



Министерство образования Московской области

государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области

«Красногорский колледж»
(ГБПОУ МО «Красногорский
колледж»)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО
«Красногорский колледж»
С.В. Демин

ПРОГРАММА

**Государственной итоговой аттестации выпускников
Государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Московской области
«Красногорский колледж»**

для специальности среднего профессионального образования
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

г. Красногорск, 2025 год

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем** – программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1553, с дополнениями и изменениями от 17 декабря 2020г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г. № 44938), Пример- ной образовательной программы среднего профессионального образования по специаль- сти 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федеральной образовательной программы среднего общего образова- ния, примерных программ общеобразовательных дисциплин, а так же с учетом требований профессионального стандарта 06.033 Специалист по защите информации в автоматизиро- ванных системах, утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №525н от 14.09.2022г., зарегистрированного под №70543 от 14.10.2022г.

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена разработана с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономи- ки, техники, технологий и социальной сферы.

Специальность среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем входит в состав укрупненной группы специальностей 10.00.00 Информационная безопасность.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональноеобразова- тельное учреждение Московской области «Красногорский колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
4.	ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	
5.	КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	
6.	ПРИЛОЖЕНИЯ	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем разработана на Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1553, с дополнениями и изменениями от 17 декабря 2020г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г. № 44938), Примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее - ПООП СПО) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, Профессионального стандарта 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах, утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №525н от 14.09.2022г., зарегистрированного под №70543 от 14.10.2022г, с учетом требований Федерального

государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федеральной образовательной программы среднего общего образования, примерных программ общеобразовательных дисциплин.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускников Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности, а также сформированности общих и профессиональных компетенций, личностных результатов требованиям ФГОС СПО, профессиональным стандартам и запросам работодателей.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект)). По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена.

Видом государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем является выпускная квалификационная работа (далее - ВКР). Этот вид испытаний позволяет наиболее полно проверить степень готовности выпускника к выполнению всех видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Проведение государственной итоговой аттестации в форме ВКР позволяет решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и обучающегося на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество образовательного процесса и объективность оценки подготовленности выпускников к выполнению видов деятельности;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные обучающимися во время обучения и во время прохождения учебной и производственной практики;
- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок в профессиональной сфере;
- повышает объективность работы членов Государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня оцениваемых профессиональных компетенций и видов деятельности, которые находят отражение в выпускной квалификационной работе).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, выполнивший все требования основной образовательной программы и успешно прошедший промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом колледжа.

Программа государственной итоговой аттестации является важнейшей составной частью основной образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается ежегодно, согласовывается с работодателем и утверждается директором колледжа.

Данная программа доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Приказ о допуске студента к защите ВКР издается не позднее, чем за неделю до защиты ВКР.

ГИА проводится в следующих форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы) для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена.

Также выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов профессионального мастерства, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения производственной и преддипломной практики.

При разработке Программы государственной итоговой аттестации определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- формы проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ИГА) – является составной частью основной образовательной программы

специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в соответствии с ФГОС СПО в части освоения следующих видов профессиональной деятельности (ВПД) (указать свои):

1. Разработка конструкций типовых деталей, узлов изделия и оснастки.
2. Производство приборов оптоэлектроники.
3. Контроль, юстировка и испытания приборов оптоэлектроники.
4. Организация и управление работой структурного подразделения,

Программа ГИА учитывает требования к результатам освоения образовательной программы - соответствующие профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Навыки:
		установка и настройка компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем
		Умения:
		осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем
	ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	Знания:
		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
		Навыки:
		администрирование автоматизированных систем в защищенном исполнении
		Умения:
		организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней осуществлять конфигурирование, настройку

		компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы
		Знания: теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации
		Навыки: эксплуатация компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
	ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Умения: настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам
		Знания: порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях
		Навыки: диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
	ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	Умения: обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности
		Знания: принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации
		Навыки: установка, настройка программных средств защиты информации в автоматизированной системе
	Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	Умения: устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
		Знания: особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
	ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.	Навыки: обеспечение защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами; использование программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в
		Умения: настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации

		сети
		Умения:
		устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
		Знания:
	ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
		Навыки:
		тестирование функций, диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации
		Умения:
		диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации
		Знания:
		методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
	ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.	Навыки:
		решение задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации; применение электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных
		Умения:
		применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись
		Знания:
		особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и

		аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации
	ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.	Навыки: учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности
		Умения: применять средства гарантированного уничтожения информации
		Знания: особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
	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.	Навыки: работа с подсистемами регистрации событий; выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе
		Умения: устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак
		Знания: типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа
Защита информации техническими средствами	ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Навыки: установка, монтаж и настройка технических средств защиты информации; техническое обслуживание технических средств защиты информации; применение основных типов технических средств защиты информации
		Умения: применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
		Знания: порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
	ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной	Навыки: применение основных типов технических средств защиты информации; выявление технических каналов утечки

	документации.	информации; участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации; диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации
		Умения: применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера; применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации; применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами
		Знания: физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию 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
		Навыки: проведение измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации
	ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.	Умения: применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
		Знания: номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; структуру и условия формирования технических каналов утечки информации
		Навыки:
	ПК 3.4. Осуществлять измерение	Навыки:

	параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.	проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; выявление технических каналов утечки информации
		Умения: применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных
		Знания: номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам
		Навыки: установка, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты
	ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.	Умения: применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации
		Знания: основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; основные способы физической защиты объектов информатизации; номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации
		Навыки: выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой; организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; подготовки оборудования компьютерной системы к работе; инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы
		Умения: выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
Выполнять работы по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	ПК 4.1 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	

		выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения
		Знания: требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой
	ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Навыки: управления файлами; применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц
		Умения: создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров; создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций; вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; эффективно пользоваться запросами базы данных; создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; производить сканирование документов и их распознавание; производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах; управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете
		Знания: основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств
	ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	Навыки: использования ресурсов локальной вычислительной сети; использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет;
		Умения: осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов;
		Знания: классификацию и назначение компьютерных сетей; виды носителей информации; программное обеспечение для работы в

		компьютерных сетях и с ресурсами Интернета
	ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	Навыки: применения средств защиты информации в компьютерной системе
		Умения: осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ
		Знания: основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное

		обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности

		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды,	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в

	ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и

		профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, обеспечивающих соответствующую квалификацию, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования, требованиям профессиональных стандартов и работодателей.

Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний, навыков и практического опыта, обучающегося при решении актуальных задач и вопросов как теоретического, так и практического характера по профилю специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом среднего профессионального образования. Его успешное прохождение является необходимым условием присвоения выпускникам квалификации – "техник по защите информации" по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

автоматизированных систем.

Работа над выпускной квалификационной работой предполагает высокую степень самостоятельности обучающегося, предоставляет возможности для самореализации и интеллектуального и творческого самовыражения.

Выпускная квалификационная работа имеет свои специфические особенности, связанные с её основной функцией – итоговым контролем и оценкой качества образования. Основными требованиями и показателями, по которым производится оценка выполнения выпускной квалификационной работы и уровня профессиональной подготовленности выпускника являются:

- 1) умение четко формулировать рассматриваемую задачу, определять ее актуальность и значимость, структурировать решаемую задачу;
- 2) обоснованно выбирать и корректно использовать наиболее эффективные методы решения задач;
- 3) уметь генерировать и анализировать альтернативные варианты и принимать оптимальные решения с учетом множественности критериев, влияющих факторов и характера информации;
- 4) использовать в работе современные информационные технологии, средства компьютерной техники и их программное обеспечение;
- 5) уметь осуществлять поиск научно-технической, экономической и иной информации, работать со специальной и справочной литературой;
- 6) грамотно, с использованием специальной терминологии и лексики, четко, в логической последовательности излагать содержание выполненной работы.

1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:

Всего - 6 недель, в том числе: подготовка выпускной квалификационной работы – 4 недели, защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

Распределение бюджета времени государственной итоговой аттестации.

Этапы итоговой государственной аттестации	Количество недель
1. Подготовка к государственной итоговой аттестации	4
2. Государственная итоговая аттестация	2
Всего:	6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ

2.1. Формы и сроки проведения итоговой государственной аттестации

ГИА проводится в следующих форме: демонстрационный экзамен и защита диплом- ного проекта (работы).

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы:

- Подготовка к государственной итоговой аттестации – 4 недели с 18.05.20____ года по 14.06. 20____ года.

- Сроки защиты выпускной квалификационной работы – 2 недели с 15. 06. 20_года по 28. 06. 20____ года.

2.2. Содержание государственной итоговой аттестации

В выпускной квалификационной работе в форме дипломного проекта (работы) долж- ны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- отзыв руководителя (вкладывается);
- рецензия (вкладывается);
- титульный лист;
- задание на ВКР;
- ☐ график выполнения выпускной квалификационной работы
- содержание (оглавление);
- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы);
- библиография (литература);
- приложения.

Объем ДП составляет 40-50 страниц, не включая приложения.

Тематика дипломных проектов определяется совместно с работодателем и утверждается приказом директора колледжа.

Дипломный проект (работа) содержит обоснование выбора темы исследования, её актуальность, обзор опубликованной литературы по выбранной теме, изложение полученных результатов, их анализ и обсуждение, выводы, список использованной литературы и оглавление.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируется цель и задачи. Основная часть дипломного проекта является законченным исследованием, в котором содержится

решение технической задачи, имеющей практическое значение для соответствующего вида профессиональной деятельности, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др.

Дипломный проект представляет собой квалификационную работу, содержащую совокупность результатов, выдвигаемых автором для защиты, имеющую внутреннее единство, свидетельствующее о способности автора находить правильные оптимальные решения, используя теоретические знания и практические навыки.

Дипломный проект показывает умение автора кратко, лаконично и аргументировано излагать материал, его оформление соответствует правилам оформления научных публикаций.

Работа выпускника над основной частью позволяет руководителю оценить общие и профессиональные компетенции, соответствующие тематике и выбранному виду профессиональной деятельности.

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

Приложения. В этом разделе помещаются чертежи, графики, расчеты, таблицы и другие вспомогательные материалы, на которые есть ссылки в тексте работы. Их наличие и количество свидетельствуют о глубине проработки материала по избранной теме и являются подтверждением обоснованности выводов и предложений.

Нумерация листов приложений должна быть сквозная. Она является продолжением общей нумерации основного текста. В тексте, как правило, дается ссылка на этот материал.

Все листы дипломного проекта (работы) и приложения следует аккуратно подшить (сброшюровать) в папку.

2.3. Оформление текста

Печатать следует на одной стороне листе формата А 4 (210 x 297 мм).

Поля формата: левое – 25 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 15 мм. Текст печатается через 1,5 интервала, красная строка – 1,25 см.

Шрифт: Times New Roman Cyr, размер шрифта – 14 пт.

Титульный лист, задание на дипломный проект (работу), календарный план, рецензия

/ отзыв руководителя оформляются согласно приложениям 1, 2, 3, 4.

Объем дипломного проекта (работы) (далее - ДП) не менее 40, но не

более 50 листов
текста.

2.4. Подготовка к выполнению дипломного проекта (работы)

1. Темы ДП разрабатываются преподавателями профессионального цикла учебных дисциплин и профессиональных модулей совместно со специалистами-представителями предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем и рассматриваются на заседании отделения специальности в начале учебного года.

2. Тема ДП может быть предложена студентом при условии целесообразности ее разработки.

3. Темы ДП должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, а также требованиям рынка труда.

