

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ



Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»

Утверждаю: Директор

ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»

П.Е. Майкова

«10» сентября 2025 г.



ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
(подготовке специалистов среднего звена)

**11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям)**
в форме защиты дипломного проекта
Квалификация: Техник
Срок обучения - 3 года 10 месяцев

Екатеринбург, 2025 г

АННОТАЦИЯ

Программа Государственной Итоговой Аттестации (далее ГИА) разработана для выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

Составитель:

преподаватель профессионального цикла государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», **Ероховец Алексей Владимирович**.

Правообладатель программы ГИА по ППССЗ 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям): государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», г. Екатеринбург, ул. Надеждинская, 24.
Тел: 8 (343) 227-72-99

Рассмотрено на заседании педагогического совета

«10» 01 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК _____ / Трофимова Александра Ивановна

«10» 01 2025 г.

Содержание

1	Общие положения и список используемых сокращений	4
2	Форма государственной итоговой аттестации	4
3	Вид государственной (итоговой) аттестации (ГИА):	4
4	Объем времени на подготовку и проведение ГИА	5
5	Сроки проведения ГИА	5
6	Условия допуска к ГИА	5
7	Документы необходимые для работы ГЭК	5
8	Организация выполнения дипломной работы	5
9	Порядок подачи и рассмотрения апелляции	9
10	Список рекомендуемых источников информации	10
	Приложение А	
	Приложение Б	
	Приложение В	
	Приложение Г	
	Приложение Д	
	Приложение Е	

1. Общие положения

Программа Государственной Итоговой Аттестации (далее ГИА) по программе подготовки специалистов среднего звена 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) разработана в соответствии с:

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

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15 мая 2014 г. № 541 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»;

- Приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. N 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

- Порядком проведения ГИА выпускников ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика» в 2025;

- Основной образовательной программой 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) (базовая подготовка), год начала подготовки 2020;

2. Форма проведения государственной (итоговой) аттестации (ГИА):

выпускная квалификационная работа (ВКР).

3. Вид государственной (итоговой) аттестации (ГИА):

защита дипломного проекта (далее ПД).

4. Объем времени на подготовку и проведение ГИА:

Выпускная квалификационная работа - 6 недель.

5. Сроки проведения ГИА:

5.1. Подготовка дипломного проекта – с 19.05.25 по 15.06.25

5.2. Защита дипломного проекта – с 16.06.25 по 29.06.25

5.3. Расписание проведения ГИА утверждается директором техникума и доводится до сведения студента не позднее, чем за 2 недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

6. Условия допуска к ГИА:

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объёме выполнившие учебный план по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

7. Необходимые материалы.

На заседания государственной экзаменационной комиссии предоставляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям);
- Порядок проведения ГИА выпускников ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика» в 2025 году;
- Программа ГИА по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) на 2025 год;
- Приказ директора техникума о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- Сведения об успеваемости студентов (сводная ведомость);
- Зачётные книжки студентов;
- Протокол заседания Государственной аттестационной комиссии;
- Другие рабочие документы.

8. Организация выполнения дипломного проекта.

8.1. Задание на ДП формирует руководитель дипломного проекта, назначенный приказом директора техникума, исходя из содержания одного или нескольких профессиональных модулей и индивидуальных результатов практик обучающегося.

8.2. Примерная тематика ДП:

- проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники;

- выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;
- разработка регламента технического обслуживания различных видов радиоэлектронной техники.

8.3. В соответствии с полученным заданием выпускник по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) в процессе выполнения ДП должен продемонстрировать:

Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.	Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.	Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники.
1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.	1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.	1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ	2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.	2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.	3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.	3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.
	4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их	

	параметры и характеристики.	
	5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.	

8.4. Дипломный проект состоит из двух частей Пояснительной записки и Приложений.

Примерная структура пояснительной записки:

Титульный лист.

Задание на ДП.

Оглавление.

Введение.

1 Глава.

2 Глава.

3 Глава.

