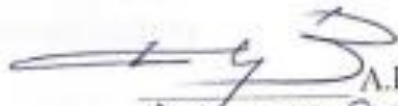


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова"  
**МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ**

**СОГЛАСОВАНО**  
Председатель Государственной  
экзаменационной комиссии

 И.С. Осинюв  
«12» декабря 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
Московского приборостроительного  
техникума

 А.В. Чурилов  
«12» декабря 2024 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ВЫПУСКНИКОВ**

специальность 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем»  
(базовый уровень)


квалификация «Техник по защите информации»

**ОДОБРЕНА:**  
Методическим советом  
техникума  
**Протокол № 12**  
от «12» декабря 2024 года

**Рассмотрено**  
на заседании цикловой  
методической комиссии  
10.02.05 профессиональных  
модулей

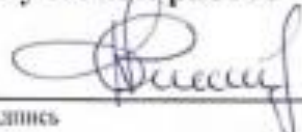
**Протокол № 1-24/25**  
от «30» августа 2024 года

**Председатель ЦМК**

  
\_\_\_\_\_  
Подпись                      Инициалы Фамилия  
А.С. Двойкина

Составлена в соответствии с  
требованиями Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования  
**10.02.05 «Обеспечение информационной  
безопасности автоматизированных  
систем»**

**Заместитель директора  
по учебной работе**

  
\_\_\_\_\_  
Подпись                      Инициалы Фамилия  
Д.А. Клопов

**«11» декабря 2024 года**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	<b>4</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>7</b>
1.1. Область применения Программы государственной итоговой аттестации	7
1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации	8
1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию	8
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>9</b>
2.1. Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации	9
2.2. Содержание государственной итоговой аттестации	9
2.3. Документы государственной итоговой аттестации	13
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>12</b>
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	14
3.2. Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации	14
3.3. Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации	14
3.4. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации	16
<b>4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>15</b>
4.1. Оценка выпускной квалификационной работы	18
4.2. Оценка защиты выпускной квалификационной работы (учитываются ответы на вопросы)	20
4.3. Оценка демонстрационного экзамена (шкала перевода)	23

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

- Приказом министерства просвещения РФ от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 8 ноября 2021 г. №800»

- Приказом от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» со всеми изменениями и дополнениями на дату утверждения или актуализации программы государственной итоговой аттестации выпускников.

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.11.2024 № 812 «О внесении изменения в пункт 63 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г.

- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена в структурных подразделениях среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», утвержденным Ученым Советом Университета 30 мая 2023 года, протокол №9.

- Методическими рекомендациями по выполнению, оформлению и защите выпускных квалификационных работ студентами, обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», утвержденным Ученым Советом Университета 07 марта 2023 года, протокол №6.

- Нормативно-правовым регулированием в сфере образования, определенным в соответствии со статьей 59 Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Итоговая аттестация, завершающая освоение программы подготовки специалистов среднего звена, является обязательной.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения студентами основных

образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Одним видом государственной итоговой аттестации выпускников специальности СПО 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» является выпускная квалификационная работа (ВКР).

Проведение части итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики;
- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;
- значительно упрощает практическую работу Государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).

В программе итоговой аттестации разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Требования к выпускной квалификационной работе по специальности доведены до студентов в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Студенты ознакомлены с содержанием, методикой выполнения выпускной квалификационной работы и критериями оценки результатов защиты.

Так же частью государственной итоговой аттестации выпускников специальности СПО 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» является Демонстрационный экзамен (ДЭ).

Целью демонстрационного экзамена является подтверждение освоения выпускником профессиональных компетенций по следующим видам профессиональной деятельности:

- Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении
- Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами
- Защита информации техническими средствами

Проведение части итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена дает возможность выпускникам реализовывать полученные навыки, профессиональные компетенции с учетом требования работодателей в современном бизнесе и влияет на построение профессиональной карьеры будущих выпускников международных организаций.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- материалы по содержанию итоговой аттестации;
- сроки проведения итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения итоговой аттестации;

– критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Область применения Программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» в части освоения **видов профессиональной деятельности (ВПД)** специальности:

- Эксплуатация автоматизированных систем в защищённом исполнении
- Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
- Защита информации техническими средствами
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Вид деятельности «Эксплуатация автоматизированных систем в защищённом исполнении»;

ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении

ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

Вид деятельности «Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах»;

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.

ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

Вид деятельности «Защита информации техническими средствами»;

ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.

ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.

## **1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем». ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

## **1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:**

Общий объем ГИА – 6 недель, в том числе:

- Подготовка выпускной квалификационной работы – 1 неделя;
- Защита выпускной квалификационной работы - 2 недели;
- Подготовка к демонстрационному экзамену – 1 неделя;
- Проведение демонстрационного экзамена - 2 недели.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1. Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации:

Вид – выпускная квалификационная работа и демонстрационный экзамен

Сроки подготовки и проведения демонстрационного экзамена: подготовка к демонстрационному экзамену-1 неделя - с 19 мая по 24 мая 2025 г. Проведение демонстрационного экзамена-2 недели с 26 мая по 07 июня 2025 г.

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы: подготовка выпускной квалификационной работы – 1 неделя с 09 июня по 14 июня 2025 г. Защита выпускной квалификационной работы - 2 недели с 16 июня по 28 июня 2025 г.

