

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
Северо-Кавказский филиал

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО «Промышленные  
системы автоматического управления»

  
В.Г. Потемкин  
«09»  2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор СКФ БГТУ  
им. В.Г. Шухова

  
В.Л. Курбатов  
«24» февраля 2021 г.  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки  
специалистов среднего звена

Специальность

**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем**

**(базовой подготовки)**

Квалификация выпускника

**Техник по защите информации**

Срок обучения

**3 года 10 месяцев**

Минеральные Воды, 2021 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
1.1 Область применения программы ГИА .....	4
1.2 Структура ГИА .....	5
1.3 Цели и задачи ГИА .....	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГИА.....	6
2.1 Форма, вид и условия проведения ГИА.....	6
2.2 Структура и содержание выпускных квалификационных работ .....	7
2.3 Перечень тем выпускных квалификационных работ .....	10
2.4 Демонстрационный экзамен .....	13
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГИА .....	14
3.1 Материально-техническое обеспечение при выполнении ВКР .....	14
3.2 Материально-техническое обеспечение при защите ВКР .....	14
3.3 Материально-техническое обеспечение при проведении демонстрационного экзамена .....	14
3.4 Информационное обеспечение ГИА .....	14
3.5 Общие требования к организации и проведению ГИА .....	15
3.6 Кадровое обеспечение ГИА .....	16
4 УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ) .....	16
5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА .....	17

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) выпускников по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», в части присвоения квалификации специалиста среднего звена: техник по защите информации и освоение видов деятельности (далее ВД) и соответствующих им профессиональных (далее ПК) и общих (далее ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
<i>ВД Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</i>	
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
<i>ВД Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами</i>	
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
<i>ВД Защита информации техническими средствами:</i>	
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

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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
<i>ВД Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</i>	
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
ПК 4.2.	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
ПК 4.3.	Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
ПК 4.4.	Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Программа разработана в соответствии с:

– Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1553 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44938);

– порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 года № 968.

Данная программа определяет совокупность требований к организации проведения ГИА выпускников по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

## 1.2 Структура ГИА

ГИА включает подготовку выпускной квалификационной работы, демонстрационный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы. Эти виды испытаний позволяют наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

На проведение ГИА учебным планом отведено 216 часов (6 недель):

Номер	Аттестационные испытания	Объем времени итоговых аттестационных испытаний
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная (итоговая) аттестация</b>	<b>216 часов (6 недель)</b>
	Подготовка выпускной квалификационной	108
	Демонстрационный экзамен	36
	Защита выпускной квалификационной работы	72
	Подготовка к государственным экзаменам	
	Проведение государственных экзаменов	

## 1.3 Цели и задачи ГИА

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 обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Проведение итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и выпускника на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные выпускниками 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);
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа образования и квалификации (диплома о среднем

профессиональном образовании);

– выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГИА**

### **2.1 Форма, вид и условия проведения ГИА**

ГИА по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее ВКР), включая демонстрационный экзамен.

Темы ВКР определяются самостоятельно. Обязательным требованием для ВКР является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Для подготовки ВКР выпускнику назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за обучающимися тем ВКР, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора.

Целью написания ВКР является выявление готовности выпускника к целостной профессиональной деятельности, способности самостоятельно применять полученные теоретические знания для решения производственных задач, умений пользоваться учебниками, учебными пособиями, современным справочным материалом, специальной технической литературой, каталогами, стандартами, нормативными документами, а также знания современной техники и технологии.

Демонстрационный экзамен с применением методик WorldSkills – это процедура, позволяющая обучающемуся в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать освоенные профессиональные компетенции (в виде выполнения практического задания).

Для практических заданий демонстрационного экзамена с применением методик WorldSkills используется программа финальных соревнований WorldSkills Russia по компетенции №39 «Сетевое и системное администрирование» за год, предшествующий проведению демонстрационного экзамена, доработанная в соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения ППСЗ.

В программу демонстрационного экзамена могут включаться как все модули, предусмотренные техническим описанием компетенции по регламенту WorldSkills Russia, так и только отдельные модули.

Ознакомление выпускников с программой ГИА осуществляется не позднее, чем за 6 месяцев до проведения ГИА.

С целью качественной подготовки выпускников к ГИА составляется график проведения консультаций, проводимых преподавателями профессионального цикла.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

ГИА выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

ГИА является завершающей частью обучения.

