



Утверждаю:
Директор ГБПОУ РО «БТИТиР»
 Н.Р. Яковлева.
от 31.08.2022 г. приказ №220

Рассмотрена
на Педагогическом Совете
ГБПОУ РО «БТИТиР»
от 31.08.2022 г. протокол № 1

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2022-2023 учебный год

Уровень профессионального образования
среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

специальность 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Квалификация выпускника: техник-программист

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Ростовской области «Батайский техникум
информационных технологий и радиоэлектроники «Донинтех»»

г. Батайск
2022 г.

Содержание:

1. Общие положения
2. Форма государственной итоговой аттестации
3. Подготовка проведения государственной итоговой аттестации
4. Требования к дипломным проектам
5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов
7. Защита ВКР
8. Условия реализации программы государственной итоговой аттестации
9. Оценка результатов ГИА
10. Приложение 1. Темы дипломных проектов, соответствующие содержанию одного или нескольких профессиональных модулей
11. Приложение 2. Задание на выпускную квалификационную работу
12. Приложение 3. Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе
13. Приложение 4. Ведомость оценки результатов выполнения и защиты ВКР
14. Приложение 5. Критерии оценки

1. Общие положения.

1.1. Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее - программа подготовки специалистов среднего звена) специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) базовой подготовки (далее - Программа). Программа устанавливает правила организации и проведения техникумом государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) студентов, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) базовой подготовки, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, требования к выпускным квалификационным работам (далее - ВКР).

1.2. Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с: Федеральным закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

Приказ Минобрнауки России от 15.05.2014 №541 (ред. от 21.10.2019) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.06.2014 № 32870);

Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 (ред. от 28.08.2020) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.07.2013 № 29200);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрирован 21.09.2022 № 70167);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 (ред. 05.05.2022) «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования». (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 №66211);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11. 2022 № 71119);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГБПОУ РО «Батайский техникум информационных технологий и радиоэлектроники «Донинтех»», утвержденный приказом от 31.08.2022 г. приказ №220

Локальными актами техникума:

- Положением о портфолио обучающихся, утвержденного директором техникума, приказ № 176 от 30.08.2018 г.;
- графиком учебного процесса на 2022-2023 учебный год утвержденного директором техникума от 01.09.2022 г. №226

1.3. Целью ГИА является установление:

- оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям);
- выявление уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Предметом государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам на основе ФГОС СПО является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

1.4. Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения:

- соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей;
- готовности выпускника к следующим видам деятельности и сформированность у выпускника соответствующих профессиональных компетенций (далее - ПК):

ПК 1.1 Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

- Принципы и методы планирования и организации проведения работ по обслуживанию радиоэлектронного оборудования

ПК 1.2 Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3 Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

- Применять различные методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники

- Тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению

ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытания узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерить их параметры и характеристики.

ПК 2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

ПК3.1 Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК3 Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

ПК4.1 Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микросхемах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.

ПК4.2 Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.

ПК4.3 Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.

ПК4.4 Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы.

ПК4.5 Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно обращаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР13 Способный проявлять к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение

ЛР14 Осознающий и выполняющий требования трудовой дисциплины.

ЛР15 Осознающий важность соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей.

1.5. К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

2. Форма государственной итоговой аттестации

2.1. Государственная (итоговая) аттестация выпускников Батайского техникума информационных технологий и радиоэлектроники «Донинтех» (ГБПОУ РО «БТИТиР») по программам СПО в соответствии с ФГОС состоит из одного аттестационного испытания - защиты выпускной квалификационной работы.

В соответствии с учебным планом специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) объем времени на подготовку и проведение защиты ВКР составляет 6 недель, в том числе:

- подготовка к защите ВКР 4- недели (с 25 мая по 15 июня 2023 года);
- защита ВКР 2- недели (осуществляется с 16 июня по 30 июня 2023года).