### 2.2. Содержание государственной итоговой аттестации

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

№	Тематика выпускной квалификационной работы		
<b>Разработка ИС</b>			
1.	Обеспечение безопасности информационной системы торговой организации	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении	
2.	Обеспечение безопасности информационной системы промышленного предприятия		
3.	Обеспечение безопасности информационной системы тестирования уровня знаний		ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами
4.	Обеспечение безопасности информационной системы АПС предприятия		
5.	Обеспечение безопасности информационной системы образовательного учреждения		ПМ.03 Защита информации техническими средствами
6.	Обеспечение безопасности информационной системы учета средств компьютерной техники		
<b>Разработка (модификация) модулей (подсистем) ИС</b>			
7.	Информационная система торговой организации "...". Обеспечение безопасности (модификация) модуля (подсистемы) аналитической обработки данных.		
8.	Информационная система торговой организации "...". Обеспечение безопасности Интернет-ресурса работы с клиентами		
9.	Информационная система промышленного предприятия "...". Обеспечение безопасности (модификация) модуля (подсистемы) контроля переподготовки персонала.		
10.	Информационная система образовательного учреждения "...". Обеспечение безопасности (модификация) модуля (подсистемы) учета посещаемости.		

11.	Информационная система образовательного учреждения "...". Обеспечение безопасности (модификация) модуля (подсистемы) автоматизации работы ЦМК.	
12.	Информационная система образовательного учреждения "...". Обеспечение безопасности (модификация) модуля (подсистемы) интерактивного тестирования.	
13.	Информационная система образовательного учреждения "...". Обеспечение безопасности (модификация) модуля (подсистемы) учета успеваемости.	
14.	Информационная система образовательного учреждения "...". Обеспечение безопасности (модификация) модуля (подсистемы) для мобильных устройств.	
<b>Проектирование элементов ИС</b>		
15.	Проектирование и реализация защищенной базы данных предприятия "... / организации "... / структурного подразделения "...".	
16.	Разработка проекта внедрения политик безопасности предприятия "... / организации "... / структурного подразделения "...".	

Перечень тем по выпускным квалификационным работам:

- разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей;
- рассматривается на заседаниях цикловых методических комиссий;
- утверждается после предварительного положительного заключения

работодателей.

Структура выпускной квалификационной работы:

- 1) введение
- 2) основная часть
  - теоретическая часть
  - практическая часть
- 3) заключение
- 4) список использованной литературы
- б) приложения

**Во введении** обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над **теоретической частью** определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др. Работа выпускника над теоретической частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

**Работа над практической частью** должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**Заключение** содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

#### Защита выпускных квалификационных работ

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом, в соответствии с ФГОС СПО.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передаёт выпускную квалификационную работу в Государственную экзаменационную комиссию (ГЭК). Факт допуска к защите подтверждается резолюцией заместителя директора на титульном листе работы.

При защите ВКР оценивается:

- глубина проработки теоретических вопросов, исследуемых на основе анализа используемых источников;
- полнота и глубина раскрытия темы, правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой;
- умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, схем с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития организации, учреждения;
- критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска резервов повышения эффективности деятельности организации, учреждения;
- аргументированность, самостоятельность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;
- четкость структуры работы, грамотность, хороший язык и стиль изложения, правильное оформление, как самой работы, так и научно-справочного аппарата;

Выступление в ходе защиты должно быть четким и лаконичным; содержать основные направления дипломной работы; освещать выводы и результаты проведенного исследования.

Процедура защиты состоит из краткого сообщения автора работы об основном содержании работы, выводах и рекомендациях автора (рекомендуется использование

электронных презентаций), ответов на замечания членов комиссии и присутствующих, коллективного обсуждения качества работы и ее окончательной оценки.

#### Проведение демонстрационного экзамена

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов. Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Комплект оценочной документации в части государственной итоговой аттестации разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации – Техник по защите информации.

Комплект оценочной документации в части государственной итоговой аттестации включает составные части - инвариантную часть и вариативную часть, содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Предусматривается проведение демонстрационного экзамена в рамках компетенции «Техник по защите информации».

#### **2.3. Документы государственной итоговой аттестации**

Решение ГЭК о присвоении квалификации «Техник по информационной безопасности» по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», о выдаче диплома выпускникам, прошедшим ГИА оформляется протоколом ГЭК и приказом ректора.

По окончании государственной итоговой аттестации ГЭК составляет ежегодный отчет о работе.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:**

Для защиты выпускной квалификационной работы отводится специально подготовленный кабинет, оснащенный следующим образом:

- Рабочие места для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- Компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- Лицензионное программное обеспечение общего или специального назначения;

При проведении демонстрационного экзамена образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД 10.02.05-1-2025 Техник по защите информации.

#### **3.2. Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для защиты выпускной квалификационной работы отводится специально подготовленный кабинет, оснащенный следующим образом:

- Программа государственной итоговой аттестации
- Методические рекомендации по выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы
- Литература по специальности
- Периодические издания по специальности
- Обеспечение доступа к информационным, научным и методическим ресурсам сети Интернет

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена, который может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения демонстрационного экзамена согласно КОД 10.02.05-1-2025 Техник по защите информации.