## 2.2 Структура и содержание выпускных квалификационных работ

**Пояснительная записка** выпускной квалификационной работы включает в себя следующие разделы:

### ***Введение***

Во введении излагаются общие сведения по тематике разработки или исследования, определяется актуальность выбранного направления, кратко отмечаются проблемные вопросы, степень их решения в конкретной предметной области. Рассматриваются новые возможности на базе применения современных защитных средств, обеспечивающих информационную безопасность исследуемых объектов. Введение завершается четкой формулировкой цели выполняемой работы и перечислением основных решаемых задач.

### ***Теоретическая часть***

Задачами теоретической части являются раскрытие понятий и сущности изучаемых явлений или процессов и обоснование на этой основе мер и методов по обеспечению защиты информации выбранного объекта.

В теоретической части на основе обзора отечественной и зарубежной литературы, достижений в области информатизации и по другим источникам обосновывается выбор применяемых методов, описывается их суть, принципы их использования. Здесь также возможно рассмотреть тенденции развития тех или иных социальных, экономических, информационных процессов на предприятии в результате реализации предлагаемых решений.

Для задач, решаемых на основе программно-аппаратной защитой информации объектов, необходимо рассмотреть модели компьютерных систем, модели безопасного взаимодействия и управления безопасностью в информационных системах, модели сетевых средств безопасности, методы декомпозиции моделей угроз, обосновать выбор методов и средств защиты информации выбранного объекта на аппаратном и/или программном уровнях.

Для задач, связанных с защитой и обработкой конфиденциальных документов, необходимо рассмотреть типовой состав технологических стадий входного, выходного и внутреннего документопотоков, провести анализ несанкционированного получения документированной информации, каналов практической реализации возможных угроз, принципов защиты документопотоков, обосновать выбор защищенной технологии и уровень ее автоматизации.

Для задач, решаемых с правовым обеспечением защиты информации на предприятиях, в телекоммуникационных и информационных сетях, организациях, а также информации, составляющих государственную, коммерческую и другие тайны, интеллектуальную собственность, должны быть рассмотрены и проанализированы соответствующие законодательные акты, виды, условия и порядок их применения. Должен быть выбран и обоснован комплекс правовых мер и мероприятий, обеспечивающих защиту выбранного объекта.

Для задач, решаемых на основе инженерно-технической защиты информации выбранного объекта, необходимо провести анализ существующих методов, способов и средств его инженерно-технической охраны в соответствии с видами угроз, основ организации и методического обеспечения такой защиты, выбрать и обосновать комплекс организационно-распорядительных мероприятий по защите объекта.

Для задач, решаемых с использованием криптографических систем защиты объектов, необходимо обосновать выбор криптосистем, требования к ним, характеристики, режимы их применения, определить алгоритмы их реализации в виде блок-схем или пошагового описания, соответствующего языка программирования, рассмотреть модели таких систем с позиций надежности защиты и экономики.

Для задач, решаемых на основе применения организационных мер по защите информации выбранного объекта, необходимо рассмотреть совокупность нормативных и распорядительных документов, определяющих политику информационной безопасности объектов, обладающих конфиденциальной информацией, принципы и задачи ограничения и разграничения доступа к такого рода информации, обосновать необходимость применения такого рода мер, разработать модель их использования.

Для решения задач комплексной защиты информации на предприятии должен быть проведен системный анализ основ защиты информации, должны быть рассмотрены модели комплексной системы защиты информации (КСЗИ): функциональная, информационная, организационная, потенциального нарушителя, на основе которых может быть определен технический и/или рабочий проект организации КСЗИ с технико-экономическим обоснованием. Указанное обоснование необходимо представить в виде аналитического описания или в виде алгоритмической интерпретации. Могут быть описаны средства, обеспечивающие функционирование КСЗИ с учетом различных ситуаций.

Теоретическая часть должна заканчиваться выводами по рассмотренным вопросам с обоснованием решений по главным направлениям работы.

### ***Практическая часть***

Задачей практической части ВКР является реализация и описание предложенных разработок в рамках выбранной темы и с учетом специфики конкретного объекта и аспектов исследования, подходов, методов и средств решения конкретных задач.

В рамках разработок могут включаться задачи совершенствования (улучшения) существующих систем обеспечения безопасности выбранного объекта. При этом на основе принятых проектных предложений следует определить и указать в работе имеющиеся системы защиты информации, указать их конкретную конфигурацию, схему применения и дополнить комплексом мер, улучшающим безопасность объекта.