4. Темы ДП после согласования с работодателями (октябрь месяц) рассматриваются и утверждаются педагогическим советом (ноябрь месяц) колледжа.

5. Темы ДП предлагаются для выбора студентам не менее чем за 6 месяцев до ГИА.

6. Закрепление тем ДП (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом директора колледжа не позднее, чем за три недели до преддипломной практики.

2.5. Руководство подготовкой и защитой дипломного проекта (работы)

1. Директор колледжа своим приказом назначает руководителя ДП. Одновременно, кроме основного руководителя, назначаются консультанты.

2. По утвержденным темам руководители ДП разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента.

3. Задания на ДП рассматриваются на заседании отделения специальности, подписываются руководителем ДП, консультантом, руководителем преддипломной практики, самим студентом и утверждаются заместителем директора по учебной работе (директором филиала).

4. Задание на ДП выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

5. В отдельных случаях допускается выполнение ДП группой студентов, при этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

6. Задания на ДП сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы

разработки и оформления, при-

мерное распределение времени на выполнение отдельных частей ДП.

7. Общее руководство и контроль за ходом выполнения ДП осуществляют заместители директора по учебной и производственной работе, заведующий отделением (директор филиала и его заместители).

8. Основными функциями руководителя ДП являются: разработка индивидуальных заданий, консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ДП, оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы, контроль хода выполнения ДП, подготовка письменного отзыва на ДП.

9. К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов. На консультации для каждого студента должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю.

10. По завершении студентом ДП руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает для предварительной защиты на заседание отделения специальности.

11. ДП могут выполняться студентами, как в образовательном учреждении, так и на предприятии (организации).

2.6. Тематика выпускных квалификационных работ

№	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1	2	3
1.	Обеспечение информационной безопасности при использовании облачных технологий и мобильных устройств	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
2.	Обеспечение безопасности использования мобильных устройств в корпоративной среде коммерческих организаций	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
3.	Обеспечение информационной безопасности в системах АСУ ТП предприятий	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
4.	Применение унифицированного языка моделирования для обеспечения информационной безопасности организации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

5.	Разработка и применение интегрированной обучающей-контролирующей системы для обеспечения информационной безопасности организации.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
6.	Обеспечение информационной безопасности при использовании СЭД/ЕСМ -систем в организации на примере используемых программно-аппаратных решений	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
7.	Использование семантического архива для обеспечения безопасности организации.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
8.	Использование графических баз данных для обеспечения безопасности организации.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

9.	Проектирование баз данных, онтологий, баз знаний с помощью различных инструментов для обеспечения безопасности организации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
10.	Разработка подсистемы информационной безопасности для информационных систем управления системами Умный дом (вентиляция, отопление, освещение, газоснабжение, охранные системы, водоснабжение и водоотведение).	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
11.	Разработка систем информационной безопасности для информационных систем, реализующих бизнес-процессы	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
12.	Защищенная информационная система для автоматической генерации типовых документов (закупочная документация, протоколы заседания комиссий, проекты типовых договоров и т.д.).	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
13.	Обеспечение безопасности информации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

	при использовании баз данных	
14.	Обеспечение безопасности разработки программного обеспечения	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
15.	Защита компьютерных сетей современными средствами	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
16.	Исследование атак и способов защиты мультисервисных сетей	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
17.	Исследование проблем информационной безопасности при использовании мобильных устройств.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
18.	Разработка средств обеспечения информационной безопасности для мобильных устройств	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
19.	Исследование проблем обеспечения безопасности информации ограниченного доступа	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
20.	Исследование методов оптимизации программных реализаций алгоритмов, применяемых для обеспечения информационной безопасности	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
21.	Безопасность программных продуктов на основе web-технологий	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
22.	Исследование безопасности корпоративных web-ресурсов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
23.	Исследование безопасности web-ресурсов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
24.	Безопасность web-приложений	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
25.	Исследование вопросов безопасности применения различных сред разработки программного обеспечения	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
26.	Исследование криптографических методов защиты информации.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

27	Программная реализация криптографических методов защиты информации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
28	Оптимизация криптографических методов защиты информации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
29	Исследование стеганографических угроз и методы защиты от них	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
30	Исследование вопросов безопасного использования носителей информации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
31	Моделирование информационных процессов для обеспечения информационной безопасности организации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
32	Моделирование угроз и поиск решений для обеспечения информационной безопасности.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
33	Разработка системы защиты персональных данных на предприятии	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
34	Система обеспечения информационной безопасности предприятия, ее анализ и выработка рекомендаций по дальнейшему совершенствованию	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
35	Аналитические исследования в области стратегии цифрового развития телекоммуникационных систем	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
36	Обеспечение безопасной передачи речевой информации в современных сетях связи	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГО-

ВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При выполнении выпускной квалификационной работы реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета дипломного проектирования.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя,
- компьютеры, принтеры, плоттеры,
- рабочие места для обучающихся,

- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения,
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам,
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ,
- комплект учебно-методической документации.

При защите выпускной квалификационной работы для защиты выпускной работы от- водится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии – компью- тер, мультимедийный проектор, экран.
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

3.2. Информационное обеспечение ГИА

1. Программа государственной итоговой аттестации.
2. Методические рекомендации по разработке выпускных квалификационных работ.
3. Сводная ведомость успеваемости.
4. Справочник по специальности.
5. Литература по специальности.
6. Периодические издания по специальности.

3.3. График выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование этапа	Сроки сдачи
1.	Выбор темы и подача заявления	до 01.01.20_
2.	Подбор литературы и ее изучение по теме ДП	до 25.02.20_
3.	Составление плана ДП и согласование его с руководителем	до 04.03.20_
4.	Разработка и представление на проверку пояснительной записки	07.03-31.03.20_
5.	Разработка и представление на проверку чертежей	01.04-30.04.20_
7.	Оформление отзыва руководителя ДП	24.05-25.05.20_
8.	Нормоконтроль	01.06-03.06.20_
9.	Внешнее рецензирование ДП	26.05-31.05.20_
10.	Предварительная защита ДП	01.06-07.06.20_
11.	Переработка (доработка) ДП в соответствии с замечаниями, пере-плёт	08.06-13.06.20_
12.	Предоставление ДП в учебную часть	14.06.20_
13.	Защита ДП	15.06-28.06.20_

3.4. Рецензирование выпускных квалификационных работ

Выполненные ДП рецензируются специалистами из числа работников предприятия.