#### **3.3. Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации**

1. Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

2. Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 30 минут) включает доклад автора ВКР (не более 7-10 минут) с демонстрацией презентации или других наглядных материалов, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы автора ВКР. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

3. В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

**«Отлично»** выставляется за следующую ВКР:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы дипломант показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

**«Хорошо»** выставляется за следующую ВКР:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
- при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**«Удовлетворительно»** выставляется за следующую ВКР:

- носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

**«Неудовлетворительно»** выставляется за следующую ВКР:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

4. При подготовке к ГИА студентам оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными распорядительным документом. Во время подготовки студенту может быть предоставлен доступ в Интернет.

5. Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению выпускных квалификационных работ.

6. Проведение демонстрационного экзамена происходит в соответствии КОД 10.02.05-1-2025 Техник по защите информации.

### **3.4. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) и апелляционной комиссией (АК). Составы ГЭК и АК утверждаются приказом курирующего проректора.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Кандидатура председателя ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министерством образования и науки РФ на основании решения Ученого совета Университета. Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в Университете и структурных подразделениях СПО, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники

- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе: педагогических работников, представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена (далее - оператор) (при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен. Численный состав экзаменационной комиссии составляет не менее 8 человек, включая председателя, заместителя председателя, трех членов комиссии, в состав которых входят представители работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся студенты, экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена и секретаря комиссии.

Апелляционная комиссия (АК) состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем АК является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации (доверенное лицо). Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Состав апелляционных комиссий утверждается приказом курирующего проректора.

## 4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 4.1. Оценка выпускной квалификационной работы

критерии	показатели оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков



Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР
Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг

Темы ВКР, КОДы к проведению демонстрационного экзамена и типовые бланки документов приведены в Приложении 1 и Приложении 2 соответственно к данной программе ГИА и представляют собой ФОС.

## 4.2. Оценка защиты выпускной квалификационной работы (учитываются ответы на вопросы)

ПК	показатели оценки « 2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
ПК 1.1, 1.2	Не знает состав и принципы работы автоматизированных систем	Знает принципы построения, физические основы работы периферийных устройств	Разбирается в принципах разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных	Знает состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств
ПК 1.3	Не знает понятий эксплуатации средств защиты информации в компьютерных сетях	Имеет понятие о порядке установки и ввода в эксплуатацию средств защиты	Разбирается в средствах защиты информации в компьютерных сетях	Знает порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях
ПК 1.4	Не знает методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Имеет понятие о методах организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	В целом разбирается в принципах методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Знает принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации
ПК 2.1, 2.2, 2.4	Не знает принципов установки и эксплуатации программного обеспечения	Имеет понятие о особенностях и способах применения программных и программно-аппаратных средств	В целом разбирается в особенностях и способах применения программных и программно-аппаратных средств	Знает особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.3	Не знает методов тестирования	Имеет представление о методах тестирования	В целом разбирается в методах тестирования	Знает методы тестирования функций отдельных программных и

ПК	показатели оценки « 2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
			функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.5	Не знает принципов хранения информации	Имеет представление принципов хранения информации	Знает способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации	Знает особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
ПК 2.6	Не знает понятий аудита и логирования	Понимает типовые средства и методы ведения аудита	Знает типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях	Знает типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа
ПК 3.1, 3.3, 3.4	Не знает порядок технического обслуживания технических средств защиты информации	Понимает и может объяснить порядок технического обслуживания технических средств защиты информации	Знает номенклатуру применяемых средств защиты информации	Знает порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
ПК 3.2, 3.5	Не знает принципов физической защиты информации	Знает физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации	Разбирается в физических основах, структуре и условиях формирования технических каналов утечки информации, способах их выявления и	Знает физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию

ПК	показатели оценки « 2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
			<p>методах оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации</p>	<p>существующих физических полей и технических каналов утечки информации; порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации; методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам</p>

### 4.3. Оценка демонстрационного экзамена (шкала перевода)

<b>Оценка</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)</b>	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Темы выпускных квалификационных работ:

1. Внедрение систем мониторинга инцидентов несанкционированного доступа
2. Анализ и модернизация существующей системы инженерно-технической защиты информации с целью повышения уровня информационной безопасности ООО «НЕТСОФТ»
3. Анализ и модернизация системы выявления и предотвращения утечек информации в ООО «ГКР»
4. Разработка системы выявления и предотвращения утечек информации ООО «Парк сказка»
5. Разработка криптографических средств защиты информации в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Московский приборостроительный техникум
6. Анализ и модернизация программных средств защиты информации в ООО «Риторг-Сервис»
7. Разработка комплекса мер обеспечения информационной безопасности электронного документооборота с использованием криптографических средств на предприятии АО «КОМПАНИЯ «ИНТЕТРАСТ»
8. Разработка и внедрение комплекса по защите информации при передаче данных внутри сети в АО «РАСУ»
9. Разработка комплекса мер по внедрению инженерно-технических средств защиты информации для ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Московский приборостроительный техникум
10. Разработка рекомендаций по определению категории значимости уязвимости объекта критической информационной инфраструктуры оператора связи
11. Разработка информационной системы учета деятельности страховой компании для АО «Мосагропромснаб-5»
12. Разработка комплекса мер обеспечения инженерно-технической защиты информации для ООО «НЕТСОФТ»
13. Анализ и модернизация системы информационной безопасности предприятия АО «КОМПАНИЯ «ИНТЕТРАСТ»
14. Разработка комплекса мер по защите информации для ООО «Марло Групп»
15. Анализ и разработка системы информационной безопасности для ООО «Курьер у дома»
16. Проектирование программной системы защиты предприятия ИП Казаков Александр Владимирович
17. Проектирование и модернизация системы безопасности для ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Московский приборостроительный техникум
18. Разработка комплекса мер по внедрению мер защиты информации при передаче данных по сети в ООО «Марло Групп»
19. Настройка и внедрение системы обнаружения вредоносной активности для ООО «Инжиниринг Групп»
20. Разработка проекта системы обеспечения безопасности приемной комиссии для организации ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Московский приборостроительный техникум