Практическая часть должна содержать материал соответствующий исключительно конкретным особенностям объекта и задачам разработки. В соответствии с поставленными задачами могут быть представлены:

- модели безопасности объектов;
- алгоритмы решения поставленных задач по защите выбранного объекта;
- схемы алгоритмов основных программных модулей, их взаимосвязи и описания;
- программные модули, их взаимосвязи и описания;
- информационные модели защищаемой информации;
- комплексы инженерно-технических средств по обеспечению безопасности объекта;
- структуры аппаратных защитных средств;
- криптографические средства и их ключи;
- правовые меры, ориентированные на защиту выбранного объекта;
- организационные меры по защите исследуемого объекта;
- комплекс организационно-технических мероприятий по внедрению предложенных в ВКР решений.

Практическую часть желательно закончить кратким перечнем основных предложенных в работе проектных решений.

### ***Заключение***

В заключении делаются выводы в соответствии с задачами, которые необходимо было решить в ВКР, дается оценка их выполнения, описываются возможности внедрения результатов ВКР на предприятии и необходимость дальнейшего их развития.

### ***Список литературы***

После заключения выпускник приводит список литературы, использованной им при написании работы в количестве не менее 25 источников с годом выпуска не ранее 2017 г. В список включаются только те источники, которые использовались при подготовке работы.

### ***Приложения***

В приложения помещают материалы, которые носят вспомогательный, поясняющий характер или имеющие большой объем (документы, используемые в организации по рассматриваемым вопросам, тексты программ, примеры распечаток полученных результатов, табличный и иллюстративный материал по отдельным показателям или по интегрированным оценкам, которые использованы в качестве дополнительной аргументации, более подробные блок-схемы по отдельным частям разработанных программ). В приложения следует выносить вспомогательный материал, который более детально раскрывает смысл основных разделов, но при включении его в основной текст приведет к необоснованному увеличению объема выпускной работы. Материалы приложения должны иметь порядковые номера. Объем приложения не лимитируется.

Руководитель дипломного проекта осуществляет теоретическую и практическую помощь обучающемуся в период подготовки и написания ВКР, дает ему рекомендации по структуре, содержанию и оформлению работы, подбору литературных источников и т.д.

Выполненная выпускником ВКР передается руководителю работы для подготовки письменного отзыва.

Руководитель выпускной квалификационной работы в срок до 10.06.2022 года проверяет выполненные ВКР и представляет отзыв, который должен включать:

- общую характеристику ВКР;
- соответствие заданию по объему и разработке основных разделов ВКР;
- указание положительных сторон;
- указания на недостатки в пояснительной записке, ее оформлении, если таковые имеются;
- оценку степени самостоятельности выполнения работы;
- оценку степени обладания общими и профессиональными компетенциями.

Кроме того, в отзыве следует оценить обоснованность и правильность принятых технических решений и приведенных расчетов, грамотность и ясность изложения текста записи, оформление ВКР в соответствии с требованиями Единой системы программной документации (ЕСПД), Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) ГОСТ 2.105-95 и оформление списка литературы в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5-2008.

Содержание отзыва доводится до сведения обучающегося. Полностью готовый дипломный проект вместе с отзывом сдается выпускником заместителю директора по УР для окончательного контроля и допуска к защите.

Внесение изменений в дипломный проект после получения отзыва не допускается.

Выпускники, не выполнившие дипломный проект, не допускаются к защите выпускной квалификационной работы.

### **2.3 Перечень тем выпускных квалификационных работ**

Темы выпускных квалификационных работ закрепляются (с указанием руководителя) за обучающимся и оформляются приказом директора. Тематика ВКР, включенных в программу государственной итоговой аттестации, соответствует содержанию профессиональных модулей:

- ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении;
- ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами;
- ПМ.03 Защита информации техническими средствами.