На рецензирование одной квалификационной работы предусмотрено не более 3 часов.

Рецензенты ДП назначаются приказом директора колледжа.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты ДП. Внесение изменений в ДП после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебной работе (директор филиала) после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает ДП в Государственную экзаменационную комиссию.

3.5. Организация защиты выпускной квалификационной работы

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

После завершения написания ДП может быть организована предварительная защита, на которой особое внимание уделяется отработке доклада (формы и содержания). Предварительная защита проводится не позднее, чем за 2 недели до итоговой аттестации. К предварительной защите студент представляет:

- готовую дипломную работу, подписанную автором, руководителем, всеми консультантами. Название темы ДП должно точно соответствовать ее формулировке, указанной в приказе директора;
- чертежи, презентацию выпускной квалификационной работы, выполненную в электронном виде на диске в виде слайдов;

– отзыв руководителя.

Учитывая программу выпускной квалификационной работы, руководитель должен написать отзыв по следующей форме:

1. Соответствие темы и содержания.
2. Объем и полнота выполнения дипломного проекта.
3. Систематичность работы студента над проектом.
4. Степень самостоятельности выполнения разделов выпускной квалификационной работы студентом.
5. Объем и полнота использования студентом литературных источников по теме, отечественных и иностранных.
6. Возможность реализации материалов, разработанных (полученных) студентом в проекте.
7. Точка зрения руководителя о возможности допуска ДП к защите и присвоения её автору квалификации (без оценки в баллах).

Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Российской Федерации. Состав комиссии утверждается приказом директора. Председатель ГЭК утверждается Министерством образования Московской области.

Документы, которые предоставляются государственной экзаменационной комиссии, содержат:

- ФГОС СПО;
- Программа государственной итоговой аттестации;
- Приказ директора колледжа о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- Зачетные книжки студентов;
- Дипломный проект (работа) с приложениями, отзыв, рецензия и др.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Защита ДП (продолжительность защиты до 45 минут) включает доклад обучающегося (не более 15-20 минут) с демонстрацией чертежей, презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающихся. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система. Решение ГЭК об окончательной оценке по защите дипломного проекта основывается на рецензии, отзыве научного руководителя, выступлении и ответах студента в процессе защиты.

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку "неудовлетворительно", имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту студентом той же выпускной квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через шесть месяцев. Повторное прохождение ГИА одного лица разрешается не более 2-х раз. Студенту, получившему оценку "неудовлетворительно" при защите выпускной квалификационной работы, выдается справка установленного образца.

3.6. Критерии оценки

Для определения качества выпускной квалификационной работы используются следующие основные показатели ее оценки:

- соответствие темы выпускной квалификационной работы специальности, требованиям общепрофессиональной (специальной) подготовки, сформулированным целям и задачам;
- профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные) с использованием передовых научных технологий;
- структура работы и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;
- практическая значимость для производства;
- реальный дипломный проект;
- достоверность и объективность результатов квалификационной работы, использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей, реального опыта; логические аргументы; апробация в среде

специалистов - практиков, преподавателей, исследователей и т.п.;

- использование современных информационных технологий;
- возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.

При оценке выпускной квалификационной работы дополнительно учитываются качество сообщения, отражающего основные моменты выпускной квалификационной работы, и ответы выпускника на вопросы, заданные по теме его выпускной квалификационной работы. При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Результаты защиты определяются оценками "отлично", "хорошо", «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

"Отлично" выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При её защите студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, во время доклада использует наглядные пособия, легко отвечает на поставленные вопросы.

"Хорошо" выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При его защите студент-выпускник показывает знания вопросов темы, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

"Удовлетворительно" выставляется за выпускную квалификационную работу, в отзывах руководителя рецензента которой имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При его защите студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

"Неудовлетворительно" выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. В отзывах руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлена презентация.

3.7. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

При подготовке к Государственной итоговой аттестации обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора. Во время подготовки обучающимся предоставляется доступ в Интернет.

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

3.8. Хранение выпускных квалификационных работ

Выполненные студентами выпускные квалификационные работы хранятся после их защиты в образовательном учреждении пять лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу директора колледжа

комиссией, которая представляет предложения о списании выпускных квалификационных работ.

Списание ВКР оформляется соответствующим актом.

Лучшие выпускные квалификационные работы, представляющие учебно- методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в колледже.

По запросу предприятия, учреждения, организации директор колледжа имеет право разрешить снимать копии выпускных квалификационных работ студентов. Разрешение на копию выдается только после оформления (в установленном порядке) заявки на авторские права студента.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Демонстрационный экзамен (далее - ДЭ) проводится в колледже как форма государственной итоговой аттестации, направленная на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускников практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Проведение ДЭ осуществляется в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, разработанной оператором ДЭ, который представлен в настоящей Программе форма государственной итоговой аттестации.

Проведение ДЭ осуществляется на базе рабочих мест аккредитованного Центра проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ). Распределение рабочих мест между участниками ДЭ проводится в подготовительный день методом случайной выборки, которое фиксируется в соответствующем Протоколе, составляемом главным экспертом. Участники знакомятся со своим рабочим местом и Протоколом под роспись. Участники также под роспись знакомятся с условиями оказания первой медицинской помощи, техники безопасности и охраны труда.

Проведение ДЭ осуществляется в соответствии с утвержденным Планом проведения демонстрационного экзамена с учетом численности выпускников, количества рабочих мест, продолжительности выполнения³³ заданий и других факторов. Изменения в План могут быть внесены по объективным причинам

не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения ДЭ и доведены до сведения всех участников экзамена.