2.2. При выполнении и защите дипломного проекта выпускник, в соответствии с требованиями ФГОС СПО, демонстрирует уровень готовности самостоятельно анализировать профессиональные задачи и аргументировать их решение в рамках определенных полномочий.

В программе государственной итоговой аттестации разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям:

- овладение профессиональными компетенциями;
- комплексность;
- реальность;
- актуальность;
- уровень современности используемых технических средств.

2.3. Тематика дипломных проектов определяется ГБПОУ РО «Батайским техникумом информационных технологий и радиоэлектроники «Донинтех». Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. (Приложение 1).

2.4. Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку. Закрепление за выпускниками тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов (при необходимости) осуществляется приказом директора техникума.

По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента.

Выпускные квалификационные работы могут выполняться студентами как в техникуме, так и на предприятии.

Задание на выпускную квалификационную работу выдаётся каждому студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Задания на выпускную квалификационную работу рассматриваются на заседании цикловой комиссии, подписываются председателем комиссии и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе.

При разработке тематики выпускной квалификационной работы учитываются требования нормативно-законодательных документов в области общетеоретических и специальных дисциплин и модулей, научно-технических, экономических дисциплин, а также ГОСТов и специальных межотраслевых методических материалов по различным аспектам организации автоматизированной обработки экономической информации и другие требования.

3. Подготовка проведения государственной итоговой аттестации

3.1. В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками соответствующим требованиям ФГОС СПО 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой ГБПОУ РОО «Батайский техникум информационных технологий и радиоэлектроники «Донинтех» по специальности среднего профессионального образования 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

3.2. ГЭК формируется из педагогических работников техникума, лиц, приглашенных из сторонних организаций, работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники - обработка информации, разработка, внедрение, адаптация, сопровождение программного обеспечения и информационных ресурсов, наладка и обслуживание оборудования отраслевой направленности в производственных, обслуживающих, торговых организациях, административно-управленческих структурах (по отраслям). Численность ГЭК должна составлять не менее 5 человек: председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК. Состав ГЭК утверждается приказом ГБПОУ РО «Батайский техникум информационных технологий и радиоэлектроники «Донинтех» и действует в течение одного календарного года.

3.3. Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению техникума министерством образования Ростовской области. Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в техникуме, из числа: руководителей или заместителей руководителей организаций, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

3.4. Директор техникума является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в техникуме нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

4. Требования к дипломным проектам

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы является нормативным документом, устанавливающим границы и глубину исследования темы, а также сроки выполнения отдельных этапов и разделов ВКР. Руководитель обязан выдать студенту задание, которое оформляется на отдельном бланке установленной формы (Приложение 2). Задание утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе, а затем вместе с дипломным проектом представляется в Государственную аттестационную комиссию.

В задании указывается:

- фамилия, имя, отчество студента;
- группа и специальность, в которой обучается студент;
- тема выпускной квалификационной работы;
- руководитель выпускной квалификационной работы;
- содержание пояснительной записки к ВКР;
- дата выдачи задания по ВКР.

Содержанием ВКР является пояснительная записка с описанием разработки, которая должна содержать следующие структурные составляющие:

- титульный лист;
- задание на дипломную работу;
- содержание;
- введение;
- теоретическую часть;
- практическую часть;
- экономическую часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения, включающие графические документы, распечатки программ, результаты тестирования и т.д.

Раздел	Содержание	Объем
Введение	Кратко обосновывается выбор темы ВКР, обосновывается ее актуальность, коротко формулируются цели, рассматриваются общие подходы к реализации проекта, указывается, какие методы используются для их достижения, где и как будут использоваться результаты разработки проекта.	1-2 стр.
Теоретическая часть	1.1 Краткая характеристика объекта управления, проектирования или научного исследования (основные понятия предметной области). Отечественный и зарубежный	5-10 стр.

