

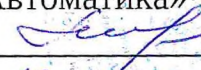
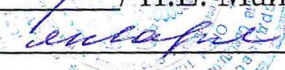
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области



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

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО «ЕТ
«Автоматика»

 П.Е. Майкова
« 10 »  2025г.



ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
(подготовке квалифицированных рабочих, служащих)

11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
в форме демонстрационного экзамена профильного уровня

Квалификация: Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Екатеринбург, 2025г.

АННОТАЦИЯ

Программа Государственной Итоговой Аттестации (далее ГИА) разработана для выпускников по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Организация-разработчик:

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

Составители:

Руководитель ОПОП 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», **Чернова Екатерина Андреевна;**

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

преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», **Быльцев Илья Алексеевич;**

Правообладатель программы ГИА по ППКРС 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов: 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 года

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК _____ /Трофимова Александра Ивановна

«10» 01 2025 г.

Содержание

1. Общие положения и список используемых сокращений.....	4
2. Форма государственной итоговой аттестации.....	6
3. Подготовка проведения государственной итоговой аттестации.....	7
4. Комплект оценочной документации для проведения государственной итоговой аттестации и содержание заданий.....	9
5. Проведение государственной итоговой аттестации.....	25
6. Оценивание результатов государственной итоговой аттестации	32
7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации и план застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена.....	35
8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций.....	39
9. Информационные источники.....	42

1. Общие положения и список используемых сокращений

1.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является частью оценки качества освоения основной образовательной программы по профессии и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение основной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика».

1.2. Целью государственной итоговой аттестации является оценка уровня освоения видов (или отдельного вида) деятельности по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии, включая квалификационные требования, заявленные работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

1.3. Программа ГИА разработана на основе нормативных и методических документов:

- Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), статья 59. Итоговая аттестация обучающихся;
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);
- порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»;
- ФГОС СПО по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов от 28.07.2023 № 488;

- КОД 11.01.01-3-2025 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Список используемых сокращений:

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ГЭК	- государственная экзаменационная комиссия
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
ОК	- общая компетенция
ОМ	- оценочный материал
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего
СПО	профессионального образования
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

2. Форма государственной итоговой аттестации

2.1. ГИА в 2025 году по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов проводится в форме **демонстрационного экзамена профильного уровня**.

2.2. ДЭ - форма ГИА, направленная на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального образования или ее частью, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускниками практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2.3. ДЭ ПУ–уровень демонстрационного экзамена, который проводится по решению Педагогического совета Екатеринбургского техникума «Автоматика» на основании заявлений выпускников и на основе требований к результатам освоения основных профессиональных образовательных программ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2.4. ДЭ ПУ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенного в настоящую программу ГИА.

2.5. В 2025 году ДЭ ПУ сдают две группы выпускников:

11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов		
Шифр группы	Срок обучения по профессии	Примечание
М 223/1	1 год 10 месяцев	Профессионалитет
М 223/2	1 год 10 месяцев	Профессионалитет

3. Подготовка проведения государственной итоговой аттестации

3.1. Объем времени на подготовку и проведение ГИА в форме ДЭ ПУ по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов составляет 36 часа.

3.2. В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования требованиям ФГОС СПО по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией, созданной техникумом по укрупненной группе 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи. ГЭК формируется из числа педагогических работников техникума, лиц приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

педагогических работников;

представителей организаций работодателей, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, которой готовятся выпускники.

3.3. При проведении ДЭ в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии.

3.4. Состав ГЭК утверждается приказом по техникуму и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

3.5. Необходимые документы для работы ГЭК:

- ФГОС СПО по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

- Порядок проведения ГИА выпускников ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика» 2025 году;

-Программа ГИА по ППКРС 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов на 2025 год;

-Приказ директора техникума о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;

- Сведения об успеваемости студентов (сводная ведомость);

- Зачетные книжки студентов;

- План проведения ДЭ;

- Протокол проведения ДЭ по 80 бальной системе;

-Протокол перевода оценок 80 бальной системы оценивания в 5 бальную систему оценивания;

- Книга Протоколов заседания Государственной аттестационной комиссии;

- другие рабочие документы.

3.6. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

3.7. К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

3.8. ДЭ ПУ проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

3.9. КОД включает комплекс требований для проведения ДЭ ПУ, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки ДЭ, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий. Задание ДЭ ПУ включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

4. Комплект оценочной документации для проведения государственной итоговой аттестации и содержание заданий

4.1. Выпускник, освоивший образовательную программу 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, должен обладать общими и профессиональными компетенциями, соответствующим видам деятельности.

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата принципы бережливого производства, эффективно взаимодействовать 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ВД 1. Выполнение монтажа и сборки средней сложности узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники:

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов на несущие конструкции первого и второго уровня.

ПК 1.2. Выполнять типовые слесарные и слесарно-сборочные работы.

ПК 1.3. Выполнять сборку узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.

ПК 1.4. Выполнять монтаж проводов, кабелей, жгутов в блоках и приборах различных видов электронной техники.

ВД 2. Выполнение операций контроля и испытаний узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники:

ПК 2.1 Контролировать качество монтажа и сборки элементов, узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.

ПК 2.2. Выполнять контроль электрических параметров узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.

ПК 2.3. Проводить испытания, согласно требованиям нормативно-технической документации узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.

ПК 2.4. Составлять отчетную документацию по результатам контроля параметров и оценки качества монтажа и сборки узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники

4.2. Единое базовое ядро содержания комплекта оценочных документов сформировано на основе вида деятельности (ВД 1. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, техники) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ.