Допуск к ДЭ осуществляется главным экспертом на основании документа, удостоверяющего личность, и факта ознакомления участника с требованиями техники безопасности и охраны труда. Перед началом экзамена проводится инструктаж о порядке и правилах поведения участников в период проведения экзамена. Участник, нарушающий порядок и правила поведения на экзамене, получает предупреждение с занесением в протокол ДЭ, а при повторном нарушении порядка и правил может быть удален из ЦПДЭ.

Участникам экзамена выдаются задания и дополнительные материалы в бумажном виде для ознакомления и вопросов, на которое отводится не более 15 минут, не включаемых в период проведения экзамена. По завершению данной процедуры участники подписывают соответствующий протокол. Руководство проведением ДЭ осуществляет главный эксперт в соответствии с регламентом. Для участников ДЭ обеспечиваются равные условия выполнения заданий.

Проведение ДЭ и перевод полученных результатов в итоговую оценку осуществляется с использованием и в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и критериями оценивания. Баллы выставляются всеми членами Экспертной группы в ведомость. После оценочных процедур проводится сверка баллов всеми членами Экспертной группы и внесение результата в Протокол проведения ДЭ. К сверке баллов привлекается член Государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК), не входящий в состав Экспертной группы. Оригинал протокола передается в ГЭК для выставления итоговых оценок по результатам государственной итоговой аттестации.

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	- демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
ОК	- общая компетенция
ОМ	- единый оценочный материал
ПА	- промежуточная аттестация
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

1. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

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).

15. Для выполнения заданий данного комплекта оценочной документации не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД

Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ПК. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	Умение: организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней
		Умение: производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы
	ОК. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	ПК. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации	Умение: устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
	ПК. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами	Умение: устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации
		Практический опыт: установке и настройке программных средств защиты информации
	ПК. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	Практический опыт: тестировании функций, диагностике, устранении отказов и восстановлении работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации

Содержательная структура КОД представлена в таблице

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ГИА ДЭ ПУ	№ Модуля
Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	ПК. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	Умение: организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней	■	1
		Умение: производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы	■	1

		Умение: обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности, осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем	■	5
		Практический опыт: администрировании автоматизированных систем в защищенном исполнении	■	5
	ОК. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	■	1
	ПК. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Практический опыт: установке компонентов систем защиты информации автоматизированных информационных систем	■	4

	ПК. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Умение: настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	■	6
	ПК. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Умение: обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности, осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем	■	5
		Практический опыт: эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, их диагностике, устранении отказов и восстановлении работоспособности	■	5

		Практический опыт: установке и настройке программных средств защиты информации	■	6
ПК. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами	Умение: устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	■	3	
	Практический опыт: установке и настройке программных средств защиты информации	■	2	
ПК. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	Практический опыт: тестировании функций, диагностике, устранении отказов и восстановлении работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации	■	3	

		Умение: диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации	■	6
	ПК. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа	Умение: использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись	■	6
		Практический опыт: тестировании функций, диагностике, устранении отказов и восстановлении работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации	■	6
		Практический опыт: установке и настройке программных средств защиты информации	■	6

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	4:00:00
---	----------------

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	75
---	-----------

Распределение баллов по критериям оценивания

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁷	Баллы
1	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Администрирование программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	12,00
		Производство установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	8,00
		Осуществление проверки технического состояния, технического обслуживания и текущего ремонта, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	9,00
		Обеспечение бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	6,00
		Использование информационных технологий в профессиональной деятельности	2,00
2	Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами	11,00

		Осуществление установки и настройки отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации	9,00
		Осуществление тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	6,00
		Осуществление обработки, хранения и передачи информации ограниченного доступа	12,00
ИТОГО			75,00

Перевод результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную оценку.

Оценка	Неудовлетворительно «2»	Удовлетворительно «3»	Хорошо «4»	Отлично «5»
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ профильного уровня (75 баллов)	0-37,4	37,5-48,6	48,7-67,4	67,5-75

План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении 1

1.1. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.1 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

1.1. Участник ДЭ обязан:

- соблюдать требования настоящей инструкции, инструкции о мерах пожарной безопасности, инструкции по электробезопасности;
- соблюдать правила личной гигиены;
- уметь оказывать первую помощь пострадавшему, знать место нахождения аптечки, а также уметь пользоваться средствами пожаротушения и знать место их нахождения.

1.2. На площадке, в зоне проведения ДЭ необходимо создать оптимальные условия зрительной работы. Освещенность рабочего места при смешанном освещении (в горизонтальной плоскости в зоне размещения клавиатуры и рабочих документов) должна быть в пределах от 300 до 500 Лк. Основной поток естественного света должен быть слева, солнечные лучи и блики не должны попадать в поле зрения работающего и на экраны видеомониторов.

1.3. Монитор должен находиться на расстоянии 50-70 см от глаз оператора ПК и иметь антибликовое покрытие. Покрытие должно также обеспечивать снятие электростатического заряда с поверхности экрана,

исключать искрение и накопление пыли.

1.4. Нельзя загораживать заднюю стенку системного блока или ставить ПК вплотную к стене, это приводит к нарушению охлаждения системного блока и его перегреву.

1.5. Непрерывная продолжительность работы с ПК не должна превышать 4 часа. Через каждый час работы необходимо делать перерывы на отдых по 5-10 минут или по 15-20 минут каждые два часа работы.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

2.1 Перед началом выполнения работ участнику ДЭ необходимо:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать все посторонние предметы, которые могут отвлекать внимание и затруднять работу;

- проверить правильность установки стола, стула, подставки под ноги, угол наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела. Особо обратить внимание на то, что дисплей должен находиться на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см);

- проверить правильность расположения оборудования;

- кабели электропитания, удлинители, сетевые фильтры должны находиться с тыльной стороны рабочего места, сетевые фильтры не должны лежать на полу;

- убедиться в отсутствии засветок, отражений и бликов на экране монитора;

- убедиться в том, что на устройствах ПК (системный блок, монитор, клавиатура) не располагаются сосуда с жидкостями, сыпучими материалами (чай, кофе, сок, вода и пр.);

- включить электропитание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации на оборудование;

- убедиться в правильном выполнении процедуры загрузки оборудования, правильных настройках.