Раздел	Содержание	Объем
	опыт. 1.2 Содержательная постановка задачи, обзор и анализ известных проектных решений по данной тематике. 1.3 Характеристика и интерфейс выбранной программы для создания продукта.	
2. Практическая часть	Работа над проектной частью, прикладное решение.	20-25 стр.
3. Экономическая часть	Определение себестоимости разработки проекта	5-10 стр.
Заключение	Здесь формулируются полученные в процессе выполнения дипломной работы результаты и выводы, которые следуют из приведенных разработок, отладки и исследования компонентов системы. Производится анализ степени выполнения задания на проектирование, оценка перспективы практического использования и развития выполненных разработок в целях совершенствования системы. Даются рекомендации о целесообразности и сроках внедрения.	1 - 2 стр.
Список использованных источников	В список включаются наименования публикаций, нормативной документации и т.п., на которые имеются ссылки в дипломной работе.	
Приложения	Техника безопасности и охрана труда, руководство пользователя, схемы, графики, формы документов, тексты программ и т. п.	

К пояснительной записке дипломной работы предъявляются следующие требования:

четкость и логическая последовательность изложения материала;

убедительность аргументации;

краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;

конкретность изложения результатов работы;

доказательность выводов и обоснованность рекомендаций

Примерное содержание, объем отдельных разделов пояснительной записки и рекомендуемое количество графического материала приведены выше в таблице 2.

Объем выпускной квалификационной работы (без приложений) составляет до 50 страниц. Приложение является обязательным элементом работы.

ВКР выпускников 2023 года специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) по своему характеру является ВКР информационно-прикладного характера.

Структурное построение и содержание составных частей ВКР зависит от тематики ВКР, определяется предметно-цикловой комиссией вычислительной техники совместно с руководителями ВКР, исходит из требований ФГОС СПО специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) базовой подготовки к уровню

подготовки выпускников, степень достижения которых подлежит прямому оцениванию при государственной итоговой аттестации.

В зависимости от целей и задач дипломного проекта студент самостоятельно обосновывает выбор методики оценки экономической эффективности по одной из методик: функционально-стоимостной анализ, экономическая оценка инвестиций, метод приведенных затрат и SWOT-анализ, которые отражаются в разделе технико-экономического обоснования создаваемой ИС, и другое.

Заключение содержит результаты, достигнутые в процессе проектирования, перспективы направлений совершенствования проекта на перспективу, выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Работа над ВКР в целом позволяет руководителю, а в последующем и членам Государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК) оценить уровень приобретенных знаний, умений, сформированность общих и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) базовой подготовки.

На государственной итоговой аттестации выпускник может представить портфолио индивидуальных образовательных достижений. Структура портфолио выпускников специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» должна соответствовать Положению о портфолио студента.

Защита ВКР на заседании ГЭК может сопровождаться демонстрацией мультимедиа презентацией, наглядными пособиями или демонстрационным материалом.

4.1. Допуск к защите ВКР

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности, в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования (статья 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации») и имеющие допуск к защите ВКР.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Для допуска к защите ВКР выпускник предоставляет заместителю директора по учебно-производственной работе следующие документы:

- ВКР со всеми подписями на титульном листе;
- отзыв руководителя ВКР с оценкой;
- рецензию, оформленную рецензентом, с оценкой.
- Заместитель директора по учебно - производственной работе делает запись о допуске студента к защите ВКР на титульном листе пояснительной записки ВКР (форма титульного листа ВКР приведена в приложении 3)

Допуск выпускника к защите ВКР осуществляется на основании приказа директора техникума.

4.2. Порядок проведения ГИА:

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты любой из составляющих ГИА, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный в техникуме, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение ГИА для одного лица не более двух раз.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве техникума. Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний, утвержденные директором техникума, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

6. Особенности проведения государственной итоговой аттестации

для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья,

детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефноточечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

7. Защита ВКР

Заседания ГЭК проводятся по установленному графику в период с 16.06.2023 по 30.06.2023:

продолжительность одного заседания не более 6 часов,

в течение одного заседания рассматривается защита не более 9 ВКР,

на защиту ВКР студенту отводится до 45 минут.