21. Анализ и модернизация комплекса инженерно-технических средств защиты для обеспечения физической безопасности в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Московский приборостроительный техникум
22. Анализ и модернизация комплекса инженерно-технических средств для обеспечения физической безопасности АО «РАСУ»
23. Проектирование инженерно-технической защиты помещений для ООО «Ягуар М»
24. Внедрение в сеть частного сетевого подключения в защищенном исполнении для передачи данных сотрудниками ООО «ЭЛЭЙ СИСТЕМС»
25. Разработка системы двухфакторной аутентификации для сотрудников ООО «ЭЛЭЙ СИСТЕМС»
26. Разработка мер комплексной защиты информации с целью предотвращения кибератак в системах управления
27. Анализ и модернизация существующей системы информационной безопасности в АО «НПО РусБИТех»
28. Анализ и модернизация комплекса инженерно-технических средств защиты в учебном корпусе №4 ГБОУ города Москвы «Школа № 654 имени А.Д. Фридмана»
29. Разработка и внедрение менеджера паролей для сотрудников ООО «ЭЛЭЙ СИСТЕМС»
30. Анализ и модернизация единой системы безопасности в учебных учреждениях образовательного комплекса на примере ГБОУ города Москвы «Школа № 654 имени А.Д. Фридмана»
31. Анализ и разработка системы инженерно-технической защиты информации в ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства Здравоохранения России
32. Проектирование системы инженерно-технической защиты магазина электроники
33. Анализ и модернизация системы безопасности кабинета переговоров для ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Московский приборостроительный техникум
34. Разработка комплекса мер инженерно-технической защиты информации для типового подразделения профилактической работы и надзорной деятельности «МЧС России»
35. Анализ и модернизация системы безопасности кабинета переговоров ГУП «Московский метрополитен» электродепо «Красная Пресня»
36. Анализ и модернизация существующей системы инженерно-технической защиты информации для ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Московский приборостроительный техникум
37. Настройка и внедрение системы обнаружения вредоносной активности в строительной организации ООО «ПРОСПЕРО»
38. Разработка регламентов базовой политики защиты информации группы информационной безопасности в ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства Здравоохранения России
39. Разработка и внедрение комплекса сетевых средств защиты информации в АО «НПО РусБИТех»
40. Разработка информационной системы учета оборудования ООО «НТК Эспадон»
41. Внедрение системы поиска индикаторов компрометации для АО «НПЦАП»
42. Настройка виртуальной приватной сети безопасной передачи информации для ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Московский приборостроительный техникум
43. Разработка групповых политик безопасности в локальной сети для ПАО «Ростелеком»

44. Разработка и внедрение комплекса мер обеспечения программной защиты информации для ООО «Гиро-премиум»
45. Проектирование инженерно-технической системы защиты помещений для ГУ МЧС Российской Федерации
46. Внедрение системы обнаружения вредоносной активности для ГБОУ города Москвы «Школа № 654 имени А.Д. Фридмана»
47. Анализ и модернизация существующей системы инженерно-технической защиты информации с целью повышения уровня информационной безопасности в ООО «Виталия»
48. Разработка комплекса криптографических средств защиты информации для Урванского межрайонного следственного отдела следственного управления СК России
49. Разработка системы контроля управления доступом для школы
50. Проектирование системы инженерно-технической защиты магазина украшений для ООО «Пойзон Дроп»
51. Проектирование системы программной защиты информации для ООО «Такском»
52. Разработка и внедрение комплекса криптографических средств защиты обмена данными по сети для компании ООО «ПЛЕЙН ЧЕЙН»
53. Внедрение комплекса программных средств обеспечения информационной безопасности в ООО «ЦТП МОЭК»
54. Разработка комплекса мер инженерно-технической защиты информации для ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Московский приборостроительный техникум
55. Разработка комплекса мер инженерно-технической защиты информации для ООО «БУТ ГРУПП»
56. Проектирование системы обнаружения несанкционированных подключений к сети для ПАО «МГТС»
57. Оптимизация сервисов информационной безопасности с использованием веб-технологий
58. Разработка и внедрение комплекса мер инженерно-технической защиты помещений для ГБУЗ «НПЦ ДП ДЗМ»
59. Анализ и модернизация существующей системы инженерно-технической защиты информации на объектах критической информационной инфраструктуры ФГБУ «НМИЦ Хирургии имени А.В. Вишневского» Минздрава России
60. Разработка и внедрение комплекса мер инженерно-технической защиты помещений для ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Московский приборостроительный техникум
61. Разработка и внедрение комплекса продуктов лаборатории Касперского на базе ООО «РЭМ»
62. Анализ и модернизация существующей системы инженерно-технической защиты информации с целью повышения уровня информационной безопасности для ФГУП «НПП «Гамма»»
63. Разработка комплекса инженерно-технических средств для обеспечения физической безопасности ООО «Мегапроект»
64. Разработка комплекса мер по обеспечению защиты информации в поликлинике
65. Анализ и модернизация системы выявления и предотвращения утечек информации в АО «Семейный доктор»