2.2 Участнику запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и

неисправностях немедленно сообщить эксперту и до устранения неполадок к заданию не приступать.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

3.1. Во время работы быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры, не отвлекать других.

3.2. Рабочее место должно быть оборудовано так, чтобы исключать неудобные позы и длительные статические напряжения тела.

3.3. При работе на ПК должна быть исключена возможность одновременного прикосновения к оборудованию и к частям помещения или оборудования, имеющим соединение с землей (радиаторы батарей, металлоконструкции).

3.4. Во время работы нельзя класть на монитор бумаги, книги и другие предметы, которые могут закрыть его вентиляционные отверстия.

3.5. Участнику демонстрационного экзамена во время работы запрещается:

- касаться одновременно экрана монитора и клавиатуры;
- прикасаться к задней панели системного блока при включенном питании;
- переключение разъемов интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать захламленность рабочего места бумагой, в цепях не должно накапливаться пыль;
- производить отключение питания во время выполнения активной задачи;
- производить частые переключения питания;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока, монитора;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств,

находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся экспертам. Выполнение конкурсного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

4.3. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

4.5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал. При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

5.1 По окончании работы участник соревнования обязан соблюдать следующую последовательность отключения оборудования:

- произвести завершение всех выполняемых на ПК задач;
- отключить питание в последовательности, установленной инструкцией

по эксплуатации данного оборудования.

5.2. Убрать со стола рабочие материалы и привести в порядок рабочее место.

5.3. Обо всех замеченных неполадках сообщить эксперту.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;
- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;
- иные важные моменты, которые не были включены в базовую инструкцию КОД.

2. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных правил

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Настройка сетевого окружения, установка SQL-сервера

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.

Для правильной работы сети надо создать или убедиться в наличии 4 сетей:

1. Host only или внутренняя сеть адаптер для сети центрального офиса
2. Host only или внутренняя сеть адаптер для сети филиала
3. Host only или внутренняя сеть адаптер для сети межсетевого взаимодействия;
4. 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

Задача 1.1 Установить SQL-сервер, входящий в комплект дистрибутивов программного комплекса, на виртуальную машину Net1-Open (незащищенный узел).

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 2. Установка компонентов защищенной сети

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

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 установленный SQL-сервер. Установить клиент ЦУС на ВМ

Net1-Open (незащищенный узел).

Задача 2.2. Инициализация VPN Coordinator и установка ПО VPN Client. На виртуальной машине Net1-AdminCA (ЦО) установить ПО VPN Client, рабочее место администратора, на виртуальной машине Net1-Coord (ЦО) инициализировать координатор.

Задача 2.3. Инициализация VPN Coordinator и установка ПО VPN Client для организации сети филиала. На виртуальной машине Net2-Coord (филиал) инициализировать координатор, на виртуальной машине Net2-Client (филиал) установить ПО VPN Client, рабочее место пользователя.

В отчете необходимо зафиксировать процесс установки скриншотами форм.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 3. Создание структуры защищенной сети

Задача 3.1 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.

Необходимо создать в центре управления сетью структуру защищенной сети в соответствии с заданной схемой, представленной на рисунке 1. Создать пользователей узлов, настроить полномочия пользователей (таблица 1) и их связи в соответствии со схемой связей (таблица 2).

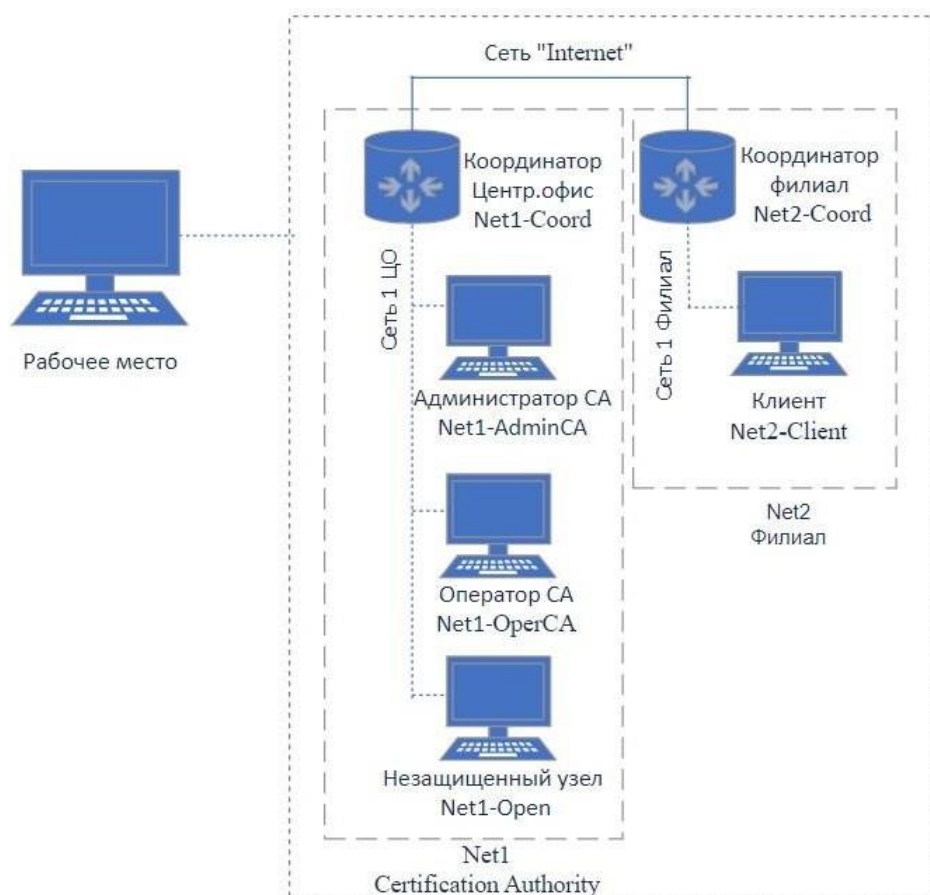


Рисунок 1 Схема защищенной сети

Таблица 1

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- OperatorCA (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

