывод, таблица, формула, каждое предложение, каждое отдельное слово, т.е. магистрант, проверяет степень полноты изложения темы, достоверность и убедительность своих рассуждений, а также доказательность.

После завершения всех проведенных работ над основной частью ВКР ее автор должен, принять одно из следующих решений: признать основную часть работы выполненной или провести дополнительный сбор и отбор материала с его последующей проверкой. Здесь целесообразно посмотреть на свое произведение как бы «чужими глазами», строго критически и без каких-либо послаблений.

Заключительным этапом работы над первым вариантом магистерской диссертации является построение выводов и предложений. После этого начинается её оформление.

Окончательный вариант магистерской диссертации должен быть выполнен в компьютерном наборе, на белой бумаге, на одной стороне, формата А4. Допускается применение двойных листов формата А3 для представления отдельных таблиц и иллюстрации в приложениях. Текст печатается шрифтом Times New Roman № 14 через 1,5 интервала.

ВКР должна быть представлена в жестком переплете с наклеенной этикеткой размером 9,5 см х 5 см (в верхнем правом углу внешней стороны переплета), на которой должны быть указаны фамилия, имя, отчество автора и название темы диссертации.

Повреждение листов, помарки и зачеркивания в магистерской диссертации не допускаются.

Текст диссертации должен быть аккуратно оформлен и экономически грамотно изложен с учетом требований современной орфографии.

Все листы диссертации (текстовые, табличные) должны быть выполнены с соблюдением следующих минимальных размеров полей: с левой стороны - 25 мм; правой - 20 мм; сверху и снизу - 20 мм. При этом текст рамкой не очерчивается.

Страницы в ВКР должны иметь сквозную нумерацию. Номер страницы ставится вверху посередине листа арабскими цифрами, начиная с текстовой части «Введения», со страницы под номером 3. Первой страницей считается «титульный лист», за ним прилагается «Содержание» - на этих листах не проставляется номер страницы, но они включаются в общую нумерацию работы, далее начало текста «Введения». Поэтому указание страниц начинается с цифры 3.

Приложения включают в общую нумерацию страниц работы.

Каждая новая глава начинается с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, библиографическому списку использованной литературы, приложениям.

Расстояние между названием главы и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается.

Цифровой материал, когда его много или когда имеется необходимость в сопоставлении и выводе определенных закономерностей, оформляют в диссертации в виде таблиц.

По содержанию таблицы делятся на аналитические и неаналитические. Аналитические таблицы являются результатом обработки и анализа цифровых показателей. Как правило, после таких таблиц делается обобщение в качестве нового (выводного) знания, которое вводится в текст словами: «таблица позволяет сделать

вывод, что,..», «из таблицы видно, что...», «таблица позволит заключить, что...» и т.п. Часто такие таблицы дают возможность выявить и сформулировать определенные закономерности.

В неаналитических таблицах помещаются, как правило, необработанные статистические данные, необходимые лишь для информации или констатации.

Обычно таблица состоит из следующих элементов: порядкового номера и тематического заголовка, заголовков вертикальных граф, горизонтальных и вертикальных граф основной части, т.е. прографки.

Порядковый номер таблицы служит для ее связи с текстом. Он состоит из слова «таблица» и цифры ее номера в диссертации. Слово «таблица» пишется с прописной буквы, значок «№» перед порядковым номером и точку после него не ставят (например: Таблица 5).

Если в диссертации одна таблица, то ни нумерационный заголовок, ни слово «таблица» не нужны. В этом случае в тексте слово «таблица» необходимо писать без сокращения, например:

Как видно из таблицы...

По результатам анализа (см. таблицу) видно, что...

Если в диссертации две таблицы и более, то они должны быть пронумерованы и на каждую необходима ссылка в тексте. Слово «таблица» в этом случае приводят в сокращенном виде, знак «№» не ставят, например:

Данные анализа (табл. 5) показывают, что ....

Таблицы должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них. Допускается печатать таблицы на следующей после ссылки странице.

К иллюстрациям относятся чертежи, схемы, графики, фотографии.

Иллюстрации, занимающие менее 1/2 страницы, могут располагаться в тексте работы после первой ссылки на них и обозначаются сокращенно словом «Рис.».