Единое базовое ядро содержания КОД		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	ПК: производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры	Умение: выполнять различные виды пайки и лужения
		Навык 1 - монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих
	ОК: Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Навык 2 - оформления технической документации на монтаж и сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники Умение: Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке

4.3. КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

4.4. КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части – инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определено образовательной организацией самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

4.5. Продолжительность ДЭ ПУ составляет 3 часа 30 минут.

4.6. Содержательная структура комплекта оценочных документов.

Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ГИА ДЭ ПУ
Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	ПК: 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	Умение 1 - выполнять различные виды пайки и лужения	■
		Навык 1 - монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих	■
		Навык 2 - оформления технической документации на монтаж и сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	■
	ОК: Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умение: Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке	■
Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	ПК: проводить диагностику и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов, параметров электрических и радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств	Навык 1 - проверки сборки и монтажа узлов, блоков и элементов радиоэлектронной аппаратуры	■
		Умение 1 - проверять качество паяк, правильность установки навесных элементов	■
		Умение 2 - проводить внешний осмотр монтажа	■
		Умение 3 - проверять правильность электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов	■

4.7. Образцы задания.

Модуль № 1:

Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники

Вид аттестации/уровень ДЭ:

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

Текст задания:

Для выполнения этого задания экзаменуемому необходимо выполнить монтаж заданного электронного устройства. Печатная плата является двухсторонней, малогабаритной, соответствует 2-му классу плотности, выполненная заводским способом с металлизированными отверстиями, покрытая маской с нанесенной шелкографией.

Устройство представляет собой анализатор сигналов с тремя индикаторными рядами: первый отображает общий уровень поступающего сигнала, второй - уровень средних частот, третий - уровень высоких частот. Вход внешнего источника сигнала представляет собой высокоомный вход (PJ- 320D-A), на который нужно подавать сигнал (с частотой в диапазоне от 400Гц до 15кГц) с тестового генератора NE555 или с любого внешнего устройства. Этот функциональный узел формирует тестовый сигнал для проверки работоспособности электронного устройства, дополнительно имеется возможность изменить частоту сигнала и его амплитуду. За включение и отключение блока самодиагностики отвечает отдельный переключатель на плате. В случае, если пользователь подает внешний сигнал, генератор нужно отключить от сумматора.

Питание схемы осуществляется источником постоянного напряжения 5...5.5 В при максимальном токе потребления 300 мА.

Структурная схема генератора представлена на рисунке 1. Общий вид устройства представлен на рисунке 2.