Процедура защиты ВКР включает:

доклад студента – 7 -10 минут, в течение которых студент кратко освещает цель, задачи и содержание ВКР с обоснованием принятых решений (доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами);

презентация портфолио достижений выпускника – до 5 мин;

чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненную ВКР;

объяснения студента по замечаниям рецензента;

вопросы членов комиссии и ответы студента по теме ВКР и профилю специальности.

Выпускникам и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Заседания ГЭК протоколируются секретарем и подписываются всем составом ГЭК, хранятся в архиве.

В протоколе записываются:

- итоговая оценка защиты ВКР,
- присуждение квалификации,
- особые мнения студента.

Форма протокола заседания ГЭК приведена в Приложении 4.

Решение об оценке за защиту ВКР, о присвоении квалификации принимается ГЭК на закрытом совещании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ.

Решение принимается простым большинством голосов. Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты ВКР студентом, о присвоении квалификации «Техник-программист» по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) торжественно объявляется выпускникам Председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом совещании.

8. Условия реализации программы государственной итоговой аттестации

8.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к государственной итоговой аттестации осуществляется в учебных кабинетах и лабораториях ГБПОУ РО «Батайский техникум информационных технологий и радиоэлектроники «Донинтех».

Оборудование кабинетов и лаборатории:

рабочее место для преподавателя;

- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по ВКР;
- график поэтапного выполнения ВКР;
- комплект учебно-методической документации.

При выполнении ВКР выпускнику предоставляются технические и информационные возможности:

- компьютеры, сканер, принтер;
- программное обеспечение.

Для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет. Оснащение кабинета:

- рабочие места для членов ГЭК;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;

- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

8.2. Информационно-документационное обеспечение ГЭК.

В соответствии с Порядком проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования на заседания ГЭК предоставляются следующие документы:

- программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) базовой подготовки;
- требования к выпускным квалификационным работам по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) базовой подготовки;
- критерии оценки знаний по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) базовой подготовки;
- сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности;
- приказ директора об определении тем ВКР, назначении руководителей и закреплении темы за обучающимися по специальности;
- приказ директора об утверждении состава ГЭК;
- приказ директора об организации ГИА выпускников по специальности;
- приказ директора о допуске студентов к защите ВКР на заседании ГЭК по специальности;
- выполненные ВКР – дипломные проекты выпускников с письменным отзывом руководителя ВКР и рецензией установленной формы

9. Оценка результатов ГИА

Оценка уровня подготовки по результатам освоения основной профессиональной образовательной программы специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) формируется с учетом оценок, полученных выпускником на всех этапах аттестаций за весь период обучения.

По результатам освоения основной профессиональной образовательной программы составляется сводная ведомость оценок уровня подготовки выпускника по всем видам промежуточных аттестаций, предусмотренной учебным планом специальности, которая предоставляется на заседания ГЭК.

В соответствии с ФГОС СПО на этапе ГИА учитываются образовательные достижения обучающихся, полученные вне рамок освоения основной профессиональной образовательной программы. Оценка производится на основе анализа содержания портфолио, характеризующего достижения выпускника, представленного при защите ВКР членами ГЭК.

Оценка выполнения и защиты ВКР:

Для определения качества ВКР предлагаются следующие основные показатели ее оценки (Приложение 5):

- соответствие темы ВКР специальности, требованиям общепрофессиональной 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;
- достоверность и объективность результатов ВКР, использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей, собственных исследований и реального опыта; логические аргументы;
- использование современных информационных технологий, способность применять в работе методы исследований и вычислительную технику;
- возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.

При оценке ВКР дополнительно должны быть учтены качество сообщения, отражающего основные моменты ВКР, и ответы выпускника на вопросы, заданные по теме его ВКР.