Пользователь	Root_ Coordinator	AdminS	Node_CR	Sub_Coordinator	Rem_Client
Root_Coordinator	×	*	*	*	
AdminS	*	×	*		*
Node_CR	*	*	×	*	
Sub_Coordinator	*		*	×	*
Rem_Client		*		*	×

Задача 3.2. 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 рабочим местам пользователей, провести первичную инициализацию узлов защищенной сети, проверить доступность узлов защищенной сети и сделать скриншоты работоспособности узлов.

Задача 3.3. 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 отправителя и получателя (при отправке письма), а также скриншоты журнала IP-пакетов на координаторах, подтверждающие прохождение письма через координаторы.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 4. Установка компонентов удостоверяющего центра

Задача 4.1 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.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 5. Настройка компонентов удостоверяющего центра.

Компрометация пользователя

Задача 5.1. 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.

Настроить схему обмена файлами между УКЦ посредством Сервиса Публикации. Выполнить публикацию сертификатов пользователей сети в ручном режиме. Проверить результат публикации в Сервисе Публикации.

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 5.2. 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 с использованием чата и Деловой почты. В отчете необходимо зафиксировать процесс настройки скриншотами.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 6. Агрегирование каналов связи. Реализация межсетевого взаимодействия защищённых сетей

Задача 6.1. Настроить агрегированный канал связи (интерфейс) на Net2- Coord в сторону внешней сети Inet. Применить режим, который используется для балансировки нагрузки на подчиненных физических интерфейсах и защищает от сбоев (преимущественно применим в сетях с простой топологией).

Задача 6.2. Реализовать межсетевое взаимодействие защищённых сетей (со связями «все со всеми»), развернув на виртуальной машине Net3-Admin рабочее место Администратора партнёрской сети.

Схема межсетевого взаимодействия представлена на рисунке 2.