66. Анализ и модернизация системы безопасности служебных помещений для ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Московский приборостроительный техникум
67. Разработка и внедрение комплекса мер информационной безопасности с использованием аппаратно-программных средств в ООО «ИнфоВотч АРМА»
68. Проектирование инженерно-технической системы защиты помещений для ФГБУК Государственный фонд кинофильмов Российской Федерации
69. Создание и настройка удостоверяющего центра цифрового рубля для АО «МСП банк»
70. Разработка инженерно-технических средств защиты информации для ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» Московский приборостроительный техникум
71. Анализ и модернизация системы безопасности предприятия ООО «ВАРМЕТ»
72. Анализ и модернизация системы безопасности банковской структуры предприятия ПАО «Сбербанк»
73. Анализ и модернизация системы безопасности для ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»
74. Проектирование программной системы защиты для ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»
75. Анализ и модернизация системы безопасности УВД по САО ГУ МВД России по городу Москве
76. Разработка проекта системы защиты информации для организации ООО «ВАРМЕТ»
77. Разработка проекта системы контроля и управления доступом на предприятии АО «Газпром газораспределение»
78. Проектирование инженерно-технической системы защиты помещений для АО «Крафтвей корпорэйшн ПЛС»

#### Демонстрационный экзамен

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

### **Модуль № 1:**

#### **Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении Вид аттестации/уровень ДЭ: ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)**

Текст задания:

С помощью технологии виртуальных машин для выполнения задания смоделирована корпоративная сеть организации на 2 филиалах (Главный офис — виртуальные машины, Офис филиал — виртуальные машины).

При выполнении заданий необходимо при помощи текстового редактора, сформировать отчет, в котором представить скриншоты ключевых настроек.

В ходе выполнения данного задания нужно установить основное ПО на рабочие станции будущей защищенной сети, задать пароли пользователей и администраторов сети.

Для правильной работы сети надо создать или убедиться в наличии 4 сетей: Host only или внутренняя сеть адаптер для сети центрального офиса Host only или внутренняя сеть адаптер для сети филиала

Host only или внутренняя сеть адаптер для сети межсетевого взаимодействия; Host only адаптер, NAT или Bridge для виртуального «Интернета».

IP адреса защищенных сетей:

Центральный офис «Сеть 1 ЦО»: 172.16.224.224/27

Офис филиал «Сеть 1 Филиал»: 10.10.20.128/25

Офис сеть 2 «Сеть 2 Офис»: 192.168.88.64/26

«Интернет» для всех координаторов: 10.8.248.0/24

Адреса выбираются самостоятельно из указанного диапазона.

В связи с особенностями работы системы на различных версиях пользовательских или серверных ОС, может потребоваться установка компонентов

системы вручную (например, БД, сервер ЦУС, клиент ЦУС) используя пакеты MSI в подпапках дистрибутивов.

Задача 1.1 Установить базу данных MSSQL на виртуальную машину Net1-Open (незащищенный узел).

Необходимые приложения: отсутствуют.

## **Модуль № 2:**

### **Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами**

#### **Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

Задача 2.1 Развертывание ПК Administrator в качестве центра сертификации. Установить и настроить рабочее место администратора (на базе виртуальной машины Net1-AdminCA (ЦО)): Центр управления сетью (серверное приложение ЦУС), Удостоверяющий и ключевой центр (УКЦ); использовать ранее установленную БД. Установить клиент ЦУС на VM Net1-Open (незащищенный узел).