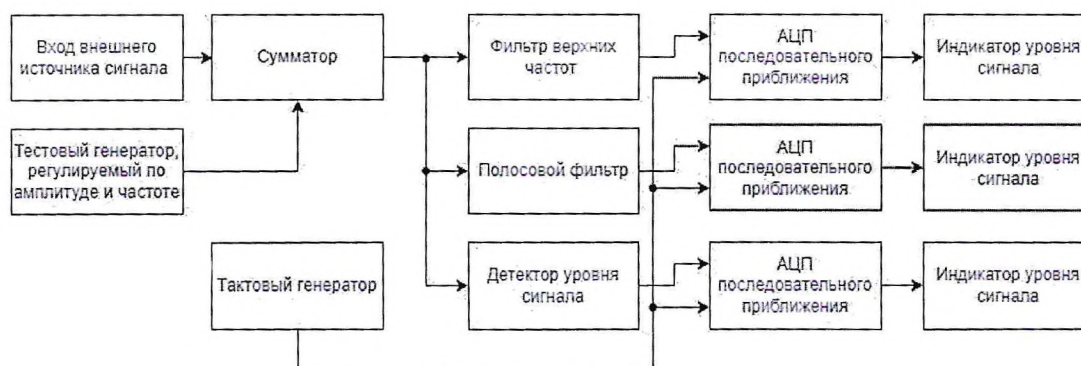


Рисунок 1. Структурная схема анализатора спектра

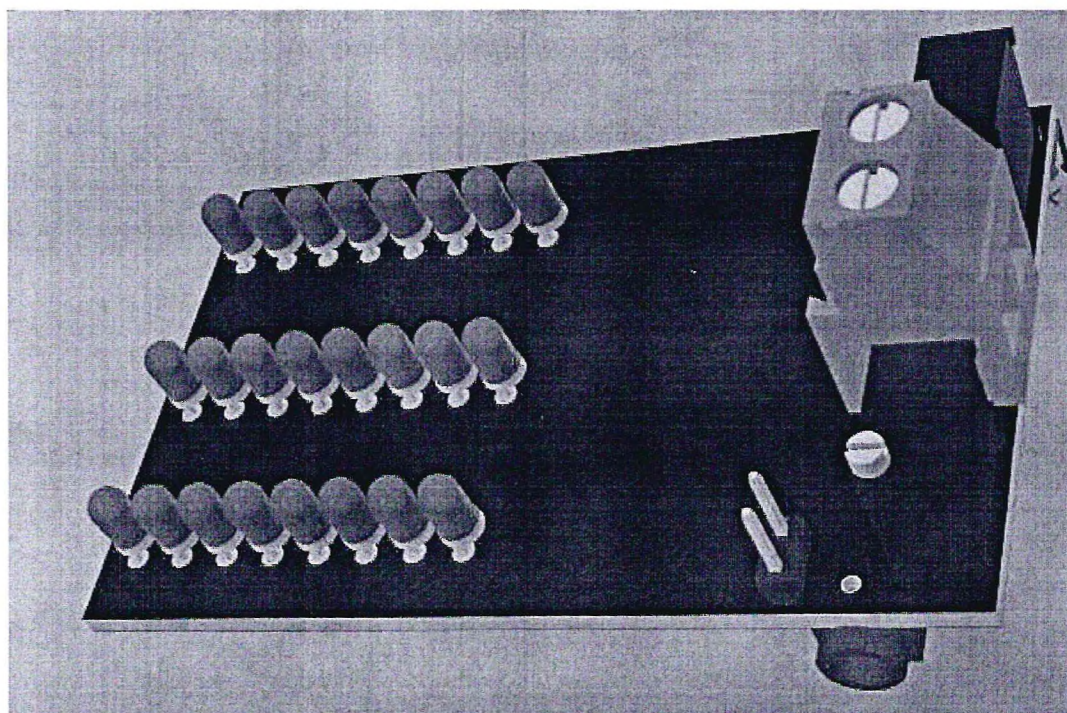


Рисунок 2. Общий вид анализатора спектра

Экзаменуемому выдается набор электронных компонентов, печатная плата и необходимая для сборки конструкторская документация. Для платы будет использоваться технология поверхностного монтажа (SMT), все пассивные компоненты для поверхностного монтажа должны иметь типоразмер 0805 или более.

Монтаж заданного электронного устройства может производиться методом пайки вручную или с применением оборудования для автоматической установки компонентов и оплавления паяльной пасты. Для нанесения паяльной пасты используется метод трафаретной печати. Возможна ручная установка компонентов на контактные площадки с нанесенной паяльной пастой. Оплавление паяльной пасты производится в печи оплавления или с применением оборудования, позволяющего произвести оплавление без нарушений технологии поверхностного монтажа.

Экспертная оценка качества сборки электронного устройства осуществляется по ГОСТ Р МЭК 61192-2-2010, Класс В. Оцениваются как ручные, так и автоматизированные методы сборки заданного электронного устройства.

Задание для экзаменуемого:

1. Выполните проверку наличия радиодеталей устройства в соответствии с перечнем элементов (таблица 1), их целостность и характеристики.
2. Разместите радиоэлементы, выводы которых не требуют формовки, на печатной плате в соответствии со сборочным чертежом и трассировкой печатной платы (рисунок 3).
3. Выполните пайку радиоэлементов, выводы которых не требуют формовки, на печатной плате в соответствии с технологическими требованиями.
4. Проверьте правильность монтажа.
5. Выполните промывку платы от остатков флюса этиловым или изопропиловым спиртом.

Таблица 1. Перечень элементов.

Компонент	Количество
Конденсаторы керамические (0805)	
10 nF	15
100 nF	4
Резисторы (0805)	
16 kΩ	7
1 kΩ	65
2 kΩ	3
3.3 kΩ	3
560 kΩ	3
22 Ω	3
56 Ω	3
Подстроечные резисторы	
3299W-1-502LF	2
Микросхемы SMD	
LM358M	2
NE555D	2
74HC164D	3
Диоды и транзисторы	
TMMBAT42FILM	3
BC817-40	3
597-3305-607F	1
TLLR4400	24
Разъемы	
PJ-320D-A	1
TB010-508-02BE	1
DS1021-1x2	1
Другое	
Провод питания	1

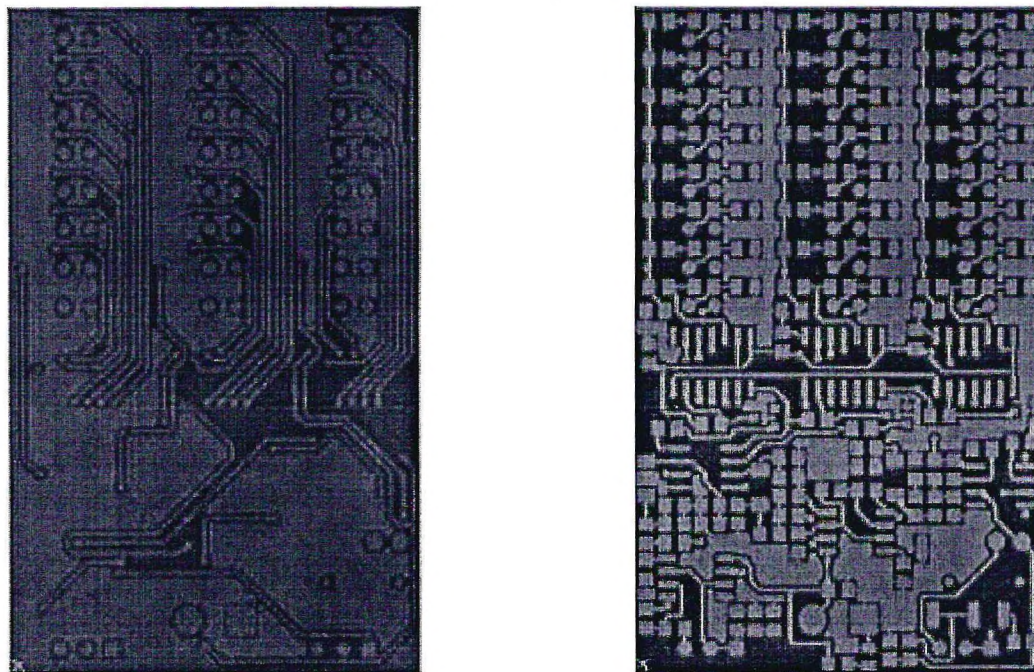


Рисунок 3. Трассировка печатной платы

Необходимые приложения: нет.

Модуль № 2

Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

Для выполнения этого задания необходимо наличие устройства, собранного по заданию Модуля 1, при наличии недоработки или ошибки устранить их.