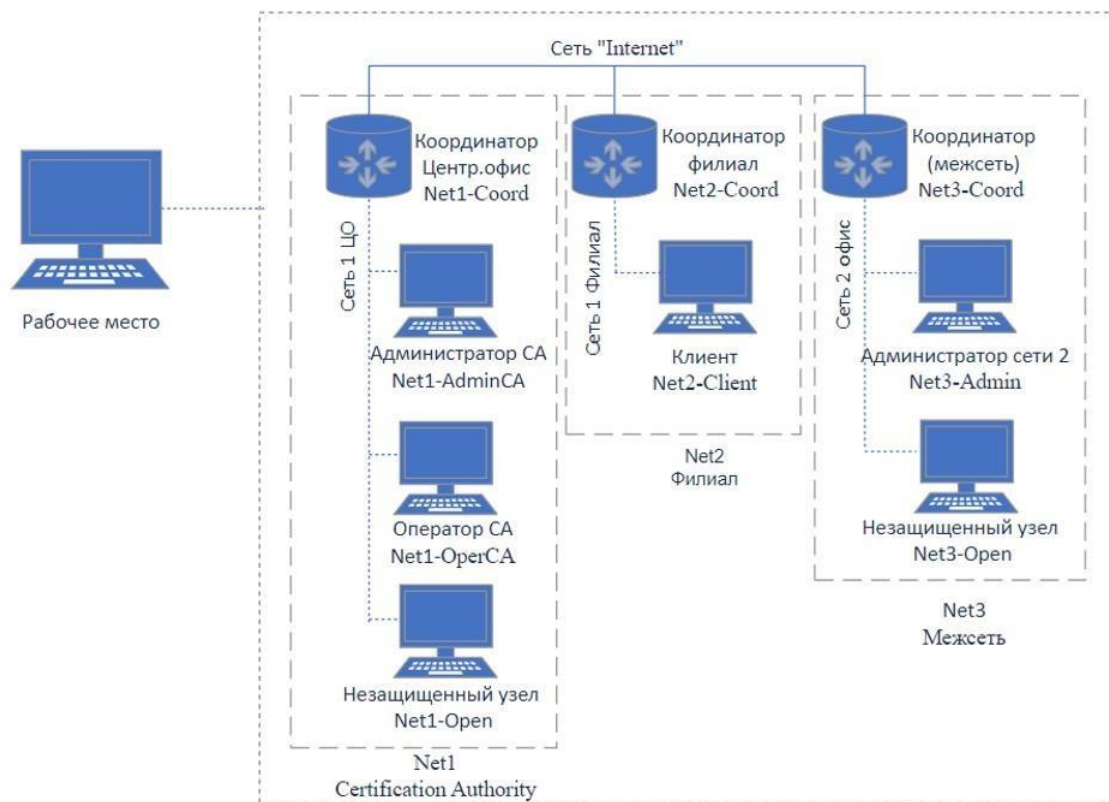


Рисунок 2

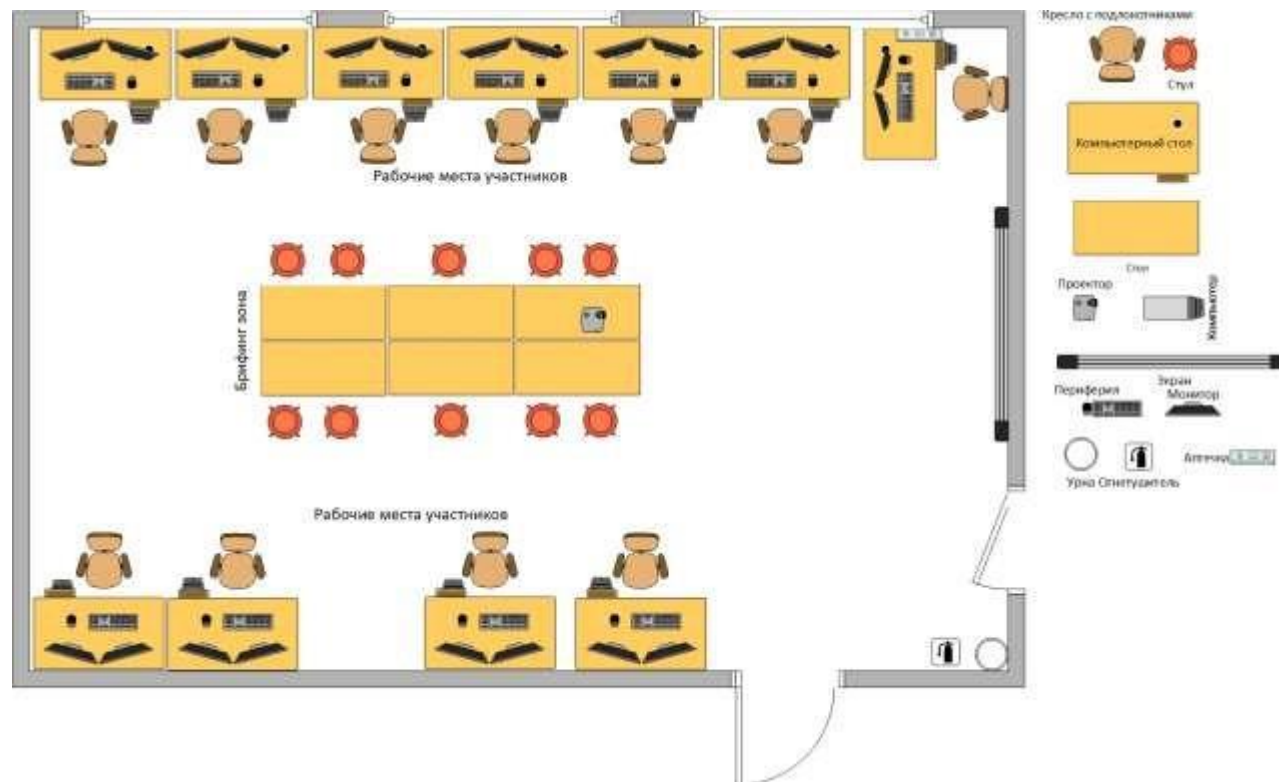
Создать структуру второй сети: рабочее место администратора на виртуальной машине Net3-Admin (БД, ЦУС, УКЦ, Client), координатор. Установить и настроить необходимое ПО. Настроить межсетевое

взаимодействие, с использованием ассиметричных межсетевых ключей, между двумя защищёнными сетями, сделать скриншоты всех этапов установки межсетевого взаимодействия.

Задача 6.3. Проверить взаимодействие узлов, отправив сообщение чата и деловой почты с узла Администратор сети (Net1-AdminCA) на Admin (Net3- Admin).

Необходимые приложения: отсутствуют.

План застройки площадки



Приложение 2
(Титульный лист)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КРАСНОГОРСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ МО «КРАСНОГОРСКИЙ КОЛЛЕДЖ»)

I

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ)

на тему:

(указывается название темы)

студента(ки)

(фамилия, имя, отчество)

по

специальности

группа

(ученая степень, Ф.И.О. (полностью))

Руководитель

— — —

Приложение 3
(Задания на ВКР)

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
"КРАСНОГОРСКИЙ КОЛЛЕДЖ "**

ЗАДАНИЕ

**на выпускную квалификационную работу в форме дипломной работы
(проекта)**

Студенту _____
(фамилия, имя, отчество (полностью))

Тема ВКР _____

утверждена приказом по Колледжу от " __ " _____ 20 __ г. № _____

1. Срок сдачи студентом законченной выпускной квалификационной работы на
защи- ту

" ____ " _____ 20 __ г.

2. Исходные данные по проекту:

(перечисляются нормативно-правовые акты, другая документация, которая
используется при написании вы- пускной квалификационной работы)

3. Содержание пояснительной записки:

Дата выдачи задания " __ " ____ 20 __ г.

Руководитель

(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

Задание принял к исполнению:

Студент

(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

Студент

(фамилия, имя, отчество (полностью))

выполнил выпускную квалификационную работу в форме дипломной работы и может быть допущен к защите.

Руководитель

(подпись)

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

Заведующий
отделени- ем

(подпись)
И.О.)

(ученая степень, ученое звание, Ф.

" ____ " _____ 20 __ г.

Приложение 4
(Календарный план ВКР)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР
(с указанием сроков выполнения отдельных этапов)

Сроки преддипломной практики		___недель с __.__.2__по.....2__
1.	Выбор темы, руководителя, оформление заявления	с __.__.2__по.....2__
2.	Утверждение темы ВКР	___.__.2__
3.	Выполнение задания по теме ВКР	с __.__.2__по.....2__
4.	Предоставление отчета по практике руководителю	с __.__.2__по.....2__
5.	Аттестация по практике	с __.__.2__по.....2__
Подготовка ВКР		___недель с __.__.2__по.....2__
1.	Утверждение задания на ВКР	___неделя с __.__.2__по.....2__
2.	Подбор и анализ исходной информации	
3.	Подготовка и утверждение плана (оглавления) ВКР	
4.	Работа над разделами (главами) и устранение замечаний руководителя ВКР	___недели с __.__.2__по.....2__
5.	Согласование содержания ВКР, устранение замечаний	___неделя с __.__.2__по.....2__
6.	Оформление и представление руководителю полного текста работы. Получение отзыва руководителя ВКР.	___неделя с __.__.2__по.....2__
7.	Нормоконтроль	
8.	Предоставление обучающимся готовой ВКР рецензенту	

Руководитель _____ (подпись)

План принял к исполнению " _____ " __20__ г.

_____/_____/_____
(подпись обучающегося) (Ф.И.О.)