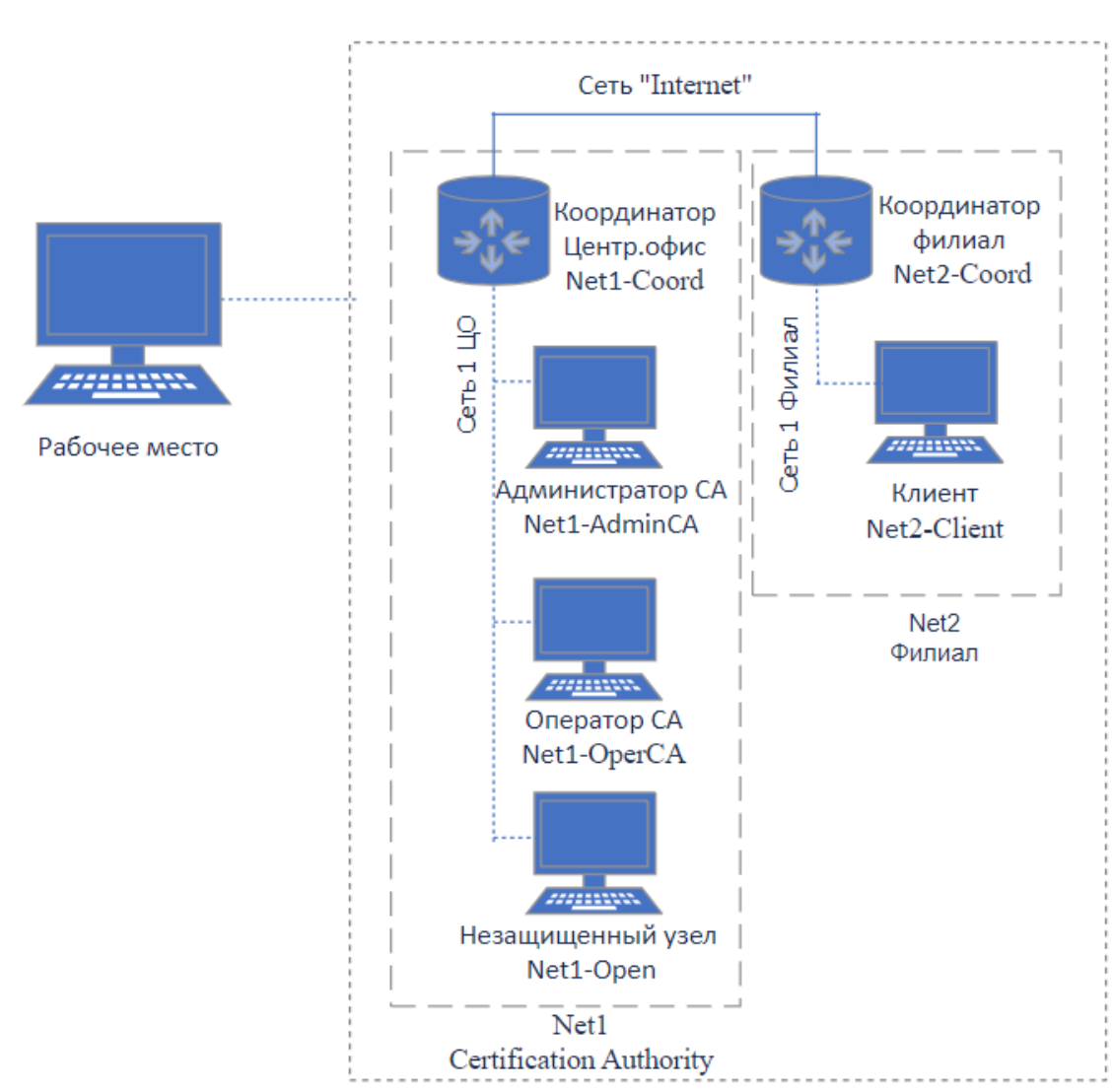
Задача 2.2 . Инициализация VPN Coordinator и установка ПО VPN Client

На виртуальной машине Net1-AdminCA (ЦО) установить ПО Client (Пользовательская или серверная ОС), рабочее место администратора, на виртуальной машине Net1-Coord (ЦО) инициализировать Coordinator HW-VA. Задача 2.3 . Инициализация VPN Coordinator и установка ПО VPN Client для организации сети филиала

На виртуальной машине Net2-Coord (филиал) инициализировать Coordinator HW-VA, на виртуальной машине Net2-Client (филиал) установить ПО Client, рабочее место пользователя. В отчете необходимо зафиксировать процесс установки скриншотами форм.

Задача 2.4 Развертывание удостоверяющего центра в составе защищенной сети

Необходимо использовать рабочее место администратора (созданное ранее) для создания структуры защищенной сети, развернуть с помощью технологии виртуальных машин сеть предприятия и настроить необходимые АРМ в соответствии с заданными ролями.



**Рисунок 1 Схема защищенной сети**

В итоге выполнения задания должны быть развернуты и настроены следующие сетевые узлы защищенной сети (таблица 1).

#### Задача 2.5 Создание структуры защищенной сети

Необходимо создать в ЦУС структуру защищенной сети в соответствии с заданной схемой, представленной на рисунке 1. Создать пользователей узлов, настроить полномочия пользователей и их связи в соответствии со схемой связей, представленной в таблице 2.

Таблица 1 - Узлы защищенной сети

Вирт. машина	Название сетевого узла	ПО	ОС сетевого узла	Имя пользователя сетевого узла, уровень полномочий
Net1-AdminCA (ЦО)	Администратор ИБ	Administrator (ЦУС сервер, УКЦ), Client, CA Informing	Пользовательская или серверная ОС	AdminS
Net1-CoordCA (ЦО)	Корневой координатор	Coordinator	HW-VA	Root_Coordinator
Net1-OperCA (ЦО)	Узел ЦР	Client, Publication Service, Registration Point	Пользовательская или серверная ОС	Node CR
Net2-Coord (Филиал)	Подчиненный координатор	Coordinator	HW-VA	Sub Coordinator
Net2-Client (филиал)	Удаленный клиент	Client	Пользовательская или серверная ОС	Rem_Client

Таблица 2 - Схема связей пользователей

Пользователь	Root_Coordinator	AdminS	Node CR	Sub Coordinator	Rem Client
Root_Coordinator	×	*	*	*	
AdminS	*	×	*		*
Node CR	*	*	×	*	
Sub_Coordinator	*		*	×	*
Rem_Client		*		*	×

Провести инициализацию УКЦ, сохранить контейнер ключей администратора в общей папке, поменять тип паролей для пользователей («собственный»).

Сформировать дистрибутивы ключей для всех сетевых узлов. Разнести дистрибутивы ключей по АРМ, провести первичную инициализацию узлов

защищенной сети, проверить доступность узлов защищенной сети и сделать скриншоты работоспособности узлов.

Задача 2.6 Отправить письмо по Деловой почте пользователю Rem\_Client с узла AdminS, отправить текстовое сообщение пользователю AdminS от пользователя Rem\_Client. В отчете необходимо представить скриншоты текстового сообщения и деловой почты на отправителе и получателе (при отправке письма), а также скриншоты журнала IP-пакетов на координаторах, подтверждающие прохождение письма через координаторы.