Для платы будут использоваться технологии монтажа в отверстия (ТНТ). Сборка заданного электронного устройства производится методом пайки вручную.

Экспертная оценка качества сборки электронного устройства осуществляется по ГОСТ Р МЭК 61192-2-2010, Класс В. Оценивается ручной метод монтажа заданного электронного устройства.

Задание для экзаменуемого:

1. Выполните проверку наличия радиодеталей устройства в соответствии с перечнем элементов (таблица 1), их целостность и характеристики.

2. Разместите радиоэлементы с отформованными выводами на печатной плате в соответствии со сборочным чертежом и трассировкой печатной платы (рисунок 1).

3. Выполните пайку радиоэлементов с отформованными выводами на печатной плате в соответствии с технологическими требованиями.

4. Проверьте правильность монтажа.

5. Выполните промывку платы от остатков флюса этиловым или изопропиловым спиртом.

6. Подключите питание в соответствие с техническими характеристиками устройства.

7. Подайте сигнал с частотой в диапазоне от 400Гц до 15кГц на устройство. Проверьте функционал (индикацию) устройства.

Таблица 1. Перечень элементов.

Компонент	Количество
Конденсаторы керамические (0805)	
10 nF	15
100 nF	4
Резисторы (0805)	
16 kΩ	7
1 kΩ	65
2 kΩ	3
3.3 kΩ	3
560 kΩ	3
22 Ω	3
56 Ω	3
Подстроечные резисторы	
3299W-1-502LF	2
Микросхемы SMD	
LM358M	2
NE555D	2
74HC164D	3
Диоды и транзисторы	
TMMBAT42FILM	3
BC817-40	3
597-3305-607F	1
TLLR4400	24
Разъемы	
PJ-320D-A	1
TB010-508-02BE	1
DS1021-1x2	1
Другое	
Провод питания	1

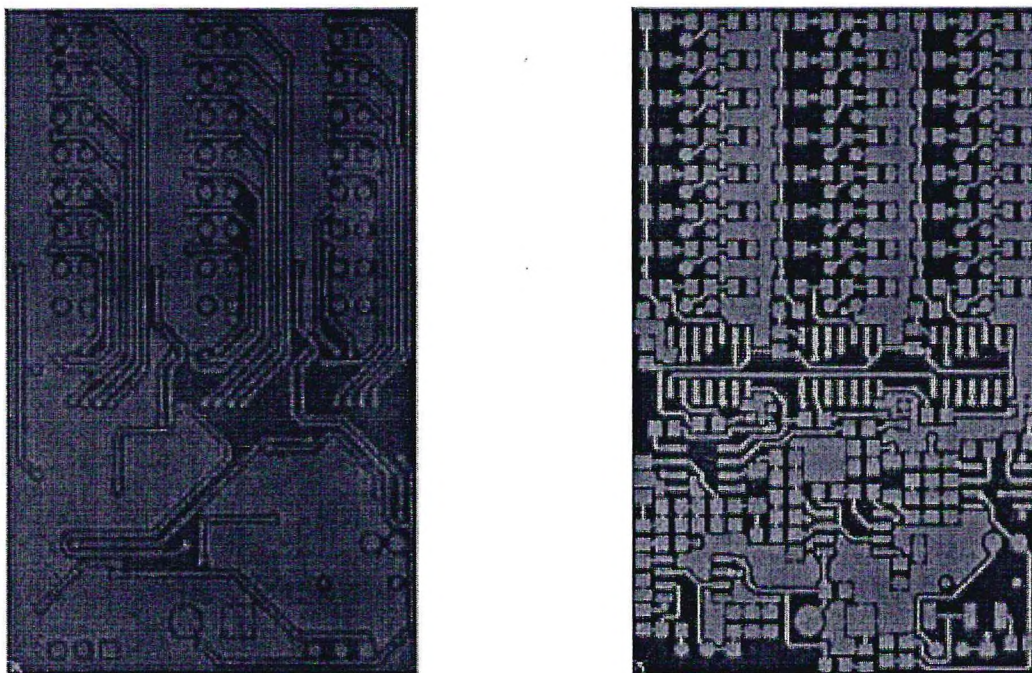


Рисунок 1. Трассировка печатной платы

Необходимые приложения: нет.

Модуль № 2:

Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

На данном модуле экзаменуемому будет предоставлен анализатор спектра – устройство с заранее внесенными в него тремя неисправностями. Тип неисправностей для всех экзаменуемых будут одинаковыми. Задача участника – найти данные неисправности, описать их, произвести необходимые ремонтные операции, измерения и заполнить отчетную форму.

Платы электронного устройства могут быть со стандартным монтажом в отверстия (ТНТ), с технологией поверхностного монтажа (SMT) или со

смешанной технологией.

Во время выполнения модуля будут предоставляться запасные компоненты для замены неисправного компонента задания. По решению экспертной группы, некоторые компоненты могут не предоставляться. Некоторые неисправности замены компонентов могут не требовать. Оцениваются только неисправности, внесенные экспертами. Дополнительные неисправности, полученные во время выполнения ремонта участником, не оцениваются.

Доказательством нахождения неисправности и (или) проведения ремонта служат измерения. Их требуется выполнить стандартным измерительным или испытательным оборудованием для тестирования, настройки и измерения электронных компонентов, модулей и оборудования. Измерения могут быть либо прямыми (полученное значение от измерительного инструмента), либо косвенными (измерения, при которых значение величины находится на основании известной зависимости между этой величиной и величинами, подвергаемыми прямым измерениям).

Результаты проведенного ремонта и измерений параметров электронного устройства экзаменуемому необходимо предоставить в виде электронного отчета.