Заключение.

Литература.

Приложения.

Структура Приложений определяется выбранной тематикой дипломного проекта.

8.5. Краткое описание содержания разделов ДП.

Титульный лист – На титульном листе указывается наименование министерства, наименование образовательного учреждения, вид работы, наименование темы, автор работы, курс, группа, специальность, руководитель, город, год выполнения ВКР.

Оглавление – в оглавлении последовательно излагаются названия разделов, подразделов ДП, при этом формулировки должны соответствовать содержанию работы, быть краткими, чёткими, последовательно и отражать её внутреннюю логику.

Введение – во введении даётся краткое обоснование актуальности темы ДП, формулируются основные цели и задачи, определяется место проведения исследовательской работы, описывается объект и предмет исследования, кратко излагаются основные методы исследования (объем введения 1-2 стр.).

Главы – в основных главах даются пояснения и обоснования по теме ВКР проектирования цифровых устройств, применения микропроцессорных систем, установки и настройки периферийного оборудования, технического обслуживания и ремонта компьютерных систем и комплексов (текст 20 - 50 стр.).

Заключение – выводы о степени выполнения поставленных задач.

Список литературы – может включать до 10-15 источников учебной, научно-технической, нормативной литературы, а также интернет источников, опубликованных преимущественно за последние 5 лет.

Приложения – содержат формы технических документов, графические и табличные модели, схемы, спецификации, код программ с комментариями, технологические карты, прототипы устройств, результаты их тестирования, и т.д. Приложение может быть представлено на бумажном или электронном носителе.

8.6. Примерный график выполнения дипломного проекта для обучающихся по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям):

№ п/п	Этапы работы	Срок выполнения (представления руководителю ВКР)
1.	Подготовка Пояснительной записки и Приложений.	19.05-01.06.2005
2.	Нормоконтроль пояснительной записки.	02-08.06.2025
3.	Подготовка отзыва на ДП руководителем.	09-15.06.2025
4.	Рецензирование ДП.	09-15.06.2025
5.	Защита ДП.	16-29.06.2025

8.7. Защита дипломного проекта.

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава.

На защиту дипломного проекта одного студента отводится до 20 минут. Процедура защиты включает чтение отзыва и рецензии, доклад студента (не более 10 минут), вопросы членов ГЭК, ответы студента.

Результаты Государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

9. Порядок подачи и рассмотрения апелляции.

9.1. Порядок подачи и рассмотрение апелляций проводится в соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями).

10. Список рекомендуемых источников информации

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» - режим доступа <http://www.garant.ru>

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - режим доступа <http://www.consultant.ru>

Система Федеральных образовательных порталов «Информационнокоммуникационные технологии в образовании» - режим доступа <http://www.ict.edu.ru>

БЭС «Юрайт» - режим доступа <https://urait.ru>

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (по содержанию)

«Отлично»

1. Понимание актуальности выбранной темы и места решаемой задачи в предметной области.
2. Проанализирована литература и (или) информация, полученная с помощью глобальных сетей в данной области или в смежных предметных областях.
3. Определяются и конкретно описываются выбранные выпускником объёмы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами нормативных документов, используемых при реализации поставленной задачи на модельном примере.
4. Анализируются предлагаемые пути, способы решения поставленной цели, а также оценивается экономическая, техническая и/или социальная эффективность их внедрения в реальную среду в области применения.
5. Оформление работы в соответствии с правилами оформления ВКР.

«Хорошо»

1. Понимание актуальности и места решаемой задачи в предметной области.
2. Недостаточно проанализирована литература и/или информация, полученная с помощью глобальных сетей в данной области или в смежных предметных областях.
3. Не в полной мере описываются выбранные выпускником объёмы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи на модельном примере.
4. Не проанализированы предлагаемые пути, способы решения поставленной цели, а также оценивается экономическая, техническая и/или социальная эффективность их внедрения в реальную среду в области применения.
5. Несущественные погрешности в оформлении работы.