Необходимые приложения: отсутствуют.

### **Модуль № 1:**

#### **Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении**

##### **Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

Задача 1.2 Установка центра регистрации, сервиса публикации и сервиса информирования Certification Authority на соответствующие виртуальные машины

На виртуальной машине Net1-OperCA (ЦО) установить ПО Client, Сервис публикации. На виртуальной машине Net1-OperCA (ЦО) установить ПО Центр регистрации. На виртуальной машине Net1-AdminCA (ЦО) установить ПО Сервис информирования.

Задача 1.3 Настройка работы удостоверяющего центра в аккредитованном режиме

Необходимо перевести УКЦ в режим аккредитованного удостоверяющего центра, настроить параметры издания квалифицированных сертификатов.

После перевода УКЦ в аккредитованный режим необходимо выпустить:

- корневой квалифицированный сертификат, назначить текущим,
- квалифицированную электронную подпись для пользователя AdminS, выдать с новым дистрибутивом ключей,
- квалифицированную электронную подпись для пользователя Rem\_Client, сохранить электронные ключи в файл.

Создать квалифицированные ключи ЭП и ключи проверки ЭП для пользователей сети. Настроить схему обмена файлами между УКЦ посредством Сервиса Публикации. Настроить переход в автоматический режим: передачу на публикацию и обновление CRL с периодичностью 1 день. Реализовать автоматическую публикацию сертификатов издателей на FTP- сервере.

Посредством Центра Регистрации: зарегистрировать пользователя Rem\_Client, отправить запрос в УКЦ на выпуск сертификата, удовлетворить запрос. Отправить запрос в УКЦ на аннулирование ранее выпущенного сертификата, удовлетворить запрос.

Посредством Сервиса Информирования настроить способ выдачи уведомлений, сформировать отчет о выданных за текущие сутки сертификатах.

#### Задача 1.4. Компрометация пользователя

Произвести компрометацию ключей и восстановление сетевого взаимодействия средствами УКЦ/ЦУС: скомпрометировать ключи пользователя Rem\_Client на узле Удаленный клиент, произвести смену ключей пользователя и сетевых узлов, отправить обновления и произвести процедуру смены ключа пользователя на узле Удаленный клиент, проверить работу защищенной сети после обновления отправив сообщение от пользователя Rem\_Client администратору. В отчете необходимо зафиксировать процесс настройки скриншотами.

Задача 1.5 Настроить агрегированный канал связи (интерфейс) на Net2-Coord в сторону внешней сети Inet (задействовать eth0 и eth1). Применить режим, который используется для балансировки нагрузки на подчиненных физических интерфейсах и защищает от сбоев (преимущественно применим в сетях с простой топологией).

Необходимые приложения: отсутствуют.

### **Модуль № 2:**

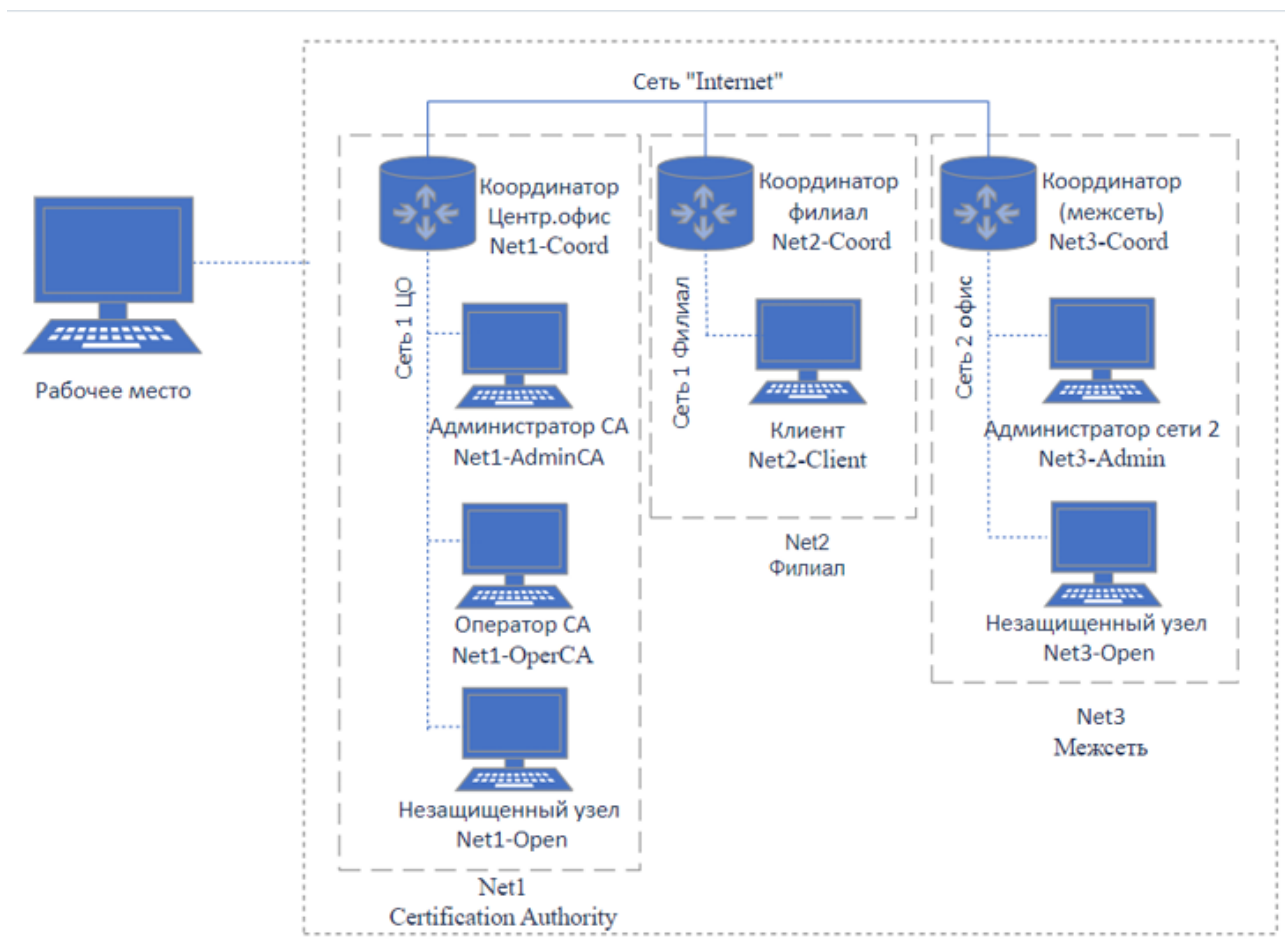
#### **Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами**