При определении окончательной оценки по защите ВКР учитываются:

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

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

Список рекомендуемой литературы

Основные источники

1. Хабаров, Б.П. Техническая диагностика и ремонт бытовой радиоэлектронной аппаратуры [Текст] : учебное пособие / Б.П. Хабаров, Г.В. Куликов, А.А. Парамонов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2018
2. Мисюль, П.И. Техническое обслуживание и ремонт бытовой радиоаппаратуры [Текст] : учебное пособие / П.И. Мисюль. – Минск: Вышэйшая школа, 2017
3. Мисюль, П. И. Техническое обслуживание и ремонт телевизионной аппаратуры [Текст] : учебное пособие / П.И. Мисюль, В.Г. Игнатович, А.Л. Гринь. – Минск: Вышэйшая школа, 2018
4. Девесилов, В.А. Охрана труда [Текст] : учебник / В.А. Девесилов.– М.: ФОРУМ – ИНФРА-М, 2018
5. Ю. Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин . – М.: АСАДЕМА, 2017
6. Сигов, А.С. Электрорадиоизмерения [Текст] : учебник / А.С. Сигов. – М.: ФОРУМ – ИНФРА-М, 2017
7. Ярочкина, Г. В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы [Текст] : учебное пособие / Г.В. Ярочкина. – М.: ПрофОбрИздат, 2018

8. Виноградов В. А. Основы телевизионной техники. Телевизионные приемники / В. А. Виноградов. — М. : Корона-Век, 2017
9. Горошков Б. И. Электронная техника / Б. И. Горошков, А.Б. Горошков. — М. : Издательский центр «Академия», 2018
10. Дьяконов В.П. Современные измерительные генераторы сигналов / В. П. Дьяконов. — М. : ДМК Пресс, 2019
11. Дьяконов В.П. Современная осциллография и осциллографы / В.П.Дьяконов. — М.: Солон-Пресс, 2018
12. Иццоки Я. С. Импульсные устройства / Я.С.Иццоки. — М. :Дрофа, 2019.
13. Каганов В. И. Радиотехника/ В. И. Каганов. — М.: Издательский центр «Академия», 2018.
14. Кашкаров А.П. Импульсные источники питания. Схемотехника и ремонт / А. П. Кашкаров. — М.: ДМК Пресс, 2019.
15. Медведев А. М. Технология производства печатных плат /А. М. Медведев. — М.: Техносфера, 2018.
16. Нефедов В. И. Основы радиоэлектроники и связи / В. И.Нефедов, А. С. Сигов. — М.: Высшая школа, 2019.
17. Новиков Ю . В . Введение в цифровую схемотехнику / Ю.В. Новиков. —М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017.
- 18.Петухов В. М. Транзисторы и их зарубежные аналоги. Биполярные транзисторы средней и большой мощности низкочастотные. Справочник: в 4 т. / В. М. Петухов. — М. : Радио Софт, 2018.
19. Ровдо А. А. Схемотехника усилительных каскадов на биполярных транзисторах / А. А. Ровдо. — М.: Додэка XXI, 2018.
20. Самарин А. В . Жидкокристаллические дисплеи/А. В.Самарин. — М.:САЛОН-Р, 202.
21. Селф Дуглас. Схемотехника современных усилителей /Дуглас Селф. — М.: ДМК Пресс, 2017.
22. Стюарт Болл. Аналоговые интерфейсы микроконтроллеров / Болл Стюарт. — М.: Додека, 2017.
23. Титце У. Полупроводниковая схемотехника : в 2 т. / У.Титце, К. Шенк. — М.: ДМК Пресс, 2018.
24. Тюнин Н.А. ЖК-мониторы / Н. А.Тюнин. — М. :Солон-Пресс, 2019.
25. Фриман Р. Волоконно-оптические системы связи / Р.Фриман. — М.:Техносфера, 2017.