«Удовлетворительно»

1. Слабо отражено понимание актуальности и места решаемой задачи в предметной области.

2. Анализ литературы и/или информации, полученной с помощью глобальных сетей в данной области или в смежных предметных областях, не соответствует теме работы.

3. Не чётко определяются и конкретно описываются выбранные выпускником объёмы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи на модельном примере.

4. Не проанализированы предлагаемые пути, способы решения поставленной цели, а также оценивается экономическая, техническая и/или социальная эффективность их внедрения в реальную среду в области применения.

5. Существенные погрешности в оформлении работы.

«Неудовлетворительно»

1. Не продемонстрировано понимание актуальности и места решаемой задачи в предметной области.

2. Анализ литературы и/или информации, полученной с помощью глобальных сетей в данной области или в смежных предметных областях, не соответствует поставленной задаче.

3. Выбранные выпускником объёмы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, не раскрыты.

4. Не проанализированы предлагаемые пути, способы решения поставленной цели, а также оценивается экономическая, техническая и/или социальная эффективность их внедрения в среду в области применения.

5. Несоответствие оформления работы правилами оформления ВКР

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

(по защите)

«Отлично»

1. Подготовлена презентация, при докладе свободно владеет темой, чётко излагает содержание работы, выдержан регламент;

2. Иллюстративный материал полностью раскрывает содержание темы работы;

3. Выпускник аргументировано и обоснованно отвечает на вопросы, и замечания, показывает комплексное знание материала изученных дисциплин, в ответах прослеживается тесная связь теории с практикой, с использованием профессиональной лексики, отвечает на вопросы и замечания.

«Хорошо»

1. При докладе недостаточно свободно владение темой, нечётко изложено содержание работы, не выдержан регламент.

2. Иллюстративный материал недостаточно полно раскрывает содержание темы работы

3. Выпускник недостаточно аргументировано и обоснованно отвечает на вопросы и замечания, но показывает комплексное знание материала изученных дисциплин, в ответах прослеживается тесная связь теории с практикой, с использованием профессиональной лексики.

«Удовлетворительно»

1. При докладе слабо владеет темой, слабо представлено содержание работы, не выдержан регламент.

2. Иллюстративный материал не в полной мере раскрывает содержание темы работы.

3. Выпускник не аргументировано и не обоснованно отвечает на вопросы и замечания, показывает не достаточное знание материала изученных дисциплин, в ответах не прослеживается тесная связь теории с практикой, профессиональная лексика используется не всегда.

«Неудовлетворительно»

1. При докладе не владеет темой, слабо представлено содержание работы, не выдержан регламент.

2. Иллюстративный материал не раскрывает содержание темы работы.

3. Выпускник не аргументировано и не обоснованно отвечает на вопросы и замечания, не показывает достаточные знания материала изученных дисциплин, в ответах не прослеживается тесная связь теории с практикой, профессиональная лексика не используется.

Оценочный лист члена ГЭК:

* Соответствие темы работы видам деятельности (ВД) и профессиональным компетенциям (ПК) по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям), Выбор и реализация технологии, Оформление пояснительной записки, Использование профессиональной лексики, Знание смежных дисциплин и МДК, Практическое использование работы, Ответы на вопросы, Другие значимые аспекты.

ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»

О Т З Ы В

На выпускную квалификационную работу студента _____
(фамилия, имя, отчество)

[illegible]

Руководитель выпускной квалификационной работы _____

(разборчиво: фамилия, имя, отчество, образование, место работы и должность)

Подпись _____

«____» _____ 2025г.

Примечание: при составлении отзыва необходимо отметить актуальность темы для предприятия и ее практическое значение; указать, как выпускник справился с заданием, каковы общие результаты; может ли выпускная квалификационная работа в целом или частично быть использована на производстве; дать оценку самостоятельной работы выпускника, его инициативы, умению применять полученные знания для решения практических задач, его отношение к делу и т.п.

ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»

РЕЦЕНЗИЯ

На выпускную квалификационную работу студента _____
(фамилия, имя, отчество)

Тема выпускной квалификационной работы _____

Руководитель выпускной квалификационной работы _____
(разборчиво: фамилия, имя, отчество, образование, место работы и должность)

Подпись _____

«____» _____ 2025г.

Примечание: рецензия обязательно должна включать:

- а) заключение о соответствии выполненной выпускной квалификационной работы заданию;
- б) характеристику выполнения разделов выпускной квалификационной работы, использование студентом последних достижений науки и техники;
- в) оценку качества выполнения графической части (при наличии) выпускной квалификационной работы и пояснительной записки;
- г) перечень положительных качеств выпускной квалификационной работы и её основных недостатков;
- д) отзыв о выпускной квалификационной работе в целом, заключение о возможности использования её на производстве;
- е) оценку выпускной квалификационной работы по пятибалльной системе и точку зрения рецензента на возможность присвоения выпускнику квалификации.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Оформление отзывов руководителя и рецензента

В отзыве руководителя следует оценить соответствие требованиям ФГОС подготовленности автора выпускной работы по показателям, включающим, в частности:

- умение формулировать и ставить задачи при выполнении работы,
- использовать различные методы решения проблем;
- владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;
- умение планировать время выполнения работы, работать в кооперации с коллегами;
- умение анализировать результаты исследований, пользоваться научной литературой, делать самостоятельные, обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы.

Далее следует отметить достоинства и недостатки в подготовленности автора в содержании и оформлении работы. В заключение делается вывод о соответствии подготовки выпускника требованиям ФГОС и возможности допуска работы к защите.

Указывается отметка руководителя за проделанную выпускником работу. Ставится подпись руководителя и дата составления отзыва.

Отзыв на выпускную квалификационную работу предоставляется выпускнику – автору работы не позднее, чем за неделю до защиты выпускной квалификационной работы.

В рецензии следует оценить по 5-ти бальной системе содержание и оформление работы по 10 показателям, включающим, в частности:

- актуальность выбора темы и корректность постановки задачи; применение в работе знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- уровень использования в работе математического и программного обеспечения;
- корректность использования в работе выбранных методов исследования, моделирования и расчётов;

- ясность, обоснованность изложения материала и качество оформления работы;

- обоснованность и доказательность выводов работы, оригинальность и новизна полученных результатов.

Далее следует отметить достоинства и недостатки в содержании и оформлении работы.

В заключение делается вывод о соответствии выпускной квалификационной работы и подготовки выпускника требованиям ФГОС и указывается отметка рецензента за работу. Ставится подпись рецензента и дата составления рецензии.

Рецензия передаётся выпускнику и в ГЭК не позднее, чем за один день до защиты работы.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface.

Приложение 1 _____

Приложение 2 _____

Приложение 3 _____

Приложение 4 _____

Приложение 5 _____

Руководитель ОПОП _____ / _____

Руководитель ВКР _____ / _____

Дата выдачи задания «_____» _____ 20__ г.

Срок сдачи «_____» _____ 20__ г.

Задание получил «_____» _____ 20__ г. _____ / _____

С Положением ознакомлен _____ / _____

Министерство образования и молодёжной политики
Свердловской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»
(ГАПОУ СО «ЕТ «АВТОМАТИКА»)

ПЦК Электроники, радиотехники и систем связи

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Направление подготовки: 11.02.02 Техническое обслуживание и
ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Диагностика и ремонт стенда для проверки силовых полупроводниковых
приборов «Крона-904

Пояснительная записка

ГАПОУ СО «ЕТА» 11.02.02. 1024.20 ПЗ

К защите допущен:

Зам. директора по УМР

подпись, дата

инициалы, фамилия

Руководитель ОПОП

подпись, дата

инициалы, фамилия

Руководитель ВКР

подпись, дата

инициалы, фамилия

Студент

подпись, дата

инициалы, фамилия

Екатеринбург, 2025