Иллюстрации, занимающие более 1/2 страницы, выносятся из текста, т.к. их целесообразно выполнять на отдельном листе и давать их надо в разделе «ПРИЛОЖЕНИЯ». В этом случае они обозначаются не как рисунок – «Рис.», а как «Приложение» под соответствующим номером.

Все иллюстрации в диссертации должны быть пронумерованы. Нумерация их обычно бывает сквозной, т.е. через всю работу. Если иллюстрация в работе единственная, то она не нумеруется.

В тексте на иллюстрации делаются ссылки, содержащие порядковые номера, под которыми иллюстрации помещены в диссертации.

В том месте, где речь идет о теме, связанной с иллюстрацией, к ней, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения «(рис. 3)», либо в виде оборота типа: «...как это видно на рис. 3» или «...как это видно из рис. 3».

Каждую иллюстрацию необходимо снабжать подрисуночной подписью, которая должна соответствовать основному тексту и самой иллюстрации.

Например: Рис. 8. Классификация центров ответственности

Располагать иллюстрации надо так, чтобы было удобно их рассматривать: или без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

При необходимости, иллюстрации снабжают пояснительным текстом, в котором указывают справочные и пояснительные данные. Примечание располагают после номера рисунка.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:). или других математических знаков.

Формулы в диссертации следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей диссертации арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Скобки необходимо писать так, чтобы они полностью охватывали по высоте заключенные в них формулы. Открывающие и закрывающие скобки одного вида должны быть одинаковой высоты. В случае применения одинаковых по начертанию скобок внешние скобки должны быть большего размера, чем внутренние.

Формулы располагаются симметрично тексту на отдельной строке. После формулы, ставится запятая и дается в последовательности записи формулы расшифровка значений символов и числовых коэффициентов со слова «где», которое помещается в подстрочном тексте на первой строке. После слова «где» двоеточие не ставится. Например: для расчета оборачиваемости используется следующая формула:

$$O_o = C : \frac{P}{D}, \quad (1)$$

Где:

$O_o$  - оборачиваемость, дн.;

$C$  - средние остатки оборотных средств, тыс. руб.;

$P$  - сумма оборота по реализации, тыс. руб.;

$D$  - количество дней в периоде, дн.

После расшифровки каждого обозначения формулы ставится точка с запятой, а в последней расшифровке точка.

По каждой формуле желательно приводить практические примеры.

Для подтверждения собственных доводов ссылкой на авторитетный источник или для критического разбора того или иного научного произведения следует приводить цитаты. Они используются для того, чтобы без искажения передать мысль автора первоисточника, для идентификации взглядов при сопоставлении различных точек зрения и т.д. Цитаты служат необходимой опорой автору диссертации в процессе анализа и синтеза информации. Отталкиваясь от их содержания, можно создать систему убедительных доказательств, необходимых для объективной характеристики обозреваемого явления. Цитаты могут использоваться и для подтверждения отдельных положений, которые приводит магистрант.

При цитировании каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно проводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов. В случае использования чужого материала без ссылки на автора и источник заимствования магистерская диссертация не допускается к защите.

Академический этикет требует точно воспроизводить цитируемый текст, ибо малейшее искажение слов цитируемого автора может исказить смысл его слов.

Цитирование не должно быть ни избыточным, ни недостаточным, так как и то и другое снижает уровень магистерской диссертации: избыточное цитирование создаст впечатление компилятивности работы, а недостаточное цитирование при необходимости приведения цитат из использованных источников или хотя бы ссылки на них снижает научную ценность излагаемого в работе.

Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания. Если цитата полностью воспроизводит предложение цитируемого текста, то она начинается с прописной буквы. А если цитата воспроизводит только часть предложения цитируемого текста, то после открывающих кавычек ставят отточие.

Здесь возможны два варианта оформления цитат. Первый вариант: цитата начинается с прописной буквы, если цитируемый текст идет после точки, например:

Русский ученый М.В. Федосеев (1894 год) указывал на необходимость своевременного и точного отражения обязательств в учете: «Принятые на себя предпринимателем обязательства на поставку товаров, продуктов, аренду помещений, заводов и т.п. должны быть непременно своевременно отмечены в его бухгалтерских книгах».