Описание работы устройства

Устройство представляет собой анализатор сигналов с тремя индикаторными рядами: первый отображает общий уровень поступающего сигнала, второй - уровень средних частот, третий - уровень высоких частот. Вход внешнего источника сигнала представляет собой высокоомный вход (PJ-320D-A), на который нужно подавать сигнал (с частотой в диапазоне от 400Гц до 15кГц) с тестового генератора NE555 или с любого внешнего устройства.

Питание схемы осуществляется источником постоянного напряжения 5...5.5 В при максимальном токе потребления 300 мА.

Структурная схема генератора представлена на рисунке 1. Общий вид устройства представлен на рисунке 2.

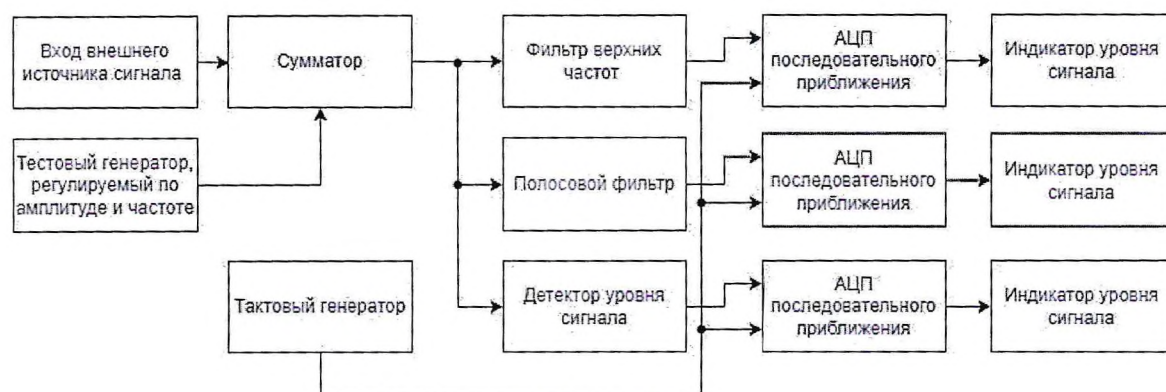


Рисунок 1. Структурная схема анализатора спектра

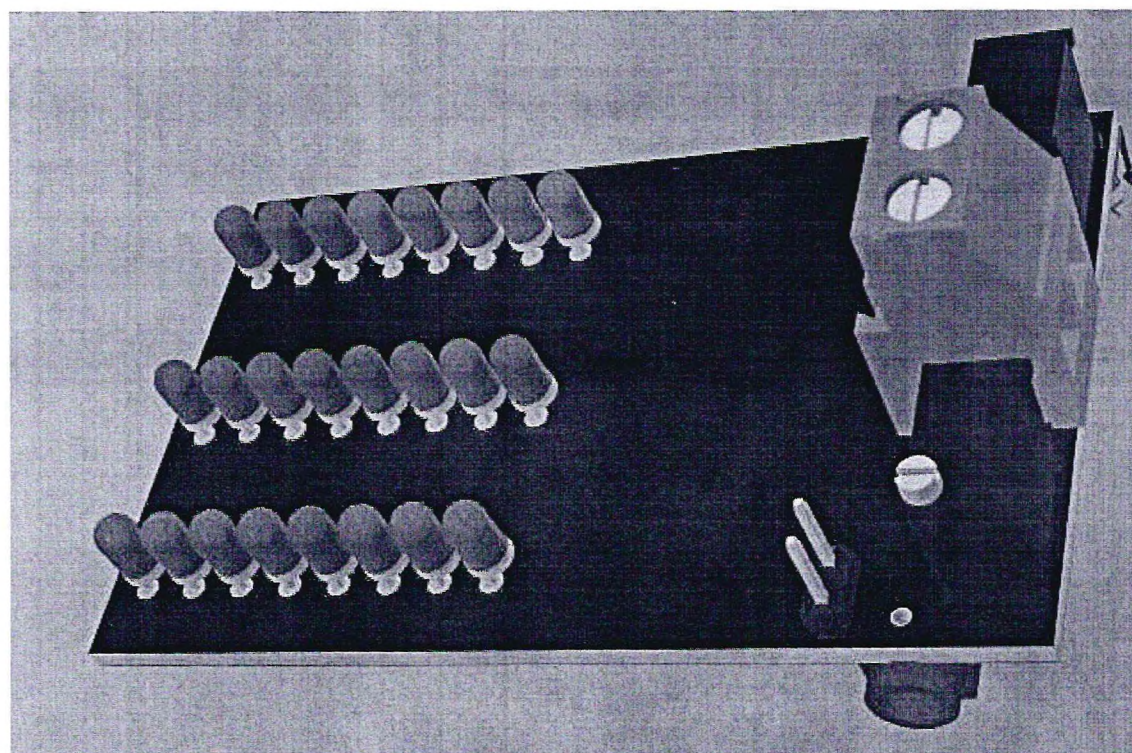


Рисунок 2. Общий вид анализатора спектра

Тестовый генератор выполнен на основе универсальной микросхемы таймера NE555, он способен выдавать частоту в диапазоне от 400 Гц до 15 кГц, с практически неизменным коэффициентом заполнения. Амплитуда выходного сигнала с генератора 0...5 В. Выход этого генератора можно подключить к сумматору, чтобы проверить работоспособность устройства. В случае, если пользователь подает внешний сигнал, генератор нужно отключить от сумматора.