*Перечень заданий для выполнения ВКР*

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1	Разработка политики информационной безопасности компании	ПМ.01
2	Обеспечение информационной безопасности в коммерческой организации	ПМ.01
3	Модернизация существующей системы с целью повышения информационной безопасности	ПМ.01
4	Автоматизация и обеспечение информационной безопасности рабочего места менеджера по работе с клиентами фирмы	ПМ.01
5	Разработка и обеспечение информационной безопасности автоматизированного рабочего места секретаря	ПМ.01
6	Организация защиты персональных данных в условиях реализации вирусных атак	ПМ.01
7	Комплексная автоматизированная система учета конфиденциальных документов на предприятии (название предприятия)	ПМ.01
8	Автоматизация обеспечения информационной безопасности группы компаний на базе ОС Unix/Linux	ПМ.01
9	Обеспечение безопасности баз данных информационно-аналитических подразделений организации	ПМ.01
10	Методы защиты информационных ресурсов вуза, реализуемые при проведении дистанционного образования	ПМ.01
11	Организация защиты персональных данных в организации	ПМ.01
12	Проектирование и внедрение системы контроля и управления доступом в компании	ПМ.01
14	Обеспечение целостности и сохранности базы данных корпоративной сети	ПМ.01
15	Методика обеспечения информационной безопасности при использовании облачных сервисов	ПМ.01
16	Защита от DDOS-атак	ПМ.02
17	Защита информации предприятия на уровне электронной почты	ПМ.02
18	Обеспечение информационной безопасности мобильных автоматизированных рабочих мест	ПМ.02
19	Внедрение комплексной системы информационной безопасности в компании	ПМ.02
20	Информационная безопасность компьютерной системы при реализации угроз несанкционированного доступа	ПМ.02
21	Модернизация системы защиты информационно-телекоммуникационных сетей	ПМ.02
22	Исследование не криптографического метода сокрытия потоковой видеoinформации	ПМ.02
23	Разработка комплекса мероприятий информационной безопасности и защиты информации в подразделениях государственного учреждения	ПМ.02

24	Комплексная система организации безопасного удаленного доступа к ЛВС предприятия (название предприятия)	ПМ.02
25	Разработка предложений по применению криптографических методов защиты информации в системах электронного документооборота	ПМ.02
26	Разработка защищенного интернет-сайта организации	ПМ.02
27	Разработка предложений по проведению аудита информационной безопасности образовательного учреждения	ПМ.02
28	Разработка проекта по созданию защищенной корпоративной сети с применением технологий VPN	ПМ.02
29	Разработка типового проекта защиты локальной вычислительной сети предприятия	ПМ.02
30	Разработка системы защиты интеллектуальной собственности записанной на отчуждаемых электронных носителях	ПМ.02
31	Применение технических средств защиты информации для обеспечения безопасности предприятия	ПМ.03
32	Исследование тенденций развития межсетевых экранов нового поколения	ПМ.03
33	Разработка телевизионной системы наблюдения охраны объектов (конкретной организации или предприятия)	ПМ.03
34	Разработка проекта инженерно-технической защиты информации (конкретной организации или предприятия)	ПМ.03
35	Разработка комплекса рекомендаций по технической защите конфиденциальной информации на автоматизированных рабочих местах (на примере хозяйствующего субъекта)	ПМ.03
36	Оценка защищенности помещения хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) от утечки речевой конфиденциальной информации по акустическому и виброакустическому каналам	ПМ.03
37	Оценка защищенности помещения хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) от утечки речевой информации по каналам электроакустических преобразований	ПМ.03
38	Оценка защищенности технических средств и систем хозяйствующего субъекта (на конкретном примере), предназначенных для обработки конфиденциальной информации от утечки по линиям связи	ПМ.03
39	Оценка защищенности конфиденциальной информации хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) от утечки за счет наводок на технические средства, системы и их коммуникации линиям связи	ПМ.03
40	Комплексная оценка защищенности помещения хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) от утечки конфиденциальной информации по техническим каналам	ПМ.03
41	Оценка защищенности конфиденциальной информации хозяйствующего субъекта (на конкретном примере) от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок при использовании электронно-вычислительной техники	ПМ.03

42	Разработка комплекса мероприятий по обнаружению и поиску устройств для несанкционированного съема информации по радиоканалу в защищаемом помещении хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)	ПМ.03
43	Разработка комплекса мероприятий по обнаружению и поиску временно отключенных устройств несанкционированного съема информации в защищаемом помещении хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)	ПМ.03
44	Разработка комплекса мероприятий по обнаружению и поиску устройств несанкционированного съема информации в защищаемом помещении хозяйствующего субъекта (на конкретном примере)	ПМ.03
45	Организация и методика проведения радиомониторинга защищаемого помещения (на примере хозяйствующего субъекта)	ПМ.03
46	Разработка комплексной системы защиты информации (название предприятия) с разработкой подсистемы охранно-пожарной системы	ПМ.03
47	Обеспечение информационной безопасности объекта информатизации при использовании аппаратных средств защиты	ПМ.03
48	Анализ методов защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН	ПМ.03
49	Система защиты объекта от несанкционированного проникновения с использованием пассивных технических средств охраны	ПМ.03
50	Программно-аппаратный комплекс обнаружения закладных устройств на объектах инфокоммуникаций	ПМ.03