**Вид аттестации/уровень ДЭ: ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)**

Текст задания:

Задача 2.7. Реализовать межсетевое взаимодействие защищённых сетей (со связями «все со всеми»), развернув на виртуальной машине Net3-Admin рабочее место Администратора партнёрской сети.

Схема меж сетевого взаимодействия представлена на рисунке 2.



**Рисунок 2 Схема межсетевого взаимодействия**

Создать структуру второй сети: рабочее место администратора на виртуальной машине Net3-Admin (БД, ЦУС, УКЦ, Client), координатор (Net3-Coord-HW-VA). Установить и настроить необходимое ПО. Настроить межсетевое взаимодействие, с использованием ассиметричных межсетевых ключей, между двумя защищёнными сетями, сделать скриншоты всех этапов установки межсетевого взаимодействия. Проверить взаимодействие узлов, отправив сообщение чата и деловой почты с узла Администратор сети (Net1-AdminCA) на Admin (Net3-Admin).

Необходимые приложения: отсутствуют.



**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**Типовые бланки документов**

Руководителю структурного подразделения СПО

\_\_\_\_\_ ФИО полностью

от студента

\_\_\_\_\_ ФИО полностью

\_\_\_\_\_ формы обучения

\_\_\_\_\_ курса группы

Контактный телефон \_\_\_\_\_

**ЗАЯВЛЕНИЕ**

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы в следующей редакции:

« \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_»

и назначить руководителем \_\_\_\_\_

(ФИО научного руководителя)

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

\_\_\_\_\_

(подпись студента)

**Московский приборостроительный техникум**

Согласовано  
Представитель работодателя

\_\_\_\_\_/ ФИО /  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Утверждаю  
Руководитель структурного  
подразделения СПО

\_\_\_\_\_/ ФИО /  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
на выполнение выпускной квалификационной работы  
(Дипломного проекта / Дипломной работы)

Студент (-ка) \_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_  
ФИО \_\_\_\_\_

1. Тема ВКР: \_\_\_\_\_

Утверждена (распоряжением) от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

2. Дата выдачи задания: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

3. Исходные данные к работе (цель, задачи и объем исследования, предполагаемые методы и методики исследования и т.д.)

3.1. Цель:

\_\_\_\_\_

3.2. Входные данные:

\_\_\_\_\_

3.3. Требования:

\_\_\_\_\_

4. Этапы выполнения и срок сдачи обучающимся завершённой работы

5. Наименование предприятия (организации) проведения преддипломной практики

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Председатель цикловой  
методической комиссии

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Студент (-ка)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

**Московский приборостроительный техникум**

---

Выпускная квалификационная работа  
(Дипломный проект / Дипломная работа)

На тему: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(ФИО студента полностью в родительном падеже, прописными (большими) буквами)

Студент (-ка) \_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_

по специальности \_\_\_\_\_

для присвоения квалификации: \_\_\_\_\_

Форма обучения: \_\_\_\_\_

Руководитель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Консультант: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Студент (-ка): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Допущен(а) к защите

Распоряжение от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

РЕЦЕНЗИЯ  
на выпускную квалификационную работу  
(Дипломный проект / Дипломную работу)

Студент (ка) (ФИО) \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

На тему: \_\_\_\_\_

Содержание рецензии \_\_\_\_\_

Рецензент: \_\_\_\_\_

ФИО полностью, место работы и должность

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

Подпись рецензента \_\_\_\_\_

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

**Московский приборостроительный техникум**

(наименование структурного подразделения СПО)

**ОТЗЫВ**

о выпускной квалификационной работе  
(Дипломном проекте / Дипломной работе)

Специальность \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Студент (ФИО) \_\_\_\_\_

На тему: \_\_\_\_\_

Выпускная квалификационная работа (Ф.И.О.) выполнена в соответствии с  
утвержденной темой.

Содержание отзыва. \_\_\_\_\_

Выпускная квалификационная работа соответствует предъявляемым к работам  
такого уровня требованиям, может быть допущена к защите и заслуживает оценку

\_\_\_\_\_.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.Руководитель ВКР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_