Сумматор сигналов нужен для считывания сигналов с двух входов: внешнего источника сигнала и с тестового генератора (проведения этих

сигналов под один уровень для работы последующей схемы). Так же, сумматор необходим для развязки по импедансу последующего каскада и источников сигнала.

Фильтры верхних частот, полосовой фильтр и детектор уровня сигнала выполнены на пассивных компонентах и служат для разложения спектра входного сигнала на составляющие. Так же, этот блок предотвращает резкое изменения уровня сигнала на индикаторе.

Тактовый генератор, выполнен на основе универсальной микросхемы таймера NE555, он способен выдавать высокую частоту с коэффициентом заполнения около 50%. Амплитуда выхода генератора равна 5 вольт, он нужен для тактирования АЦП последовательного приближения.

Блок АЦП последовательного приближения нужен для преобразования аналогового сигнала в цифровой, который в последствии можно вывести на индикаторные ряды.

Задание для экзаменуемого:

1. Проведите внешний осмотр устройства. Ознакомьтесь с принципом работы устройства и перечнем компонентов (таблица 2).
2. Подключите устройство к источнику питания.
3. С помощью измерительных приборов выявите неисправности.
4. Зафиксируйте неисправности в отчетной форме (таблица 1).
5. С помощью радиомонтажного оборудования и инструментов произведите ремонт неисправности.
6. Проведите отмывку участка, на котором был проведен ремонт.
7. Проверьте полный функционал устройства.

Таблица 1. Описание неисправностей

№ неисправности	Описание неисправности	Позиционное обозначение точки неисправности
1		
2		
3		

Таблица 2. Перечень элементов

Компонент	Количество
Конденсаторы керамические (0805)	
10 nF	15
100 nF	4
Резисторы (0805)	
16 kΩ	7
1 kΩ	65
2 kΩ	3
3.3 kΩ	3
560 kΩ	3
22 Ω	3
56 Ω	3
Подстроечные резисторы	
3299W-1-502LF	2
Микросхемы SMD	
LM358M	2
NE555D	2
74HC164D	3
Диоды и транзисторы	
TMMBAT42FILM	3
BC817-40	3
597-3305-607F	1
TLLR4400	24
Разъемы	
PJ-320D-A	1
TB010-508-02BE	1
DS1021-1x2	1
Другое	
Провод питания	1

5. Проведение государственной итоговой аттестации

5.1. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена. Техникум обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5.2. ДЭ ПУ проводится в центре проведения демонстрационного экзамена, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. ЦПДЭ располагается на территории техникума. Выпускники проходят ДЭ ПУ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

5.3. Место расположения ЦПДЭ, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения ДЭ ПУ, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с техникумом не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения ДЭ. Техникум знакомит с планом проведения ДЭ ПУ выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

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

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке

выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

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

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

5.7. В день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ присутствуют:

- а) директор техникума;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с техникумом);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) куратор группы выпускников, ответственный за сопровождение выпускников к ЦПДЭ (при необходимости);
- и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов;
- к) организаторы, назначенные техникумом из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению ДЭ;
- л) медицинский работник.

Решение о проведении ДЭ принимается главным экспертом, о чем главным

экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения ДЭ. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

5.8. В день проведения ДЭ в ЦПДЭ могут присутствовать:

- должностные лица Министерства образования и молодежной политики Свердловской области, Министерства промышленности и науки Свердловской области;

- представители организаций работодателей, партнеров-техникума.

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

5.9. Лица, указанные в пунктах 5.7 и 5.8 обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;

- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

5.10. Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения ДЭ и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения порядка.

5.11. Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий ДЭ самостоятельно.

5.12. Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению ДЭ, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению ДЭ, и выпускникам, удалять из ЦПДЭ лиц, допустивших грубое нарушение, требований охраны труда и безопасности, а также останавливать, приостанавливать и

возобновлять проведение ДЭ при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований охраны труда и производственной безопасности. Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена. Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ до окончания ДЭ, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению ДЭ, выпускниками.

5.13. В случае привлечения медицинского работника вся необходимая медицинская помощь оказывается в медицинском кабинете.

5.14. Технический эксперт вправе:

наблюдать за ходом проведения ДЭ;

давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению ДЭ, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению ДЭ, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению ДЭ, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в ЦПДЭ с уведомлением главного эксперта.

5.15. Представитель техникума располагается в изолированном от ЦПДЭ помещении. Техникум не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомляет главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

5.16. Выпускники вправе:

пользоваться оборудованием ЦПДЭ, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями КОД, задания демонстрационного экзамена;

получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и

бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

во время проведения ДЭ не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено КОД;

во время проведения ДЭ использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные КОД;

во время проведения ДЭ не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено КОД и заданием ДЭ.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения ДЭ за пределами ЦПДЭ.

5.17. Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

5.18. В соответствии с планом проведения ДЭ главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий ДЭ. После ознакомления с заданиями ДЭ выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест. После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению ДЭ, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена. Время начала ДЭ фиксируется в протоколе проведения ДЭ, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. После объявления главным экспертом начала ДЭ выпускники приступают к выполнению заданий ДЭ.

5.19. ДЭ проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению ДЭ, требований охраны труда и

производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

5.20. ЦПДЭ может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена. Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в техникуме не менее одного года с момента завершения ДЭ.

5.21. Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения ДЭ. В случае удаления из ЦПДЭ выпускника, лица, привлеченного к проведению ДЭ, или присутствующего в ЦПДЭ, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из ЦПДЭ, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

5.22. Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания ДЭ каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания. После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий ДЭ.

5.23. Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

5.24. Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта. Результаты выполнения выпускниками заданий ДЭ подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями КОД и задания ДЭ.