#### **2.4 Демонстрационный экзамен входит в этап подготовки выпускной квалификационной работы.**

Демонстрационный экзамен с применением методик WorldSkills позволяет обучающемуся в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать сформированные профессиональные компетенции (в виде выполнения практического задания).

Для организации и проведения демонстрационного экзамена разрабатывается пакет экзаменатора:

- техническое описание заданий для демонстрационного экзамена (время на выполнение всего модуля; краткое описание основных этапов модуля; штрафные санкции);

- инфраструктурный лист (оснащение рабочего места участника; расходный материал на одно рабочее место; оборудование площадки; спецодежда и безопасность; перечень инструментов/приспособлений, которые каждый обучающийся должен иметь при себе; особые требования);

- критерии оценки по каждому модулю (объективные и субъективные);

- индивидуальный оценочный лист экзаменуемого;

- документация по охране труда и технике безопасности.

Все документы должны быть согласованы и утверждены за один месяц до начала проведения демонстрационного экзамена.

Для практических заданий демонстрационного экзамена с применением методик

WorldSkills используется программа финальных соревнований WorldSkills Russia по соответствующей компетенции за год, предшествующий проведению демонстрационного экзамена, доработанная в соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения ППССЗ.

В программу демонстрационного экзамена могут включаться как все модули, предусмотренные техническим описанием компетенции по регламенту WorldSkills Russia, так и только отдельные модули.

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГИА**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение при выполнении ВКР**

Реализация программы ГИА выполняется в кабинетах профессионального цикла. Оборудование кабинета:

- рабочее место для руководителя ВКР, оборудованное компьютером, принтером, сканером;
- рабочие места, оборудованные компьютером, сканером;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения, установленное на рабочих местах руководителя ВКР и выпускников;
- график проведения консультаций по ВКР;
- график поэтапного выполнения ВКР;
- комплект учебно-методической документации.

#### **3.2 Материально-техническое обеспечение при защите ВКР**

Для защиты ВКР отводится специально подготовленный кабинет. Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран, презентор;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

#### **3.3 Материально-техническое обеспечение при проведении демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен проводится в лабораториях и кабинетах колледжа. Оборудование кабинета:

- рабочее место членов Государственной экзаменационной комиссии, оборудованное компьютером, принтером, сканером;
- рабочие места для обучающихся, оборудованные компьютером, сканером;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения, установленное на рабочих местах руководителя ВКР и обучающихся;
- оснащение рабочих мест в соответствии с инфраструктурными листами.

#### **3.4 Информационное обеспечение ГИА**

##### ***Состав информационного обеспечения***

1. Программа государственной итоговой аттестации.
2. Методические рекомендации по разработке ВКР.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1553 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года,

регистрационный № 44938).

4. Программа финальных соревнований WorldSkills Russia по компетенции №39 «Сетевое и системное администрирование» за год, предшествующий этапу ГИА.

### **3.5 Общие требования к организации и проведению ГИА**

Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 года № 968.

ГЭК действует в течение одного календарного года.

Программа ГИА, требования к выпускной квалификационной работе, а также критерии оценки, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения обучающихся, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Во время проведения ГИА обучающимся запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Необходимые материалы по организации и защите ВКР:

- Программа ГИА;
- приказ директора о проведении ГИА с приложением расписания проведения ГИА;
- приказ директора о допуске обучающихся учебной группы к ГИА;
- перечень тем ВКР, закрепленных за обучающимися, утвержденных директором колледжа;
- дипломные работы выпускников;
- зачетные книжки обучающихся группы;
- сводная ведомость успеваемости обучающихся группы. Руководитель дипломного проекта осуществляет теоретическую и практическую помощь обучающемуся в период подготовки и написания ВКР, дает ему рекомендации по структуре, содержанию и оформлению работы, подбору литературных источников и т. д.