Дополнительная литература:

1. Колаич, Н.И. Ремонт CD-проигрывателей: принцип работы, типичные неисправности./ Н.И. Колаич, В.Н. Занфилов. 2-е издание: дополненное, переработанное. – М.: Радиотон 2018.
2. Куликов, Г.В. Бытовая аудиотехника. Устройство и ремонт: Учеб. Для нач. проф. Образования. – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2019.
3. Дулов, О. А., Методические указания к лабораторным работам для студентов, обучающихся по специальности 21030265 «Радиотехника»/ Сост. О. А. Дулов. – Ульяновск :УлГТУ, 2018.
4. Безрукова, В.С. Как написать реферат, курсовую, диплом [Текст] / В.С. Безрукова. – М.: ПИТЕР, 2018
5. Александров, К.К. Электротехнические чертежи и схемы [Текст] / К.К. Александров, Е.Г. Кузьмин. – М.: Энергоатомиздат, 2018
6. Усатенко, С. Т. Выполнение электрических схем по ЕСКД [Текст] / С.Т. Уса-тенко, Т.К. Каченюк, М.В. Терехова. – М.: Издательство стандартов. 2017

7. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам [Текст].
8. ГОСТ – Р 50936-96 Ремонт и техническое обслуживание бытовой радиоэлектронной техники [Текст].
9. ГОСТ 12.1.038-82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов [Текст].
10. ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования [Текст].
11. ГОСТ Р. 50938-96. Ремонт и техническое обслуживание электробытовых машин и приборов [Текст].
12. ГОСТ 12.2.006-87 (МЭК 65-85) Безопасность аппаратуры сетевой и сходных с ней устройств, предназначенных для бытового и аналогичного общего применения [Текст].
13. Техническое обслуживание и ремонт модуля управления стиральной машины Ardo SM 495
14. <http://www.signaltest.ru/model.php?mid=39>
15. <http://www.ulmart.ru/goods/339332>
16. <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=5155231>

Тематика выпускных квалификационных работ по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

1. Усилители звуковой частоты в радиоэлектронной технике
2. Исследование спутниковых систем связи
3. Техническое обслуживание и ремонт ноутбука
4. Анализатор спектра сигналов
5. Проект телевизионной спутниковой антенны
6. Техническое обслуживание и ремонт лазерного принтера
7. ЖК матрица и плата управления ТИКОН
8. Поиск и устранение неисправностей автомагнитолы
9. Техническое обслуживание и ремонт СВЧ печей
10. Технология ремонта ЖК телевизора: перечень основных неисправностей, порядок их устранения
11. Технология ремонта монитора
12. Техническое обслуживание и ремонт стиральных машин Samsung
13. Техническое обслуживание и ремонт импульсных блоков питания
14. Ремонт инвертора подсветки ЖК панели
15. Обслуживание и ремонт электрических двигателей бытовой техники
16. Поиск и устранение неисправностей мультимедиа проекторов
17. PFC (павер фактор корректор) в импульсных источниках питания современных телевизоров
18. Повышающие и понижающие преобразователи в электронной технике
19. Настройка, ремонт, испытание цифрового осциллографа
20. Генераторы сигналов на основе АЦП и ЦАП
21. Портативные радиостанции: технология обслуживания и ремонта
22. Техническое обслуживание и ремонт мобильных телефонов
23. Техническое обслуживание и ремонт блока коммутатора X и усилителя осциллографа С 1 - 131
24. Техническое обслуживание и ремонт модуля радиоканала телевизора Philips 19PFL4322
25. Техническое обслуживание и ремонт усилителя постоянного тока частотомера 43-68
26. Техническое обслуживание и ремонт модуля управления стиральной машины Ardo SM 495
27. Техническое обслуживание и ремонт каскада строчной развертки и выходного каскада кадровой развертки телевизора Siemens Horbat
28. Техническое обслуживание и ремонт источника питания телевизора Siemens Horbat

Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области

**Батайский техникум информационных технологий
и радиоэлектроники «Донинтех» (ГБПОУ РО «БТИТиР»)**

Утверждаю:
зам. директора по УПР
_____ (Ф.И.О.)
« » _____ 2023 г.