5.25. В ЦПДЭ техникума оборудуются 14 рабочих мест. Количество экспертов ДЭ составляет 4 человека.

6. Оценивание результатов государственной итоговой аттестации

6.1. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

6.2. Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

6.3. Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлена в таблице.

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерии оценивания	Баллы
1	Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	Производство монтажа печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микросхемах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтажа больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры	24,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2,00
2	Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	Проведение диагностики и мониторинга правильности электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов, параметров электрических и радиотехнических цепей, характеристик и настроек электроизмерительных приборов и устройств	54,00
ИТОГО:			80,00

6.4. Баллы выставляются в протоколе проведения ДЭ, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу,

присутствие других лиц запрещено. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения ДЭ далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА. Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

6.5. Перевод баллов в отметку:

Отметка «5» - от 61 до 80 баллов;

Отметка «4» - от 41 до 60 баллов;

Отметка «3» - от 21 до 40 баллов;

Отметка «2» - от 20 баллов и менее.

6.6. Статус победителя, призера национального чемпионата профессионального мастерства «Профессионалы» и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству «Профессионалы» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве, оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

6.7. В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

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

6.9. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

6.10. Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том

числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА, предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из техникума.

6.11. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, не прошедшие ГИА (по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены техникумом для повторного участия в ГИА не более двух раз.

6.12. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

6.13. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из техникума и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

6.14. Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в техникум на период времени, установленный техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации и план застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена

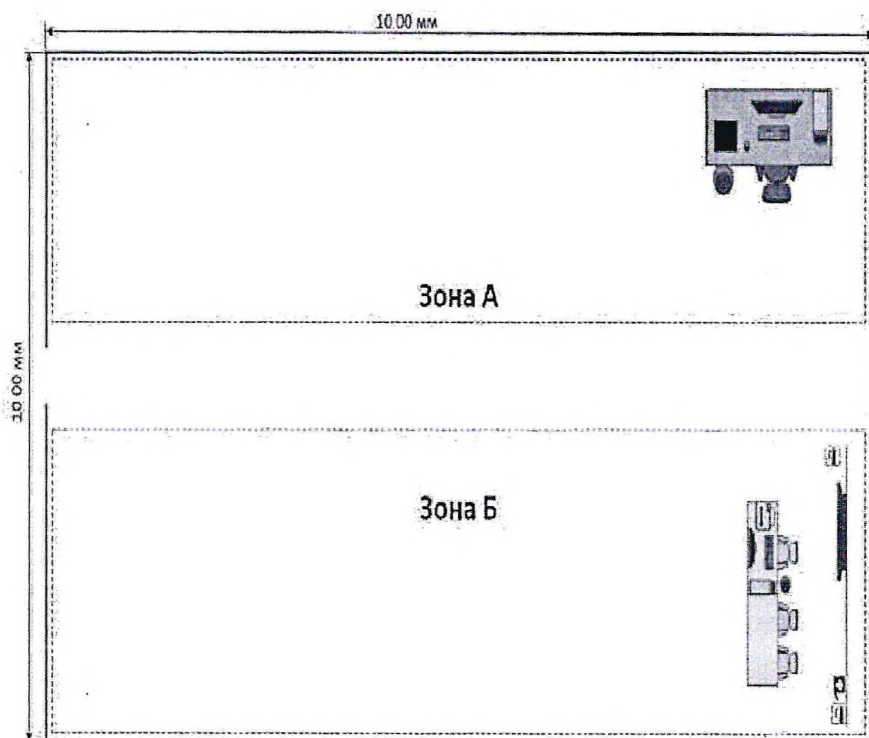
7.1. Количество рабочих мест – 14 единиц.

7.2. Перечень оборудования и оснащения, инструментов и расходных материалов

№	Наименование	Количество на одно рабочее место	Единица измерения	Количество на общее число рабочих мест
Перечень оборудования				
1	Стол антистатический	1 шт	шт	15 шт
2	Стул антистатический полиуретановый	1 шт	шт	15 шт
3	Лупа со светодиодной подсветкой настольная	1 шт	шт	15 шт
4	Коврик антистатический	1 шт	шт	15 шт
5	Паяльная станция термовоздушная + паяльник	1 шт	шт	15 шт
6	Наконечники для паяльной станции	1 шт	шт	15 шт
7	Дымоуловитель с угольным фильтром (настольный) или встроенная система проточно-вытяжной вентиляции	1 шт	шт	15 шт
8	Пожаробезопасная монтажная поверхность или силиконовый коврик для пайки	1 шт	шт	15 шт
9	Оловоотсос для припоя	1 шт	шт	15 шт
10	Линейный источник питания	1 шт	шт	15 шт
11	Цифровой осциллограф	1 шт	шт	15 шт
12	Мультиметр цифровой	1 шт	шт	15 шт
13	Ноутбук	1 шт	шт	15 шт
Перечень инструментов				
1	Набор пинцетов	1 шт	шт	15 шт
2	Бокорезы для электроники	1 шт	шт	15 шт
3	Круглогубцы для электроники	1 шт	шт	15 шт
4	Плоскогубцы захватные для электроники	1 шт	шт	15 шт
5	Тонкогубцы для электроники	1 шт	шт	15 шт
6	Нож-скальпель с перовым лезвием	1 шт	шт	15 шт
7	Ножницы прямые остrokонечные	1 шт	шт	15 шт
8	Набор отверток	1 шт	шт	15 шт
9	Стриппер, клещи для снятия изоляции и зачистки проводов	1 шт	шт	15 шт
Перечень расходных материалов				
1	Припой	1 шт	шт	15 шт
2	Флюс для пайки	1 шт	шт	15 шт
3	Оплетка для выпайки	1 шт	шт	15 шт
4	Аэрозоль с изопропиловым спиртом	1 шт	шт	15 шт