Руководитель ВКР проверяет выполненные выпускные квалификационные работы и представляет отзыв, который должен включать:

- общую характеристику ВКР;
- соответствие заданию по объему и разработке основных разделов ВКР;
- указание положительных сторон;
- указания на недостатки в пояснительной записке, ее оформлении, если таковые имеются;
- оценку степени самостоятельности выполнения работы выпускника;
- оценку степени обладания общими и профессиональными компетенциями.

Кроме того, в отзыве следует оценить обоснованность и правильность принятых технических решений и приведенных расчетов, грамотность и ясность изложения текста записи, оформление ВКР в соответствии с требованиями Единой системы технологической документации (ЕСТД), Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТ 2.105-95 и оформление списка литературы в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5-2008.

Содержание отзыва доводится до сведения обучающегося. Полностью готовая выпускная квалификационная работа вместе с отзывом сдается выпускником заместителю директора по УР для окончательного контроля и допуска к защите.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения отзыва не допускается.

Выпускники, не выполнившие ВКР, не допускаются к защите выпускной квалификационной работы.

### **3.6 Кадровое обеспечение ГИА**

Квалификация педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ:

- наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- наличие высшей или первой квалификационной категории. Председателем государственной экзаменационной комиссии по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:
  - руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание;
  - руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих высшую квалификационную категорию;
  - представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

## **4 УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Защита ВКР производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председателяствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

На защиту ВКР отводится до 1 академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10–15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК. Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения ВКР. На защиту дипломного проекта отводится до 45 минут. Защита ВКР включает:

- зачитывание заключения о ВКР;
- доклад выпускника (не более 15 минут);
- вопросы членов государственной экзаменационной комиссии и ответы выпускника на вопросы.

ВКР оценивается государственной экзаменационной комиссией в баллах: отлично (5); хорошо (4); удовлетворительно (3); неудовлетворительно (2). Результат государственной итоговой аттестации фиксируется в протоколах.

Демонстрационный экзамен, входящий в этап подготовки ВКР проводится ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

На выполнение задания демонстрационного экзамена отводится до 4 часов.

Результаты демонстрационного экзамена оцениваются государственной экзаменационной комиссией в баллах: отлично (5); хорошо (4); удовлетворительно (3); неудовлетворительно (2), в соответствии с критериями. Результат фиксируется в протоколах.

## **5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА**

ГИА является завершающим этапом освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

### ***Критерии оценки защиты ВКР***

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- актуальность, практическая значимость и новизна работы;
- соответствие содержания работы её плану (заданию) и полнота раскрытия темы;
- знание теоретического аспекта исследования и умение использовать литературные источники;

- умение анализировать предметную область;
- качество выводов и предложений по результатам работы;
- качество оформления ВКР;
- содержание доклада выпускника по разделам ВКР;
- функциональность и качество созданного программного обеспечения;
- ответы на вопросы членов государственной аттестационной комиссии;
- оценка рецензента и отзыв руководителя.

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

- актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности; сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе;

- 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;

- приведены практические рекомендации по использованию результатов ВКР;
- соблюдены все правила оформления работы;
- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы выпускник 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 содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
- приведены практические рекомендации по использованию результатов ВКР;
- при защите выпускник 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:

– работа содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

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

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

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

– работа не содержит анализа и практического разбора, 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 выпускник 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.

## **6. Перечень учебных изданий, Интернет - ресурсов, дополнительной литературы**

### **6.1. Обязательная литература**

1. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455793> (дата обращения: 17.02.2021)..

2. Журавлева, Т. Ю. Практикум по дисциплине «Операционные системы» : автоматизированный практикум / Т. Ю. Журавлева. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 40 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20692.html> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456799> (дата обращения: 17.02.2021).

4. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13398-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/459009> (дата обращения: 17.02.2021)..

### **6.2. Дополнительные печатные источники:**

1. Филиппов, М. В. Операционные системы : учебно-методическое пособие / М. В. Филиппов, Д. В. Завьялов. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2014. — 163 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/56020.html> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. *Новожилов, О. П.* Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456522> (дата обращения: 17.02.2021).

### **6.3 Электронные источники:**

1. Информационный портал по безопасности [www.SecurityLab.ru](http://www.SecurityLab.ru).
2. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>
3. Сайт Научной электронной библиотеки [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
4. Справочно-правовая система «Гарант» » [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
6. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
7. Федеральный портал «Российское образование [www.edu.ru](http://www.edu.ru)