Задание на выпускную квалификационную работу

Студенту (ке) _____

Группа _____ Специальность _____

1 Тема выпускной квалификационной работы _____

2 Срок сдачи студентом законченной выпускной квалификационной работы

« » _____ 2023 г.

3 Перечень подлежащих разработке задач/вопросов (план ВКР):

4 Перечень графического/ иллюстративного/ практического материала: _____

5 Требования к организации профессиональной деятельности по выполнению ВКР

Дата выдачи задания « » _____ 2023 г.

Руководитель _____ (подпись)

Задание принял к исполнению « » _____ 2023 г.

_____ (подпись студента)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области

**Батайский техникум информационных технологий
и радиоэлектроники «Донинтех» (ГБПОУ РО «БТИТиР»)**

Специальность _____

Пояснительная записка
к выпускной квалификационной работе

Тема:

Автор _____

Руководитель _____

Допущен к защите:

Приказ № _____ от _____

Зам. директора по УПР

_____ (ф.и.о.)

Количество листов _____

Батайск

2023 г.

ГБПОУ РО «БТИТиР»

Ведомость оценки результатов выполнения и защиты ВКР

Группа: _____

Специальность: _____

Дата _____

№ п.п	Список обучающихся	показатели						Итоговая оценка
		владение материалом	оформление работы	презента- бельность	умение участвовать в дискуссии	отзыв руково- дителя	отзыв рецен- зента	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Председатель ГЭК _____

Члены ГЭК _____

Критерии оценки

Примечание: 0 баллов – показатель отсутствует, 1 балл – показатель выражен частично, 2 балла – показатель выражен в основном, 3 балла – показатель выражен в полном объеме.

Показатели оценки	Критерии оценки			
	0	1	2	3
1. Оценка содержания ВКР:				
1.1. Соответствие целей и задач теме ВКР. Четкая формулировка проблемы и оценка степени ее актуальности;				
1.2. Использование современной (за последние 5-10 лет) научной литературы в теоретической части ВКР.				
1.3. Соответствие содержания теоретической части целям и задачам ВКР.				
1.4. Соответствие практической (исследовательской) части целям и задачам ВКР.				
1.5. Соответствие выводов и рекомендаций целям и задачам ВКР.				
1.6. Практическое значение выводов и рекомендаций, содержащихся в ВКР.				
1.7. Научность стиля и грамотность изложения ВКР.				
2. Оценка оформления ВКР:	0	1	2	3
2.1. Соответствие структуры и объема ВКР предъявляемым требованиям.				
2.2. Соответствие оформления текста ВКР предъявляемым требованиям.				
2.3. Соответствие оформления таблиц, графиков, рисунков, фотографий, ссылок, списка использованной литературы предъявляемым требованиям.				
2.4. Аккуратность и эстетичность оформления работы.				
3. Оценка в процессе защиты ВКР:	0	1	2	3
3.1. Соответствие презентации содержанию ВКР				
3.2. Логика построения доклада				
3.3. Иллюстративность излагаемого в процессе защиты материала (качество презентации, наличие дополнительного иллюстративного материала).				
3.4. Свободное владение содержанием работы.				
3.5. Аргументированность ответов на вопросы.				
3.6. Соблюдение регламента.				

4. Оценка руководителя ВКР (по 5-балльной системе)**5. Оценка рецензента (по 5-балльной системе)**

Критерии общей оценки ВКР (по 5-балльной системе):

61 – 50 баллов – 5 (отлично)

49- 38 баллов – 4 (хорошо)

37 – 26 баллов – 3 (удовлетворительно)

25 и менее баллов – 2 (неудовлетворительно)

Итоговая оценка ГЭК (по 5-балльной системе):

Рекомендации ГЭК к практическому использованию и (или) опубликованию ВКР