	(изопропанол)			
5	Ветошь	1 шт	шт	15 шт
6	Пакет упаковочный антистатический	1 шт	шт	15 шт
7	Ручка ученическая	1 шт	шт	15 шт
8	Карандаш	1 шт	шт	15 шт
9	Ластик	1 шт	шт	15 шт
10	Точилка	1 шт	шт	15 шт
11	Линейка ученическая	1 шт	шт	15 шт
12	Бумага офисная А4	1 шт	шт	15 шт
13	Набор для сборки «Анализатор спектра»	1 шт	шт	15 шт
14	Устройство «Анализатор спектра»	1 шт	шт	15 шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности				
1	Корзина мусорная	1 шт	шт	15 шт
2	Щетка с совком	1 шт	шт	15 шт
3	Халат антистатический	1 шт	шт	15 шт
4	Браслет заземления антистатический	1 шт	шт	15 шт
5	Очки защитные	1 шт	шт	15 шт
	Респиратор	1 шт	шт	15 шт
	Перчатки защитные	1 шт	шт	15 шт

7.3. План застройки площадки ЦПДЭ



Легенда:



7.4. Техника безопасности и охрана труда

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

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

Инструкция

1. Требования охраны труда перед началом выполнения работ:

1. Надеть спецодежду (антистатический халат). Застегнуть полы и обшлага рукавов спецодежды.
2. Подготовить и проверить исправность инструмента, паяльного оборудования и приспособлений.
3. Включить и проверить работу вентиляции.
4. Участнику запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности оборудования.

2. Требования охраны труда во время выполнения работ:

1. Содержать рабочее место в чистоте, не допускать его загромождения.
2. Паяльник, находящийся в рабочем состоянии, устанавливать в зоне действия местной вытяжной вентиляции.
3. Паяльное оборудование на рабочих местах устанавливать, исключая возможность его падения.
4. Нагретые в процессе работы изделия и технологическую оснастку размещать в местах, оборудованных вытяжной вентиляцией.
5. Для перемещения компонентов и электронных сборок применять специальные инструменты (пинцеты или другие инструменты), обеспечивающие безопасность при пайке.
6. Излишки припоя и флюса с жала паяльника снимать с применением материалов, указанных в технологической документации (влажные губки, приспособления для очистки жала паяльника и другие).

7. Паяльник переносить за корпус, а не за провод или рабочую часть. При перерывах в работе паяльное оборудование отключать от электросети с помощью исключительно органов управления оборудованием.

8. При нанесении флюсов исключить возможность попадания в глаза и на кожу.

9. При проверке результатов пайки не убирать изделие из активной зоны вытяжной вентиляции до полного его остывания.

10. На рабочих местах не производить прием и хранение пищи.

3. Требование охраны труда по окончании работ:

1. Отключить от электросети оборудование для пайки, источники вторичного электропитания, электрооборудование средства измерений, освещение.

2. Отключить местную вытяжную вентиляцию.

3. Неизрасходованные флюсы и паяльные материалы убрать в специально предназначенные для хранения места.

4. Сложить инструменты и приспособления в инструментальный ящик.

5. Снять спецодежду и другие средства индивидуальной защиты и повесить их в специально предназначенное место.

6. По окончании работ необходимо осмотреть и привести в порядок рабочее место.

7. Вымыть руки и лицо теплой водой с мылом.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

При возникновении аварийных ситуаций, при любых сбоях в работе технического оборудования или программного обеспечения, при обнаружении неисправной работы оборудования, при возникновении пожара

Участник ДЭ обязан:

- прекратить работу;

- отключить электрооборудование;

- сообщить об этом эксперту, ответственному за соблюдение мер техники безопасности на площадке.

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляции

8.1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка проведения ГИА и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

8.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию техникума.

Апелляция о нарушении Порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из ЦПДЭ.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

8.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

8.4. Состав апелляционной комиссии утверждается техникумом одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК.

8.5. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме ДЭ. При проведении ГИА в форме ДЭ по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей

(законных представителей). Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

8.6. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

8.7. При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка проведения ГИА не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка проведения ГИА подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

8.8. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении ДЭ, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения ДЭ, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

8.9. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является

основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

8.10. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

8.11. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8.12. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

9. Информационные источники

1. В.П. Петров Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для нач.проф.образования/В.П.Петров- М.: Издательский центр «Академия»2017-272с.

2. Гуляева Л.Н. Высоко квалифицированный монтажник радиоэлектронной аппаратуры. Учебное пособие.- М.: Академия»-2019г.

3. Гуляева Л.Н. Технология монтажа и регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Учебное пособие.- М.: «Академия»-2018г.

4. Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Монтаж и регулировка. Учебник.- М.: –2017г.

5. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Б.С. Покровский- 9-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.-208с.

6. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов и др.]; под ред. В. Н. Заплатина. — 8-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017 — 272 с.

7. В.П. Петров Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов/блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: учебник для студ. учреждений СПО Издательский центр «Академия» 2017 г.-256с..

8. Гуляева Л.Н. Высококвалифицированный монтажник радиоэлектронной аппаратуры. Учебное пособие.- М.: Академия»- 2019г.

9. Гуляева Л.Н. Технология монтажа и регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Учебное пособие.- М.: «Академия»- 2018г.

10.Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Монтаж и регулировка. Учебник.- М.: – 2017г.