Второй вариант: цитата начинается со строчной буквы, если цитата вводится в середину авторского предложения не полностью (опущены первые слова), например:

Такую позицию подтверждает суждение Т.Н. Мальковой, о том, что «...счет начинается с качественного различия объектов учета».

Строчная буква ставится и в том случае, когда цитата органически входит в состав предложения, независимо от того, как она начиналась в источнике, например:

Зонова О.П. считает, что «финансовый результат (прибыль, убыток) от деятельности организации в отчетном периоде определяется величиной прироста или уменьшения собственного капитала в результате финансово-хозяйственной деятельности».

Ссылки в тексте на цитируемый материал из использованных источников можно давать по одному из двух допустимых вариантов: либо в подстрочном примечании в конце страницы, либо непосредственно в тексте после окончания цитаты путем выделения ее в тексте двумя косыми чертами или в круглых скобках.

Порядок оформления ссылок в подстрочном примечании оформляется в соответствии с требованиями ГОСТа 7.1-84 «Библиографическое описание документа».

Вариант оформления ссылок непосредственно в тексте более прост и предпочтителен. Он предусматривает, после цитаты указание в квадратных или круглых скобках порядкового номера цитируемого произведения по «Списку использованных источников» и номера страницы, откуда выписана цитата, разделенных запятой. Например: как отмечает Семушкин Н.Б. «...в связи с отсутствием процесса производства, предприятия сферы обращения имеют более простую организацию бухгалтерского учета [29, с. 114].

Расшифровка данной ссылки будет следующая: цитата была расположена на странице 114 из книги Семушкина Н.Б., которая, допустим, в библиографическом списке использованной литературы значится под номером 29.

## **Порядок защиты ВКР**

Защита ВКР проводится государственными экзаменационными комиссиями на открытом заседании. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

На представление основных результатов ВКР выпускнику отводится от 5 до 10 минут. В своем докладе обучающийся раскрывает актуальность выбранной темы, основные результаты исследования.

После выступления выпускник отвечает на вопросы и замечания членов комиссии. Далее слово предоставляется научному руководителю и рецензенту (при наличии); если таковые на защите отсутствуют, то отзыв руководителя и рецензию зачитывают вслух члены комиссии или ее секретарь.

Оценивание ВКР комиссией осуществляется по основным критериям, представленным в табл. 1.

## Критерии оценки ВКР

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Уровень научно-теоретического обоснования темы	Достаточно высокий	Достаточный	Допустимый	Низкий
Структура исследования, соответствие теме и виду дипломной работы	Полностью соответствует	Соответствует	Частично соответствует	Не соответствует
Анализ исследований по проблеме, освещение исторического аспекта, формулирование основных теоретических позиций	Достаточно высокий	Достаточный	Допустимый	Низкий
Комплексность использования методов	Полностью обеспечено	Обеспечено	Недостаточно обеспечено	Не обеспечена
Наличие достаточного количества печатных и электронных источников	Использовано более _____ источников	...	...	...
Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, наличие иллюстративного материала, соответствие требованиям оформления ВКР)	Полностью соответствует предъявляемым требованиям	В целом соответствует предъявляемым требованиям, но имеются незначительные погрешности	Выполнено с многочисленными ошибками в оформлении, не влияющими на качество полученных результатов	Выполнено с многочисленными ошибками в оформлении, искажающими качество полученных результатов
Качество доклада (ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения)	Соблюден регламент доклада, материал изложен уверенно, без ошибок	Регламент доклада нарушен, материал изложен уверенно, без ошибок	Регламент доклада нарушен, материал изложен неуверенно, с ошибками	Материал изложен с грубыми ошибками, доклад не структурирован
Уровень ответов на вопросы	Получены правильные ответы на все заданные вопросы	Получены правильные ответы на большую часть заданных вопросов	Ответы раскрывают вопросы лишь частично	Ответы на вопросы не получены.
Отзыв научного руководителя	Положительный, без замечаний	Положительный, с незначительными замечаниями	Положительный, с замечаниями	Отрицательный
Оценка рецензента	Положительная, без замечаний	Положительная, с незначительными замечаниями	Положительная, с замечаниями	Отрицательная